

TUTKIMUSRAPORTTI

KEHÄ II, ESPOO LUONTOSELVITYKSET 2012



Tekijät:

Paula Salomäki,
Teemu Virtanen,
Rauno Yrjölä,
Miika Friman



SISÄLLYS

1	Johdanto	3
2	Selvitysalue	4
3	Luontotyyppi- ja kasvillisuus selvitys.....	5
3.1	Arvokkaat luontotyypit lainsäädännössä	5
3.2	Menetelmät.....	6
3.3	Tulokset.....	7
3.3.1	Kasvillisuuden kuvaukset osa-alueittain.....	7
3.3.2	Arvokohteiden kuvaukset ja suositukset maankäytölle	18
3.3.3	Kasvilista.....	25
3.3.4	Uhanalaiset ja suojellut kasvit.....	27
4	Liito-oravaselvitys	28
4.1	Johdanto	28
4.2	Menetelmät.....	29
4.3	Tulokset.....	29
4.3.1	Karakallion alue	29
4.3.2	Muuttolinnunmäen alue	29
4.4	Suosituksien maankäytölle.....	30
5	Lepakkoselvitys	31
5.1	Johdanto	31
5.2	menetelmä	31
5.3	Tulokset.....	31
5.4	Tulosten tarkastelu	32
5.5	toimenpidesuosituksien.....	32
6	Linnut	33
6.1	Menetelmä.....	33
6.2	Tulokset.....	35
6.3	Tulosten tarkastelu ja suositukset	37
7	Sudenkorentoselvitys	43
7.1	Johdanto	43
7.2	Aineisto ja menetelmät.....	43
7.3	Tulokset.....	43
7.4	Yhteenveto	46
8	Ekologiset yhteydet.....	47
8.1	Johdanto	47
8.2	Selvitysalueen tärkeimmät ekologiset yhteydet	48
9	Yhteenveto	50
10	Kirjallisuus	52

Ympäristötutkimus Yrjölä Oy
Järvihaantie 4
01800 Klaukkala
info@yrjola.fi

I JOHDANTO

Espoon kaupunki tilasi kevättalvella 2012 luontoselvityksen Kehä II jatkeen aluetta varten. Luontoselvityksen tavoitteena oli löytää alueelle tyypilliset ja luonnon monimuotoisuuden kannalta olennaiset piirteet asemakaavoituksen edellyttämällä tarkkuudella. Luontoselvityksen osa-alueet olivat:

- Liito-orava
- Lepakot
- Linnut
- Sudenkorennot
- Putkilokasvit
- Luonnonsuojelulain mukaiset luontotyytit
- Metsälain mukaiset erityisen tärkeät elinympäristöt
- Vesilain 1. luvun 15 a §:n ja 17 a §:n mukaiset suojeltavat kohteet
- Tärkeimmät ekologiset yhteydet
- Virkistyskäytön ohjaus

Tässä raportissa selostetaan tehtyjen selvitysten menetelmät, tulokset ja johtopäätökset. Lisäksi havainnot ja luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaat kohteet on esitetty kartoilla. Kohteiden arvottaminen perustuu luonnonsuojelu-, metsä- ja vesilakiin sekä asiantuntijatyöryhmien arvioihin lajien ja luontotyyppien uhanalaisuudesta. Lisäksi annettiin muita suosituksia arvokkaista elinympäristöistä ja arvioitiin tarvetta lisäselvityksille.

Työn on tehnyt työryhmä, johon kuuluivat, Teemu Virtanen (liito-orava lepakot), Paula Salomäki (kasvillisuus), Rauno Yrjölä (linnut), Miikka Friman (sudenkorennot).

Espoon kaupungin puolelta työtä on ohjannut maisema-arkkitehdit Anu Lämsä ja Mikla Koivunen.



Kuva I-1. Selvitysalueen sijainti

2 SELVITYSALUE

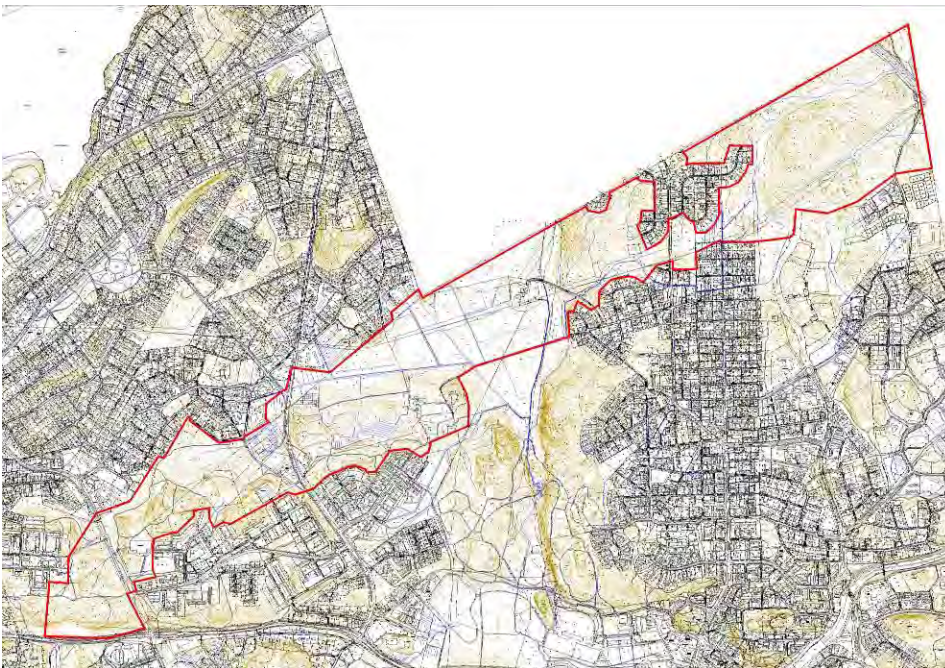
Selvitysalue on noin 257 ha laajuinen alue, johon suunnitellaan Kehä II jatketta sekä rakentamista suunnitellun tien ympäristöön. Selvitys alue ulottuu Uusmäestä Viherlaaksoon, rajautuen osittain Vantaan ja Helsingin rajaan.

Pääosa suunnittelualueesta on metsäistä. Laajimmat yhtenäiset metsäalueet ovat Uusmäessä ja Karakallion alueella. Selvitysalueen keskivaiheilla on peltoa ja metsittyntä/metsitettyä peltoa. Ainoat rakennetut alueet ovat Karakallion koulujen alueet ja Leppävaaran kartanon alue.

Selvitysalueella on yksi suojeltu alue, Karakallion pähkinäpensaslehto. Selvitysalueen keskivaiheilla on suoalue, Gubbmossen, jonka Vantaan puoleinen osa on suojeltu.

Selvitysalueelta on tehty useita luontoselvityksiä, joita on käytetty lähdeaineistona tässä työssä:

- Karakallio (Leppäsilta) - Monikko - Lintuvaara - Uusmäen liito-oravaselvitys, Timo Nuoranen, 2010
- Karametsän kaava-alueen luontoselvitys, Ympäristösuunnittelu Enviro Oy, 2009
- Muuttolinnunmäen alueen luontoselvitys, Ympäristösuunnittelu Enviro Oy, 2008
- Uusmäki - Painiityn alueen luontoselvitys, Jaakko Pöyry infra Maa ja vesi, 2002
- Gubbmossenin linnustaselvitys, J. Vähämäki, 1999
- Selvitys suunnitellun Kehä II:n jatkeen ympäristön luonnonarvoista Espoossa Turuntieltä koilliseen, Espoon ympäristökeskus / M. Heinonen, 1997



Kuva 2- 1. Selvitysalue on rajattu punaisella viivalla.

3 LUONTOTYYPPI- JA KASVILLISUUSSELVITYS

3.1 ARVOKKAAT LUONTOTYYPIT LAINSÄÄDÄNNÖSSÄ

Luonnonsuojelulain 29§ suojeltuihin luontotyyppihin kuuluvat:

- 1) luontaisesti syntyneet, merkittävästä osin jaloista lehtipuista koostuvat metsiköt
- 2) pähkinäpensaslehdot
- 3) tervaleppäkorvet
- 4) luonnontilaiset hiekkarannat
- 5) merenrantaniityt
- 6) puuttomat tai luontaisesti vähäpuustoiset hiekkadyynit
- 7) katajakedot
- 8) lehdesniityt
- 9) avointa maisemaa hallitsevat suuret yksittäiset puut tai puuryhmät

Näihin luontotyyppihin kuuluvia luonnontilaisia tai luonnontilaiseen verrattavia alueita ei saa muuttaa niin että niiden ominaispiirteiden säilyminen vaarantuu.

Metsälain 10§ mukaiset metsien monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeät elinympäristöt ovat:

- 1) lähteiden, purojen ja pysyvän vedenjuoksu-uoman muodostavien norojen sekä pienten lampien välittömät ympäristöt
- 2) ruoho- ja heinäkorvet, saniaiskorvet sekä lehtokorvet ja Lapin läänin eteläpuolella sijaitsevat letot
- 3) rehevät lehtolaikut
- 4) pienet kangasmetsäsaarekkeet ojittamattomilla soilla
- 5) rotkot ja kurut
- 6) jyrkänteet ja niiden välittömät alusmetsät
- 7) karukkokankaita puuntuotannollisesti vähäisemmät hietikot, kalliot, kivikot, louhikot, vähäpuustoiset suot ja rantaluhdat.

Jos edellä mainitut elinympäristöt ovat luonnontilaisia tai luonnontilaisen kaltaisia, tulee niitä koskevat metsien hoito- ja käyttötoimenpiteet tehdä elinympäristöjen ominaispiirteet säilyttävällä tavalla. Metsälakia sovelletaan metsän hoitamiseen ja käyttämiseen metsätalousmaaksi luettavilla alueilla.

Vesilain 2 luvun 11 pykälä kieltää toimenpiteet, jotka vaarantavat enintään kymmenen hehtaarin suuruisen fladan tai kluuvijärven taikka muualla kuin Lapin maakunnassa sijaitsevan enintään yhden hehtaarin suuruisen lammen tai järven säilymistä luonnontilaisena. Sama koskee luonnontilaisia pienvesiä (lähteitä ja noroja) muualla kuin Lapissa.

3.2 MENETELMÄT

Luontotyyppi- ja kasvillisuus selvitys tehtiin maastotyönä kolmessa vaiheessa. Ensin selvitettiin keväällä kukkivat kasvit kiertämällä alue toukokuun loppupuolella. Varsinainen luontotyyppien inventointi ajoittui kesä-heinäkuulle. Vielä loppukesästä tarkennettiin lajistosiselvitystä.

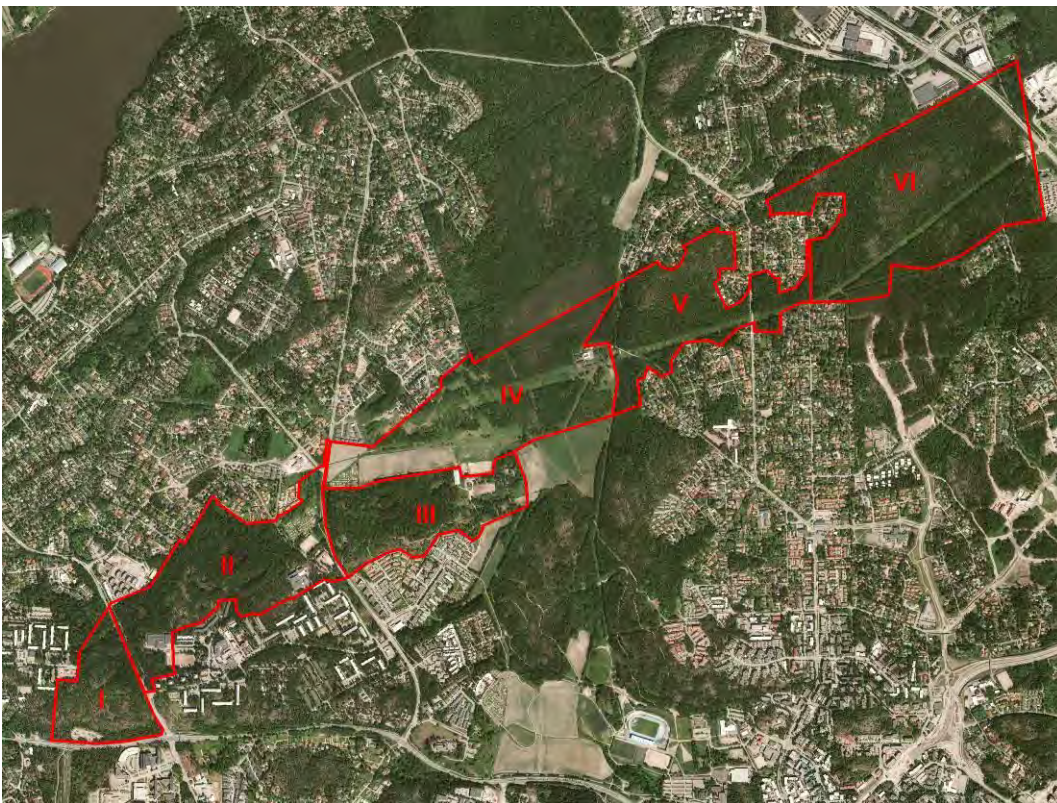
Luontotyyppi-inventointi tehtiin yleiskaavatarkkuudellaan niin, että alueen kasvillisuutta ja luontotyyppiä selvitettiin jakamalla selvitysalue osa-alueisiin. Kartta ja ilmakuvatarkastelun sekä maastokäyntien perusteella selvitettiin kunkin osa-alueen kasvillisuuden yleispiirteet, jotka esitellään kappaleessa 3.3.1.

Kasvillisuustyyppittelyssä käytettiin Toivosen & Leivon (1993) mukaista kasvupaikkaluokitusta. Metsä- ja suotyyppit määritettiin yleisesti käytettävän luokittelun mukaisesti (Hotanen, J-P. ym. 2008., Eurola, S. ym. 1995).

Luontotyyppi ja kasvillisuus inventoinnissa päätavoitteena oli paikallistaa ja rajata arvokkaat ja uhanalaiset luontotyypit sekä uhanalaisten ja harvalukuisten lajien esiintymät. Arvokkailta kuvioilta määritettiin kasvillisuustyyppi ja pinta-ala, sekä arvioitiin luonnontilaisuutta ja kohteen arvoa paikallisesti ja valtakunnallisesti.

Metsä- ja luonnonsuojelulain kriteerien täyttymistä arvioitiin julkaisun Metsäluonnon arvokkaat elinympäristöt (1998) perusteella, luontotyyppien uhanalaisuutta Suomen luontotyyppien uhanalaisuus (2008) -julkaisun mukaan.

Kasvillisuus selvitys kattoi vain putkilokasvit. Pellot ja piha-alueet jätettiin selvityksen ulkopuolelle. Putkilokasvien lajilistassa on kuitenkin huomioitu lajit, jotka ovat selvästi villiytyneet piha- ja puutarha-alueilta esimerkiksi metsien tai oijen puolelle.



Kuva 3-1. Kasvillisuus selvityksessä käytetty osa-alue jako.

3.3 TULOKSET

3.3.1 KASVILLISUUDEN KUVAUKSET OSA-ALUEITTAIN

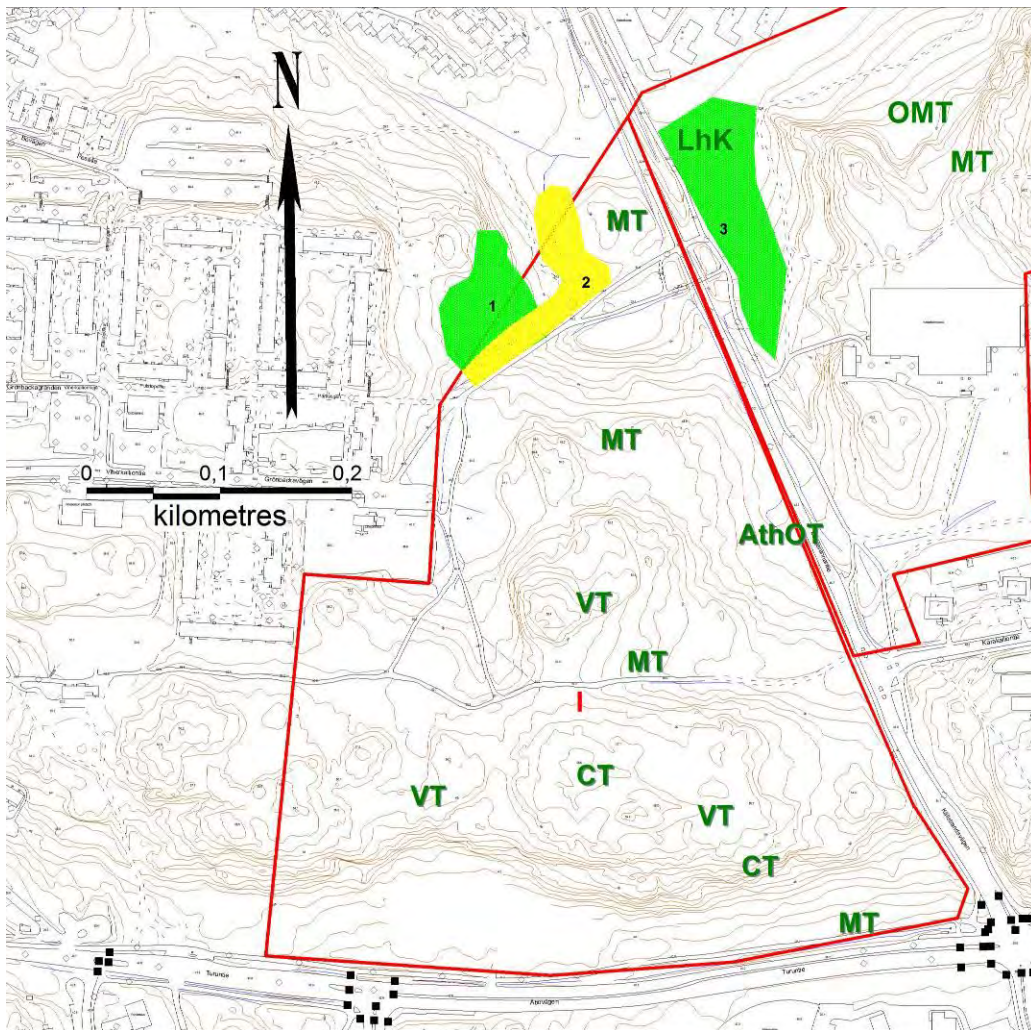
Seuraavassa esitetään kasvillisuuden yleispiirteiden kuvaukset osa-alueittain. Kartoilla käytetään tekstissä esiintyviä kasvillisuustyyppien lyhenteitä. Kartoissa näkyvien arvokohteiden tarkemmat kuvaukset ja suositukset niiden huomioimiseksi maankäytössä annetaan kappaleessa 3.3.2. Arvokkaat elinympäristöt on ilmaistu kartoissa väreillä suojelustatuksen mukaisesti:

Punainen: Luonnonsuojelulain 29 § mukaiset luontotyytit

Keltainen: Metsälain 10 § sekä vesilain 2 luvun 11 § mukaiset kohteet

Vihreä: Muut säästettäväksi suositellut monimuotoisuuden kannalta arvokkaat kohteet

Osa-alue I



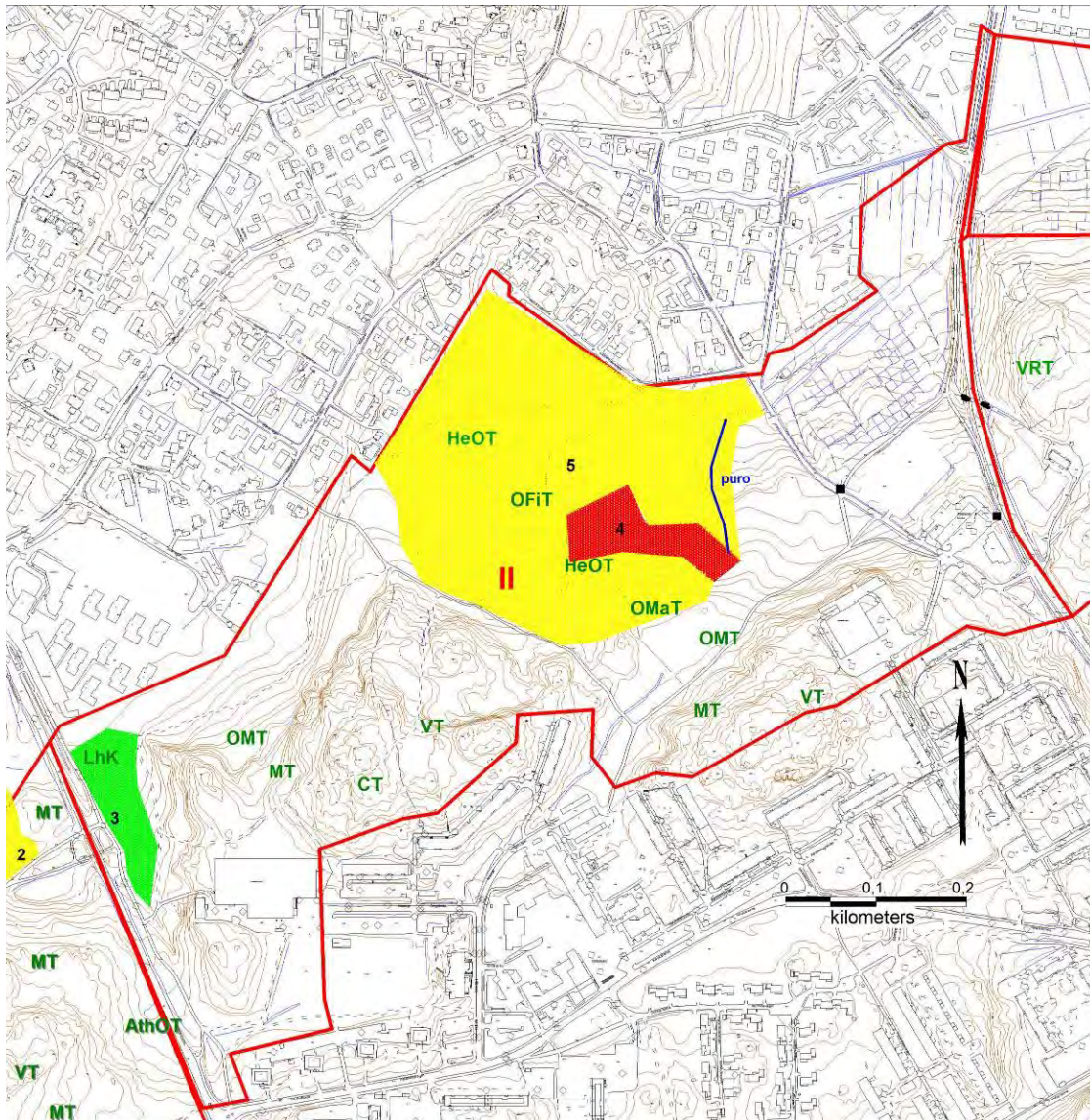
Kuva 3-2. Osa-alueen I kasvillisuustyytit ja kasvillisuuden kannalta arvokkaat kohteet.

Selvitysalueen läntisin osa, Osa-alue I, rajautuu etelästä Turuntiehen ja idästä Lähderannantiehen ja luoteessa Viherlaakson asutusalueeseen. Alueen läpi kulkee useita kevyenliikenteen väyliä sekä polkuja. Asuintalojen läheisyyden vaikutuksesta alue on selvästi suosittua virkistyskäytön kannalta. Metsäalueet ovat monin paikoin kuluneita.

Alueen eteläisin osa on varttunutta mäntymetsää. Lakiosa on kuivaa (CT) ja kuivahkoa (VT) kangasta ja puusto yksinomaan mäntyä. Kalliolla on muutamia järeitä keloja sekä muuta puustoa vanhempia puita. Rinteillä ja Turuntielle mentäessä puustossa lisääntyy hies- ja rauduskoivut sekä haapa. Kasvillisuustyyppi muuttuu tuoreeksi kankaaksi (MT). Kallioalueen pohjoispuolella kulkevan kevyenliikenteen väylän ja etäämpänä pohjoisessa kulkevan väylän väliin jäävä alue on valtaosaltaan tuoreen kankaan varttunutta rauduskoivumetsää, jossa kasvaa melko runsaasti myös kuusta. Alikasvoksessa on paikoin vaahteran ja tammen taimia. Lähderannantien reunamilla on melko runsaasti haapaa ja metsänpohja on paikoin kosteampi sekä rehevämpi. Kenttäkerroksen lajisto on näillä alueilla kasvillisuustyypeille tyypillistä, mm. mustikka, puolukka, oravanmarja, keto-orvokki, metsätähti, kultapiisku ja kanerva. Kallion etelähyllyillä kasvaa jonkin verran harvalukuisempaa kalliolajistoa kuten mäkitervakkoa, rohtotädykettä ja kalliohatikkaa. Rehevämmillä kohdilla kevätlajistossa kasvaa mm. valkovuokkoa ja Lähderannantien alle aikoinaan jääneen hiirenporras-käenkaali tyyppin (AthOT) saniaislehdon reunoilla hiirenporrasta, isoalvejuurta ja metsäkortetta. Pensaskerroksessa kasvaa paatsamaa.

Osa-alueen pohjoisin osa on rehevämpää. Kulkuväylän vieressä kulkee **luonnontilaisenkaltaisen puro**, jonka ympäristössä on lehtokasvillisuutta (kuvio 2). Paikoin puronuoma on hyvin syvä ja alajuoksulla uoman reunamille on kerääntynyt hiekkaa. Puron ympärillä kasvaa myös pähkinäpensaita ja lehmuksia. Muu puusto on rauduskoivua, haapaa, vaahteraa, raitaa ja kuusta. Kenttäkerroksessa kasvaa runsaana mm. kielo, sinivuokko, valkovuokko, ahomansikka, korpi-imarre, hiirenporras, metsäkorte ja puron reunoilla myös rentukka ja korpikaisla. Aiemmassa selvityksessä rajattu pähkinäpensaslehto jatkuu nykyisen selvitysalueen ulkopuolelle (kuvio 1). **Puron ympäristö ja pähkinäpensasesiintymän alue suositellaan säästettäväksi.**

Osa-alue II



Kuva 3-3. Osa-alueen II kasvillisuustyypit ja kasvillisuuden kannalta arvokkaat kohteet.

Karakallion lehtokorven alue on kokonaisuutena kasvillisuudeltaan selvitysalueen edustavin. Alue rajoittuu lounaasta Lähderannantiehen ja idästä Rastaantiehen. Rastaantien ja Karakallion lehtoalueen välissä on urheilukenttä ja viljelypalstoja. Eteläpuolella on Karakallion asuinalue, josta selvitysalueeseen kuuluvat molemmat koulut. Pohjoisessa selvitysalue rajautuu Rastaalan asuinalueeseen.

Karakallion alue jakautuu lounaiseen ja koilliseen osaan ulkoilutien halkaistessa alueen kahtia. Lounainen osa on karumpi, osin kallioinen. Karavuoren lakiosat ovat mäntyä kasvavaa kuivahkoa (VT) ja kuivaa kangasta (CT). Kallioalueella kulkee muutamia ulkoilureittejä ja alue on muutenkin hyvin kulunutta. Painanteissa ja kallionrinteillä kasvillisuustyyppi muuttuu tuoreeksi kankaaksi (MT) ja lehtomaisenkin kankaan (OMT) lajistoa alkaa esiintyä. Pohjoispuoleisen rinteiden alla on paikoittain kivikkoalvejuurikasvustoja. Puusto rinteillä ja niiden alla on kuusivaltaista ja seassa esiintyy rauduskoivua, haapaa ja muutamia vaahteroita. Karavuoren luoteisrinteellä kasvaa kaksi tammea ja kaksi rypästä nuoria lehmuksia. Näiden tuntumassa on lehtolaikkuja ja kenttäkerroksen kasvillisuudessa kevätkukkijoita, sinivuokkoa ja valkovuokkoa, ympäristöään runsaammin.

Lähterannantien tuntumassa on **isoalvejuurivaltainen lehtokorpi (LhK)** (kuvio 3). Lähterannantien länsipuolella valtaosaltaan sijaitsevan saniaislehdon rippeitä on myös tien itäpuolella, tosin ne jäävät tien ja kevyenliikenteenväylän väliin. Lehtokorven alue on paikallisesti arvokas.

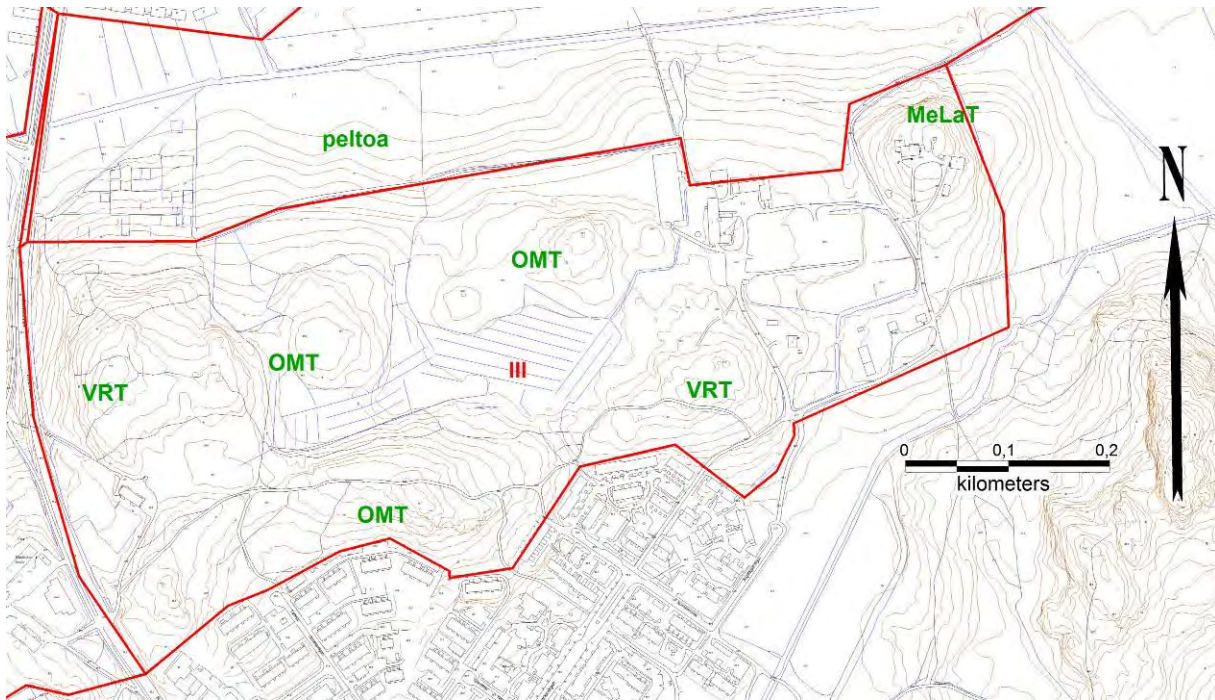
Karakallion koillispuoli (kuvio 5) on huomattavasti rehevää. Lehtoalueen ydin on koillisosan keskivaiheilla sijaitseva laaja notkelma. Notkelman läpi kulkee oja, joka on todennäköisesti kuivattanut aluetta niin, että entisestä lehtokorvesta on nyt tullut **käenkaali-mesiangervotyyppin (OFiT) suurruoholehto**. Puusto on lehtipuuvaltaista, pääosin järeää haapaa. Seassa kasvaa raudus- ja hieskoivua, vaahteraa sekä muutamia kuusia. Notkelman etelä reunalla on **pähkinäpensaslehto**, joka on rajattu suojelualueeksi (kuvio 4). Pähkinäpensaslehdon tuntumassa kohteella 5 kasvillisuustyyppi on **sinivuokko-käenkaalityypin (HeOT) tuoretta lehtoa** ja muuttuu rinnettä ylöspäin mentäessä **käenkaali-oravanmarjatyyppin (OMaT) lehdoksi**. Notkelman rinteillä etelään ja itään mentäessä kuusi yleistyy ja muuttuu vallitsevaksi puulajiksi. Koulun läheisyydessä kasvillisuustyyppi vaihettuu lehtomaisen kankaan (OMT) kautta tuoreeksi kankaaksi (MT) ja lopulta kallioalueelle mentäessä kuivahkoksi kankaaksi (VT) koulun viereiselle.

Pähkinäpensaslehdon itäreunalta lähtee puro kohti koillista. **Puro on uomaltaan luonnontilainen**, mutta etenkin yläjuoksulta puron ympäristö on hyvin kulunut. Polkuverkostot risteilevät puron vierillä. Koillisosaltaan puron ympäristö on rehevää, eikä niin kulutettua. Kenttäkerroksessa vallitsevat saniaiset puron rehevillä reunoilla. Lehtoalueen pohjoisosassa rajautuen Rastaalan asuinalueeseen on lehtipuuvaltainen tuoreen lehdon alue. Puustossa kasvaa rauduskoivun, haavan ja raidan lisäksi runsaasti vaahteraa. Runkomaisten vaahteroiden määrä ylittää luonnonsuojelulain jalopuumetsän kriteerin. Muutamat vaahteroista ovat järeitä, loput runkomaiset noin 15-20 cm läpimitaltaan. Kasvillisuustyyppi on monilta osin sinivuokko käenkaalityypin lehtoa. Lehtoalueen luoteisreunalla on kostea hiirenporrasvaltainen painanne, jossa valtalajin lisäksi kasvaa mm. järviruokoa ja rentukkaa.

Lehtoalueen lajisto on monipuolista. Pensaskerroksessa kasvaa mm. punaherukkaa, mustaherukkaa, näsiää, koiranheittä, lehtokuusamaa ja pähkinäpensasta. Kenttäkerroksessa saniaisvaltaisilla alueilla kasvaa mm. hiirenporrasta, isoalvejuurta ja metsäalvejuurta. Kostean suurruoholehdon lajistoa ovat mm. mesiangervo, vuohenputki, ojakellukka, rentukka, ranta-alpi, korpikastikka ja kevätleinikki. Notkelman reunoilla kuivemmilla alueilla vaateliasta lajistoa edustavat mm. mustakonna-marja, kevätlinnunherne, lehtotesma, sinivuokko, valkovuokko, imikkä, jänönsalaatti, lehto-orvokki ja lehtopähkämö. Aiemmin alueella havaittua lehtosinijuurta (Heinonen, 1997) ei kesän 2012 selvityksessä havaittu.

Rastaalan asuinalueen laitamilla on useaan paikkaan heitetty puutarhajätettä ja näin olen lehtoalueen reunamilla kasvaa huomattavan paljon karkulaisia mm. raparperi, suikeroalpi, haisukurjenpolvi, keltamo, siperiankurjenmiekka, heisi sp. ja sormustinkukka. Myös osa-alueen itä laidalla sijaitsevan viljelypalsta alueen laitamilla on karkulaisia.

Osa-alue III



Kuva 3-4. Osa-alueen III kasvillisuustyypit.

Rastasmäen metsäalue sijoittuu Rastaalantien ja Leppävaaran kartanon väliselle alueelle. Etelässä alue rajautuu Rastasmäen asuinalueeseen ja pohjoisesta peltoalueeseen.

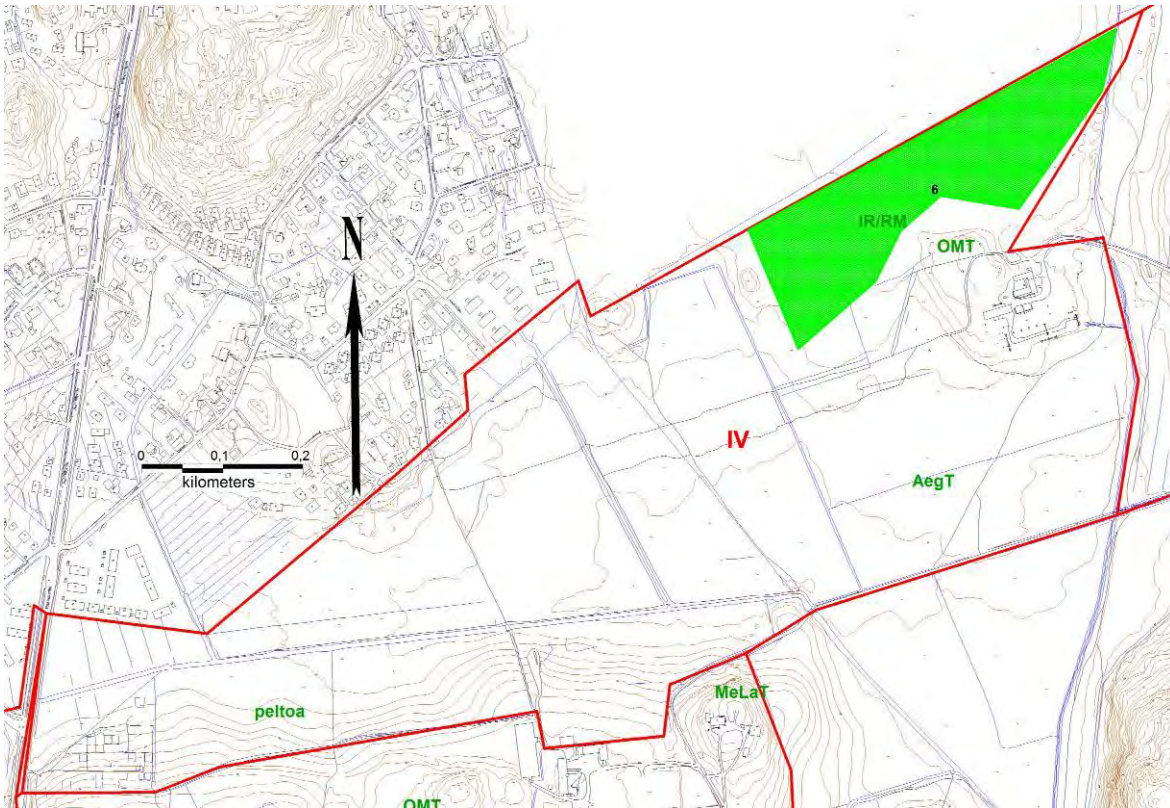
Osa-alueen eteläreunalla sijaitsevat kallioalueet, samoin kuin pienialainen kalliomännikkö alueen länsireunalla, ovat reheviä. Puusto on mäntyvaltaista, mutta sekapuuna kasvaa rauduskoivua ja pihlajaa. Kenttäkerros on monilajinen, mm. kielo, ahomansikka, sinivuokko, metsäorvokki, keto-orvokki, nuokkuhelmikkä, tuoksusimake, isomaksaruoho ja rohtotädyke. Kasvillisuustyyppi vaihtelee rehevistä kalliokedoista puolukka-lillukkatyyppin (VRT) kuiviin lehtolaikkuihin ja lehtomaiseen kankaaseen (OMT).

Osa-alueen länsireunalta kallioalueiden pohjoispuolitse itäreunalle Leppävaaran kartanon länsipuolelle ulottuu alueen laajin kuvio. Puusto on sekapuustoa, jossa kasvaa mäntyä, kuusta, rauduskoivua ja pihlajaa. Länsiosassa, polun reunamilla on 6 yksilöä melko kookkaita ja hyväkuntoisia pähkinäpensaita. Kasvillisuustyyppi on pääosin lehtomaista kangasta (OMT), mutta välissä on rehevempiä tuoreen lehdon laikkuja.

Keskiossa, rajautuen peltoon pohjoisessa, on varttunutta paikoin hyvin tiheää kuusimetsää. Kuusikossa on paikoin myrskytuhoja. Länsireunaltaan kuusikko on kuivempi ja kasvillisuustyyppiltään rehevää kangasta. Idässä metsänpohja muuttuu kosteammaksi ja kenttäkerroksen lajistossa esiintyy lehdon lajistoa mm. sinivuokkoa, valkovuokkoa, kivikkoalvejuurta ja pensaskerroksessa taikinamarjaa.

Leppävaaran kartanon piha-alueen ympäristössä on järeitä kuusia ja mäntyjä sekä raudus- ja hieskoivua. Itäreunan rinteellä kasvillisuustyyppi on nuokkuhelmikkä-linnunhernetyypin (MeLaT) kuivaa lehtoa ylärinteeltä ja käenkaali-oravanmarjatyyppin (OMaT) tuoretta lehtoa alarinteiltään. Muutenkin piha-alueen ympäristössä kenttäkerroksen kasvillisuus on monipuolista ja rehevää.

Osa-alue IV



Kuva 3-5. Osa-alueen IV kasvillisuustyypit ja kasvillisuuden kannalta arvokkaat kohteet.

Osa-alue IV kattaa selvitysalueen keskiosien peltoalueet ja metsittyneet pellot sekä linjanalukset sekä Gubbmossenin suoalueen eteläreunan. Alue rajautuu lännessä osa-alueeseen III ja Rastaalantiehen sekä Palomäen asuinalueeseen. Idässä alue jää Gubbmossenin Vantaan puoleisen osan ja Leppävaaran kartanon peltoalueiden väliin. Länsiosan käytössä olevat peltoalueet on jätetty kasvillisuusinventoinnin ulkopuolelle.

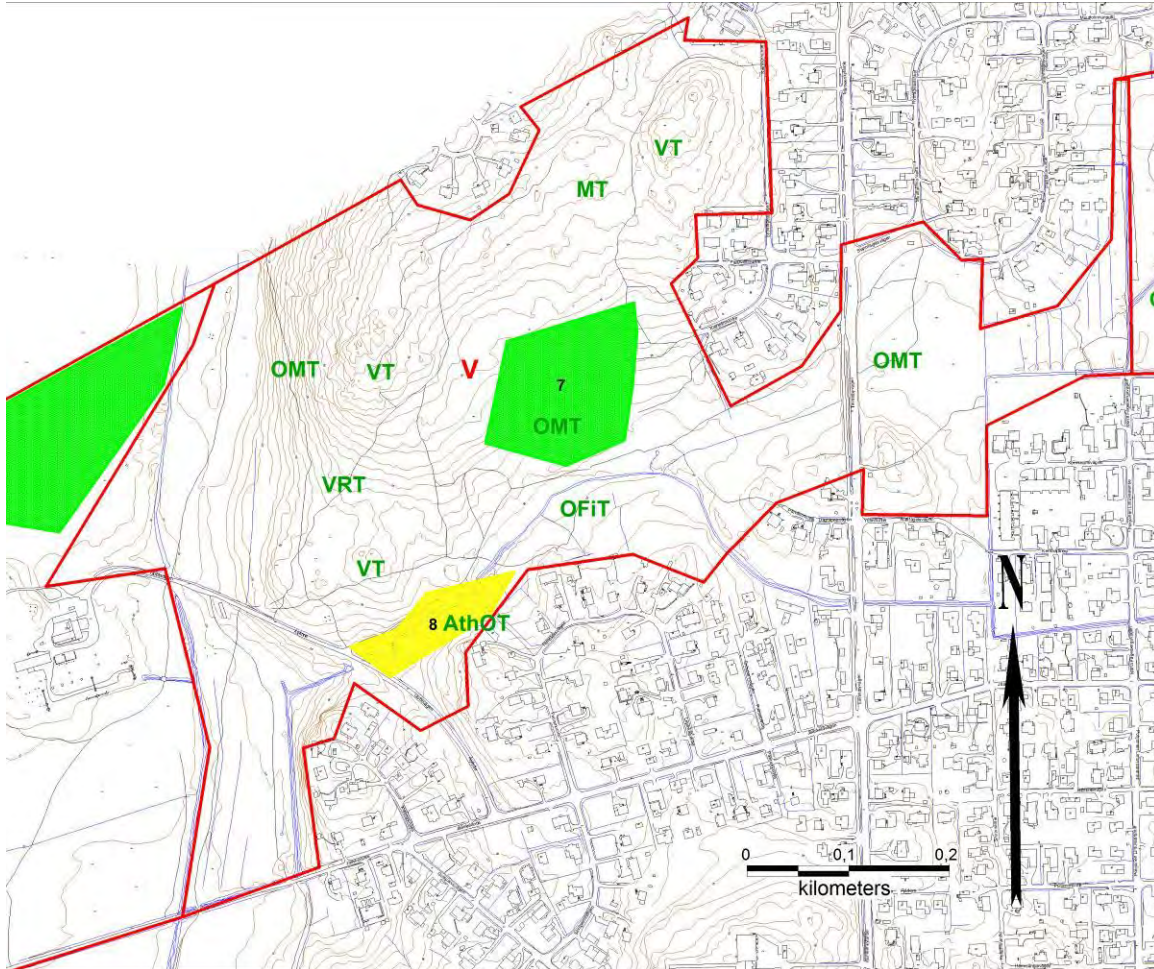
Linjanalusta ja viereiset pelto/niittyalueet osa-alueen länsiosassa ovat pensoittuneita ja metsittyneitä. Pääosin puusto on nuorta rauduskoivua ja paikoin hieskoivua ja haapaa. Pensoittuneilla alueilla on pajukkoa ja tuomi- ja pihlajapusikkoo. Kenttäkerroksen lajisto on avoimille, niittymäisille alueille tyyppillistä. Paikoin vallitsevana vieraslajina kasvaa lupiini. Muuta lajistoa on mm. koiranputki, mesiangervo, maitohorsma, rohtovirmajuuri ja heinistä mm. hietakastikka, nurmipuntarpää ja nurmilauha. Ojissa kasvaa mm. rentukkaa, korpikaislaa ja purolitukkaa.

Gubbmossenin suoalueen eteläpuolella on metsitetyt pellot, joista toisessa puusto on harvaa rauduskoivua, haapaa ja raitaa. Entisen pellon vaikutus näkyy kenttäkerroksen lajistossa, jossa valtalajeina ovat nokkonen, pelto-ohdake, koiranputki ja karhunputki. Pensaskerroksessa kasvaa runsaasti vadelmaa. Toinen metsikkö on tiheä nuori kuusikko. Kenttäkerros puuttuu paikoin varjostuksen vuoksi, mutta kuusikon seassa on paikoin hieskoivuvaltaisia alueita, joilla kenttäkerros on hyvin rehevää. Lajistossa mm. nokkonen, jänönsalaatti, voikukka, korpikaisla, tesma, kielo ja metsäalvejuuri. Pensaskerroksessa kasvaa runsaasti vadelmaa. Molempien kuvioiden kasvillisuustyyppi on vouhenputkityyppi (AegT) lehtoa.

Selvitysalueen pohjoisrajaa vasten on **Gubbmossenin suoalue**, jonka Vantaan puoleinen osa on ojittamatonta ja suojelualueeksi rajattua. Espoon puolella suon kasvillisuustyyppi on rämemuuttumaa (RM),

mutta on osin palautumassa isovarpurämeeksi (IR) (kuvio 6). Puusto on suolla pääosin mäntyä, paikoin kasvaa hieskoivuja. Kenttäkerroksen kasvillisuus on varpuvaltaista. Paikoin vallitsevat metsävarvut, mustikka ja puolukka, mutta valtaosalla vallitsevina kasvavat suovarvut juolukka, suopursu, suokukka ja variksenmarja. Gubbmossenin Espoon puoleisen osan arvo perustuu valtaosaltaan Vantaan puoleisen suojellun osan vesitalouden ylläpitämiseen.

Osa-alue V



Kuva 3-6. Osa-alueen V kasvillisuustyytit ja kasvillisuuden kannalta arvokkaat kohteet.

Osa-alue V rajautuu lännestä osa-alueeseen IV, pohjoisesta Vantaan rajaan ja Muuttolinnunmäen asuinalueeseen, etelästä Lintuvaaran asuinalueeseen ja idästä asuinalueiden väliseen sähkölinjaan.

Muuttolinnunmäki on yhtenäinen varttuneen metsän alue. Alueen länsiosassa, muuntoaseman koillispuolella on haapaa ja hieskoivua kasvava metsikkö sekä pienialainen kuusikko linjojen välissä. Lehtipuumetsä on osin kostea ja kuuluu Gubbmossenin laidealueeseen. Muuntoasemalle vievän tien eteläpuolella on koivikko, joka on todennäköisesti entistä niittyä.

Lintuvaaran asuinalueen pohjoispuolella voimalinjan tuntumassa kulkee oja, jonka ympäristö on koko matkaltaan rehevää. Idässä, yläjuoksulla puusto ojan ympäristössä on rauduskoivua, haapaa ja tervaleppää. Kenttäkerroksessa on rehevää ruohovartista kasvillisuutta mm. punakoiso, lehtotähtimö, mesiangervo, Länteen päin mentäessä **oja muuttuu luonnontilaisen kaltaiseksi puroksi** (kuvio 8). Puron uoma on perkaamaton ja polveileva ja puusto puron ympärillä on luonnontilaisen kaltaista. Puustossa kasvaa

tervaleppää, kuusta ja rauduskoivua. Kenttäkerroksessa kasvaa saniaisia ja mm. ranta-alpia, lehtotesmaa, mesiangervoa ja lehtotähtimöä. Kasvillisuudessa on sekä **hiirenporras-käenkaalityypin (AthOT) että käenkaali-mesiangervotyypin (OFiT) lehtojen piirteitä**. Ojan ja puron pohjoispuolella kulkee leveä polku.

Muuttolinnunmäen metsäalueen pohjoisosassa on kuivahkon kankaan kallioalueet. Kasvillisuustyyppi vaihtuu paikoin tuoreeksi kankaaksi. Puusto kallioilla on varttunutta mäntyä ja hieskoivua. Kallioalueiden välissä ja metsikön koilliskulmassa on sekapuumetsää, jossa kasvaa mäntyä, kuusta, hieskoivua, rauduskoivua ja haapaa. Paikoin metsä on lehtipuuvaltainen. Kenttäkerroksen lajisto vaihtelee tuoreen kankaan ja lehtomaisen kankaan lajiston välillä. Paikoin mustikka on runsasta, mutta myös ruoholajisto on runsasta ja keväällä kukkivia sini- ja valkovuokkoja esiintyy. Kallioalueita ja lehtipuuvaltaista metsää ympäröivät rinteet ovat varttunutta kuusta ja mäntyä kasvavia lehtomaisen kankaan metsiä. Lounaisrinteellä kasvillisuustyyppi on osin puolukka-lillukkatyyppi (VRT) kuivaa lehtoa, jonka lajistoon kuuluu mm. runsaana kasvava kielo, valkovuokko, sinivuokko, lillukka ja metsäkurjenpolvi. Heinistä runsaita ovat metsäkastikka ja nuokkuhelmikka. Pensastossa kasvaa taikinamarjaa ja koiranheittä. Länsirinne on jyrkkä ja valoisa, puustossa kasvaa varttunutta mäntyä ja rauduskoivua. Lounaisrinteen alaosissa, lähellä voimalinjaa on muutama kuivahkon kankaan mäntyä kasvava kalliolaikku.

Muuttolinnunmäen kaakkoisrinteellä on laajahko alue, jossa kasvaa runsaasti **pähkinäpensaita ja parikymmentä lehmusta** (kuvio 7). Kasvillisuustyyppi on lehtomaista kangasta ja vaikka alueella onkin lehtolaikkuja, **ei kuvio täytä** pähkinäpensaiden määrästä ja koosta huolimatta **luonnonsuojelulain mukaisen pähkinäpensaslehdon kriteerejä. Kuvio on kuitenkin paikallisesti arvokas ja pähkinäpensaat sekä lehmukset suositellaan säästettäväksi.**

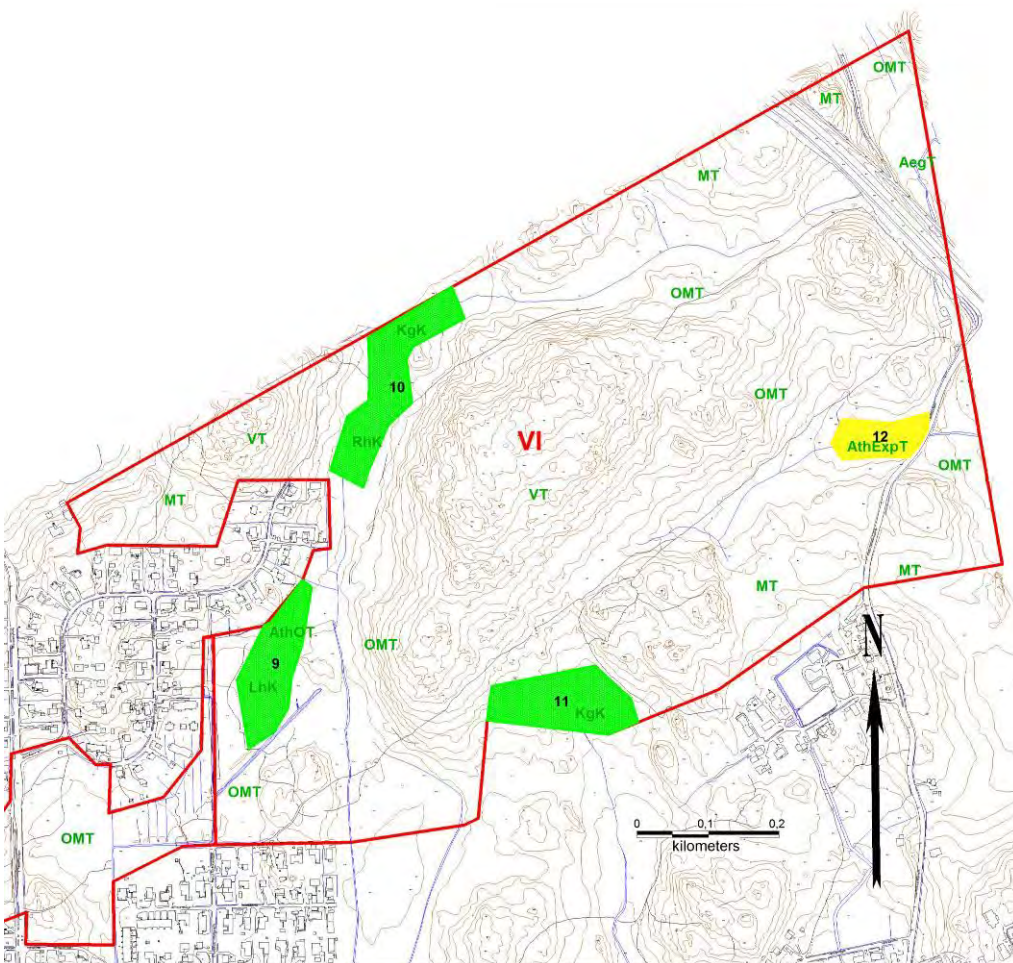
Hämeenkylläntien itäpuolella osa-alueen itäosassa on lehtipuustoista metsää. Metsänpohja on osin kostea ja puusto aukkoista. Pensaskerroksessa kasvaa runsaasti vadelmaa ja paatsamaa, kenttäkerroksen lajistossa kasvaa mm. kielo, metsäalvejuuri, mustikka ja valkovuokko.

Osa-alueen itäosassa, sähkölinjan läheisyydessä on puutarhajätteen mukana levinneitä karkulaisia kuten valkokarhunköynnöstä ja jättitatarta. Hämeenvaaran asuinalueen eteläpuolella on myös muutamia puutarhajättekasoja, joissa kasvaa hopeahärkkiä, suopayrttiä, terttuseljaa, tarha-alpia, pihlaja-angervoa ja hevostastanjan taimia. Osa-alueen länsipäässä voimajohtolinjan alla kasvaa laaja kasvusto jättipalsamia, joka on määritelty haitalliseksi vieraslajiksi.



Kuva 3-7. Voimalinjan alla on laaja jättipalsamikasvusto.

Osa-alue VI



Kuva 3-8. Osa-alueen VI kasvillisuustyypit ja kasvillisuuden kannalta arvokkaat kohteet.

Uusmäen kattava osa-alue rajautuu lännessä Muuttolinnunmäen ja Lintuvaaran asuinalueiden väliseen sähkölinjaan, pohjoisessa Vantaan rajaon, etelässä Uusmäen ja Lintuvaaran väliseen sähkölinjaan ja idässä Helsingin rajaon. Alue on yhtenäinen metsäinen alue.

Alueen luoteiskulmassa on tuoreen kankaan (MT) sekametsää, jonka puustossa kasvaa rauduskoivua, mäntyä ja kuusta. Viereisellä kallioisella ja hyvin kuluneella mäellä valtapuuna on mänty ja kasvillisuustyyppi on kuivahkoa kangasta (VT). Mäen itärinte on lehtomaista kangasta ja muuttuu puroa kohti mentäessä korpiseksi.

Muuttolinnunmäen asuinalueen eteläpuolella on avonaista metsää, jossa kenttäkerroksessa kasvaa keto- ja niittykasvillisuutta ja lehtomaisen kankaan lajistoa. Avoin metsä jatkuu Lintuvaaran asuinalueeseen asti. Tästä itään on kostea, osin hiirenporras-käenkaalityypin (AthOT) lehtoa, osin lehtokorpea (LhK) edustava metsikkö (kuvio 9), jonka lävitse kulkee oja. Lajisto on lehtoalueella monipuolinen. Puustossa kasvaa haapaa, tervaleppää, rauduskoivua ja kuusta. Pensaskerroksessa tavataan punaherukkaa, kuusamaa ja taikinamarjaa ja kenttäkerroksen lajistossa mm. ranta-alpia, lehtotesmaa, hiirenporrasta, isoalvejuurta. Kosteamilla kohdilla kasvaa mm. korpikaislaa, kurjenjalkaa, rentukkaa ja rönsyleinikkiä. Alue on lajistollisesti mielenkiintoinen ja suositellaan säästettäväksi.

Alueen pohjoisosassa kulkee **oja/puro** (kuvio 10). Paikoin uoma on perattu, ja sen virtaama suunta vaihtuu puolivälissä aluetta. Muuttolinnunmäen asuinalueen itäpuolella puro on luonnontilaisen kaltainen ja ympäröivän metsän kasvillisuustyyppi on **kangas- (KgK) ja ruohokorpea (RhK)**. Korven itäpää on alueen pohjoisrajalla olevan kostean painanteen kohdalla ja siitä länteen se mukailee puron reunustoja. Puusto on korvessa yhteneväistä ympäröivään metsään, kuusivaltaista varttunutta metsää, jossa sekapuuna kasvaa koivua. Pensaskerroksessa kasvaa mustaherukkaa ja kenttäkerroksen lajistossa mm. valkovuokkoa, käenkaalia, mustikkaa, kurjenjalkaa, rentukkaa ja isoalvejuurta. Pohjoisosissa ja selvitysalueen itäreunalla metsä on kuusivaltaista tuoretta kangasta (MT) ja lehtomaista kangasta (OMT). Muutamien paikoin puustossa vallitsevana on haapa tai rauduskoivu. Puusto on varttunutta, osin hyvinkin järeää ja tuulenkaatoja on siellä täällä. Ojanvarsi on kosteampi ja paikoin korpinen. Lännessä on kaksi pienialaista kallioaluetta, joista eteläisempi on jäänyt värikuula radan alle, muutenkin selvitysalueen kaakkoiskulma on kulunut ja paintball ratana käytetty.

Osa-alueen keskellä on laaja kallioalue, jonka valtapuustona on varttunut mänty. Pääosin kallion kasvillisuustyyppi on kuivahkoa kangasta, mutta painaumissa ja rinteillä kasvillisuus on hyvinkin rehevää. Länsipään rinteiden alaosista aiemmin löydettyä valkolehdokkia ei tällä kertaa havaittu, muu kenttäkerroksen kasvillisuus on kuitenkin lehtomaista ja paikoin jopa kuivaan lehtoon viittaavaa. Kaakkoisrinteellä on kaksi metsälehmuksen esiintymää ja kuusikon seassa kasvaa haapaa. Kasvillisuustyyppi on rinteellä lehtomaista kangasta.

Voimalinjan eteläpuolella länsipäässä on pieni kaistale nuorta mäntymetsää, joka jatkuu selvitysalueen ulkopuolelle. Tästä itään metsä muuttuu järeäksi kuusikoksi, jossa kuusten seassa etenkin selvitysalueen etelärajalla kasvaa useita järeitä haapoja. Kasvillisuustyyppi on pääosin lehtomaista kangasta, korpilaikkuja on muutamia. Selvitysalueen ulkopuolelle jatkuvan ojan alkumutkan ympäristössä on laajempi **kangaskorpialue (KgK)** (kuvio 11), josta tavattiin harvalukuista ja luonnonsuojelulaisissa rauhoitettua **pesäjuurta** kaksi yksilöä. Pesäjuuren uhanalaisuusluokka on elinvoimainen, mutta se on silti tulkittu alueellisesti uhanalaiseksi alueella 2a.

Aluetta halkovan voimalinjan eteläpuolella on pienialainen kallioalue, jonka kenttäkerroksen lajistossa kasvaa pääosin heiniä mm. lampaannataa ja nurmilauhaa. Puusto on hieskoivu- ja mäntyvaltaista. Vanhan Hämeenkylläntien luoteispuolella on oja, jonka varressa on **saniaislehtoa** (kuvio 12). Kasvillisuustyyppi on

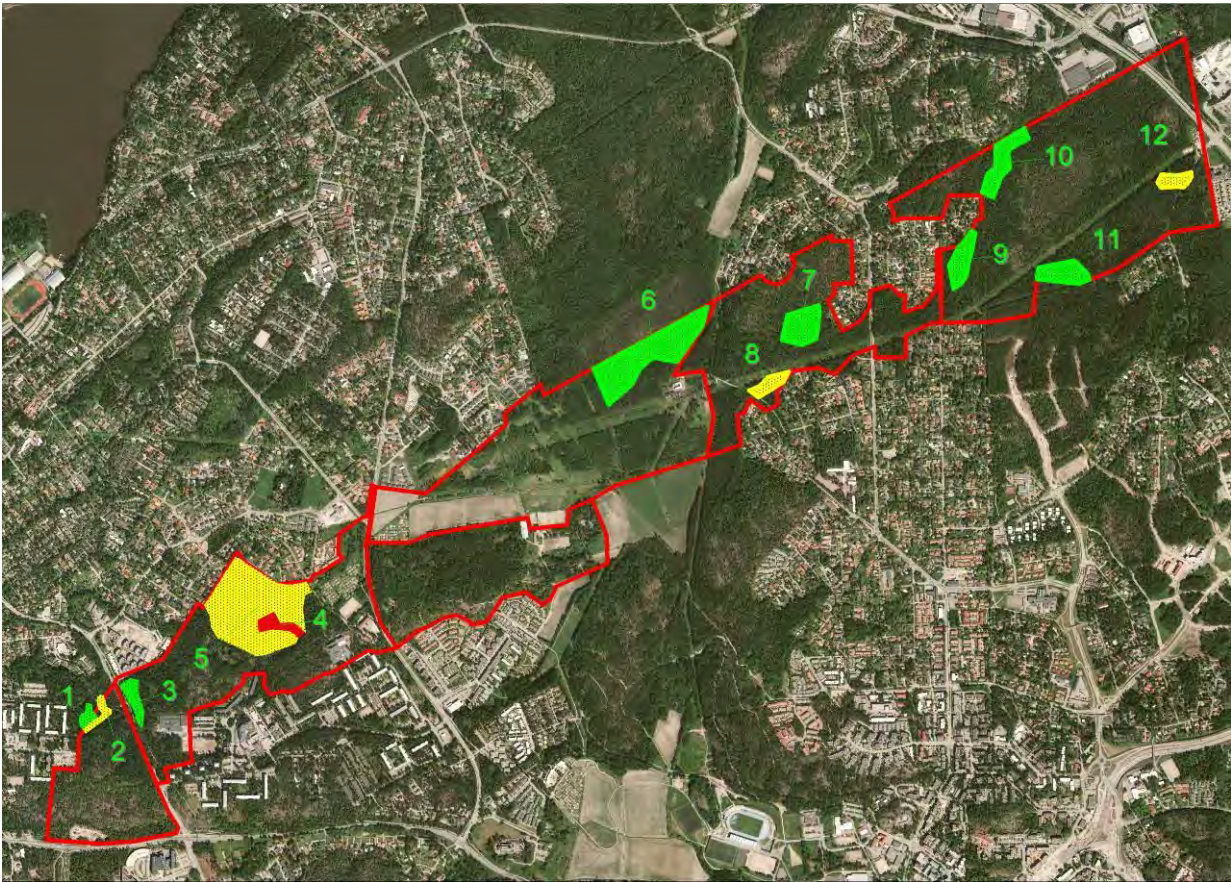
pääosaltaan **hiirenporras-isoalvejuurityppiä (AthExpT)**. Puusto on järeää kuusta ja muutamia lahoja runkojakin löytyy. Kenttäkerroksessa vallitsevat suursaniaiset, hiirenporras, isoalvejuuri ja kotkansiipi. Muuta vaateliasta lajistoa edustavat mm. koiranheisi, syyläjuuri, lehtotesma, suokeltto ja ojakellukka. Lehto on puustoltaan luonnontilaisen kaltainen ja lajistoltaan paikallisesti arvokas ja näin ollen suositellaan säästettäväksi, vaikka lehdon läpi kulkeva oja alueen luonnontilaa hieman heikentääkin. Vanhan Hämeen kyläntien kaakkoispuolella on metsä vastikään harvennettua tuoreen kankaan mänty- ja kuusimetsää.

Vihdintien itäpuolelta selvitysalueeseen kuuluu vielä pieni kolmion muotoinen alue. Vihdintien tuntumassa on kallioalue, joka on laeltaan avonaista ja rinteiltään tuoreen kankaan (MT) männikköä ja kuusikkoa. Lakialueella muutamien kituvien mäntyjen seassa kasvaa mm. isomaksaruohoa, ahosuolaheinä, ahomansikkaa, nurmitädykettä, kanervaa, keltamaksaruohoa, heinätähtimöä, lampaannataa, kieloa, nuokkuhelmikkää ja kivikkoalvejuurta. Kevyenliikenteen väylän ja selvitysalueen itärajan välissä on jäänteitä tervaleppäluhdasta. Pohjoisosiltaan alue on lehtomaista kangasta (OMT), mutta ojan varrella ja lampareen reunoilla on kenttäkerroksen lajisto vielä vaateliasta ja puustossakin kasvaa kuusen ja koivujen lisäksi tervaleppää. Kasvillisuustyyppi on paikoin vuohenputkityypin (AegT) lehtoa. Lahopuustoa on alueella runsaasti. Kenttäkerroksen lajistosta mainittakoon mm. lehtopalsami, nokkonen, karhunputki, lehtokorte, hiirenporras, mesiangervo, korpikastikka, isoalvejuuri ja kyläkellukka.

Vanhan Hämeen kyläntien laidalle on tuotu puutarhajätettä ja paikalla kasvaa karkulaisena hevoskastanjaa, vuorikaunokkia, japanintatarta ja suikeroalpia. Lintuvaaran asuinalueen tuntumassa kasvaa pihoilta levinneenä kesäkuuruohoa, vuohenputkea ja saksankurjenmiekkää.

3.3.2 ARVOKOHTEIDEN KUVAUKSET JA SUOSITUKSET MAANKÄYTÖLLE

Seuraavassa on esitelty Kehä II suunnittelualueen kasvillisuuden kannalta arvokkaat ja säästettäväksi suositellut kohteet. Lisäksi esitetään suosituksia kohteiden huomioimiseksi maankäytön suunnittelussa.



Kuva 3-9. Kasvillisuuden kannalta arvokkaiden kohteiden sijoittuminen selvitysalueelle. Arvokkaat elinympäristöt on ilmaistu väreillä suojelustatuksen mukaisesti:

Punainen: Luonnonsuojelulain 29 § mukaiset luontotyytit

Keltainen: Metsälain 10 § sekä vesilain 2 luvun 11 § mukaiset kohteet

Vihreä: Muut säästettäväksi suositellut monimuotoisuuden kannalta arvokkaat kohteet

Taulukko 3-1. Kehä II selvitysalueen kasvillisuuden kannalta arvokkaat kohteet pinta-aloineen.

Kohde	Luokka	Kuvaus	Tarkennus	ha
1	3	Muu arvokas kohde	Pähkinäpensaslehto	0,54
2	2	Metsälakikohde	Puronvarsilehto	0,47
3	3	Muu arvokas kohde	Lehtokorpi	0,85
4	1	Luonnonsuojelulain kohde	Pähkinäpensaslehto	0,91
5	2	Metsälakikohteita	Karakallion lehtoalue + puro	9,73
6	3	Muu arvokas kohde	Gubbmossenin suoalue	5,36
7	3	Muu arvokas kohde	Pähkinäpensasta ja lehmusta kasvava alue	5,36
8	2	Metsälakikohde	Puronvarsilehto	0,61
9	3	Muu arvokas kohde	Kostea lehto	1,19
10	3	Muu arvokas kohde	Puronvarsikorpi	1,59
11	3	Muu arvokas kohde	Rehevä korpi	1,38
12	2	Metsälakikohde	Kostea lehto	0,61

Kohde 1

Karametsän pohjoisosan pähkinäpensaslehto. Selvitysalueen ulkopuolelle ulottuva lehtoalue, jolla kasvaa noin 40 pähkinäpensasta ja useita metsälehmäksiä. Kasvillisuustyyppi on käenkaali-oravanmarjatyyppin (OMaT) tuoretta lehtoa ja kenttäkerroksessa kasvaa mm. kielo, käenkaali, valkokuokka, korpi-imarre ja sinivuokko. Vaikka pähkinäpensaiden määrä ja koko täyttää luonnonsuojelulain mukaisen jalopuumetsän kriteerit, ei kohdetta ole tarpeen rajata suojelukohteeksi. Puusto ei ole kohteella luonnontilaista, myös lehmäksiä ja pähkinäpensaita on joskus käsitelty. Kohteen läpi ja vieritse kulkee polkuja.

Kohde ei ole pähkinäpensaslehtona erityisen edustava, mutta on **paikallisesti arvokas luonnon monimuotoisuudelle ja suositellaan säästettäväksi mahdollisuuksien mukaan**. Mikäli alueelle suunnitellaan virkistyskäyttöä, tulisi kulku ohjata olemassa oleville poluille niin, ettei maaston kulutus kohteella lisääntyisi. Pähkinäpensaslehto liittyy kohteeseen 2, joka on puronvarsilehto. Tuoreet keskiravinteiset lehdot, joihin käenkaali-oravanmarjatyyppin lehto kuuluu, ovat Suomen luontotyyppien uhanalaisuusarvioinnin (Raunio, 2008) mukaan vaarantuneita.

Kohde 2

Luonnontilaisenkaltainen puro ja sen varteen sijoittuva lehtoalue. Pähkinäpensaslehdon (kohde 1) eteläosista itään virtaava puro on uomaltaan luonnontilainen tai sen kaltainen. Yläjuoksulta puro on uurtanut syvän uoman, joka kohderajauksen itäpäässä levenee ja mataloituu. Alajuoksulle on puron ajoittaisen tulvimisen seurauksena kerääntynyt kiintoainesta, pääosin hiekkaa. Purouoman jyrkillä reunoilla ja muutenkin sen lähiympäristössä kasvaa lehtokasvillisuutta. Puusto on lehtipuuvaltaista, rauduskoivua, tervaleppää ja haapaa. Näiden lisäksi puron varrella, myös pähkinäpensaslehdon rajauksen ulkopuolella, kasvaa muutamia pähkinäpensaita ja lehmäksiä. Kenttäkerroksen lajistossa kasvaa mm. kielo runsaana, korpi-imarre, valko- ja sinivuokko, hiirenporras ja puron reunamilla ja purossa rentukka ja korpikaisla.

Puro ja sen lähiympäristö on metsälain 10§ mukainen kohde, puro täyttää myös vesilain kriteerit. Kohde suositellaan säästettäväksi niin, että sen ominaispiirteet, eli virtaama, uoman luonnontilaisuus ja ympäröivä kasvillisuus ei muutu ratkaisevasti. Kohde on paikallisesti arvokas monimuotoisuudelle ja virkistyskäytölle.



Kuva 3-10. Puron syvää uomaa ja pähkinäpensaita kohteiden 1 ja 2 alueelta.

Kohde 3

Lähterannantien tuntumassa sijaitseva isoalvejuurivaltainen lehtokorpi. Lehtokorven vesitalous on muuttunut tienrakennuksen yhteydessä, mutta lajisto on edelleen lehtokorvelle ominaista. Puusto on melko järeää, mutta siinä on käytön jälkiä. Kohde ei täytä metsälain 10§ luonnontilaisen tai sen kaltaisen rehevän korven kriteerejä. Sekä vesitalous, että puusto on muuttunut luonnontilaisesta. Alue on kuitenkin paikallisen monimuotoisuuden kannalta arvokas ja **suositellaan säästettäväksi mahdollisuuksien mukaan**, niin ettei sen ominaispiirteet enempää vaarannu. **Lehtokorvet ja tarkemmin saniaislehtokorvet ovat Suomen luontotyyppien uhanalaisuusarvioinnin (Raunio 2008) mukaan erittäin uhanalaisia Etelä-Suomessa** ja koko maassakin vaarantuneita.



Kuva 3-11. Lehtipuuvaltainen lehtokorpi.

Kohde 4

Luonnonsuojelulain nojalla suojeltu pähkinäpensaslehto. Pähkinäpensaslehto on osa laajempaa lehtoaluetta ja on vuonna 2003 suojeltu luonnonsuojelulain kriteerit täyttävänä jalopuumetsänä. Kriteerit täyttyvät edelleen. Pähkinäpensaslehto lisää laajan lehtoalueen monimuotoisuutta.

Kohde 5

Karakallion lehtoalue. Monimuotoinen lehtoalue, jossa kostean ja tuoreen lehdon kasvillisuustyypit vaihtelevat. Käenkaali-mesiangervotyypin suurruoholehto on lehtoalueen ydin, joka sijaitsee Karakallion koillisosan kosteassa notkelmassa. Kostean lehdon luonnontilaa heikentää alueen läpi kulkeva oja, joka on tosin osin kasvanut umpeen. Oja on mahdollisesti kuivattanut alueella aiemmin sijainnutta lehtokorpea niin että se on muuttunut kosteaksi lehdoksi.

Pohjoisosastaan lehtoalue on lehtipuuvaltaista. Vaahteroita kasvavalla alueella luonnonsuojelulain jalopuumetsän kriteerit lähes täyttyvät, sillä alueelta laskettiin noin 20 runkomaista vaahteraa. Kaksi näistä oli hyvin järeitä. Pohjoisosiltaan lehtoalue on osin käenkaali-oravanmarjatyyppin tuoretta lehtoa ja osin sinivuokko-käenkaalityypin lehtoa.

Lehtoalueella kulkevan puron alajuoksu on uomaltaan luonnontilaisen kaltainen ja sen ympäristössä on kostea hiirenporras-käenkaalityypin lehtoa. **Näiltä osin puro täyttää metsälain 10§ mukaisen pienveden kriteerit, samoin kuin vesilain kriteerit.**

Lehtoalueen eteläosat ovat järeää kuusivaltaista metsää, jonka kasvillisuustyyppi on käenkaali-oravanmarjatyyppin tuoretta lehtoa. Vaihtumisyvyöhykkeillä on havaittavissa sinivuokko-käenkaalityypin lehtoja.

Lehtoalue on arvokas niin osiltaan kuin kokonaisuudessa. Putkilokasvilajiston monimuotoisuus on alueella huomattava. Alueen tärkeimpiä ominaispiirteitä ja lajiston kannalta kriittisiä asioita on ravinteisuuden ohella vesitalous. **Keskiosien kostea lehto ylläpitää alueen vesitaloutta ja sitä ei tulisi kuivattaa. Mikäli alueelle tai sen reunaosiin aiotaan suunnata maankäyttöä, tulisi alueelta tarkemmin selvittää niin kasvilajisto kuin hyönteis- ja kääpäajistokin.** Lehtoalueen pohjoisosissa asutuksen lähetyillä on useita puutarhajätkeasoja, joiden myötä alueelle on jo levinnyt puutarhakarkulaisia. Puutarhajätteen ja karkulaisten poisto, sekä alueen asukkaiden tiedottaminen puutarhajätteen mukana luontoon leviävien vieraslajien haitallisuudesta olisi tarpeen. Sinivuokko-käenkaalityypin lehto kuuluu tuoreisiin runsasravinteisiin lehtoihin, jotka on Suomen luontotyyppien uhanalaisuusarvioinnissa (Raunio, 2008) **äärimmäisen uhanalaisia.** Kosteat runsasravinteiset lehdot, joihin Karakallion lehtoalueen ytimessä oleva käenkaali-mesiangervotyypin lehto kuuluu, kuuluvat vaarantuneisiin lehtotyyppihin.

Kohde 6

Gubbmossenin suoalueen Espoon puoleinen osa. Aikanaan ojitettu suoalue on oijen tukkiutumisen myötä palautumassa muuttumasta isovarpurämeeksi. Osalla suoalueesta vallitsevat vielä kangasmaan varvut, mutta pääasiassa lajisto on jo suovarpuvaltaista. Gubbmossenin on laajahko, Vantaan puolelle jatkuva suoalue ja Vantaan puoli suoalueesta onkin ojitamattomana suojeltu. Myös Espoon puoli on paikallisesti arvokas ja sen säästäminen mahdollisimman koskemattomana tukee suojelualueeksi rajatun osan vesitaloutta. Kohde suositellaan säästettäväksi niin, että sen vesitalous ei häiriinny. **Mahdollisuuksien mukaan koko suoalue laiteineen tulisi säästää monimuotoisuuden kannalta arvokkaana kohteena, jonka luonnontila on palautumassa ennalleen.**

Kohde 7

Pähkinäpensasta ja metsälehmusta kasvava metsikkö. Lehtomaisen kankaan rinteellä kasvaa runsaasti hyväkuntoisia pähkinäpensaita ja parikymmentä runkomaista lehmusta. Koska kasvillisuustyyppi ei alueella ole yhtenäisesti lehtoa, ei kohde täytä luonnonsuojelulain pähkinäpensaslehdon kriteerejä. Paikoin kenttäkerroksen kasvillisuus on kuitenkin rehevää ja alueella on pienialaisia lehtolaikkuja.

Suurin osa pähkinäpensasta ja lehmuksista kasvaa karttaan rajatulla alueella. **Alue tulisi säästää paikallisesti arvokkaana kohteena mahdollisuuksien mukaan.** Myös alueen ulkopuolella kasvavat pähkinäpensaat ja lehmukset olisi hyvä säästää.



Kuva 3-12. Pähkinäpensaita kasvavaa lehtomaisen kankaan rinteellä.

Kohde 8

Metsälain 10§ mukainen luonnontilaisen kaltainen puro. Voimalinjan eteläpuolelle rajatulla alueella puro kulkee luonnontilaisen kaltaista uomaa pitkin. Uoma on polveileva ja ympäröivä puusto luonnontilaisen kaltaista. Jälkiä viimeaikaisista hakkuista ei ole. Lahopuustoa uoman varrella on jonkin verran. Kasvillisuustyyppi puron varrella on hiirenporras-käenkaalityypin kosteaa lehtoa.

Kohde tulisi säästää niin, etteivät sen ominaispiirteet eli vesitalous ja ympäröivä varjostava puusto häiriinny. Lehtokasvillisuus puron reunoilla nostaa kohteen arvoa paikalliselle monimuotoisuudelle.



Kuva 3-13. Polveilevaa puron uomaa kohteelta 8

Kohde 9

Kostean lehdon ja lehtokorven alue. Muuttolinnunmäen asuinalueen tuntumassa on kosteapohjoinen alue, jonka pohjoispäässä on hiirenporras-käenkaalityypin lehtoa ja eteläosassa lehtokorpea. Putkilokasvilajisto on alueella monipuolista ja puusto lehtipuuvaltaista. Lahopuustoa esiintyy jonkin verran. Kohteen eteläpuolella on oja, joka on todennäköisesti kuivattanut aluetta. Kohteen läpi kulkee kausikostea puro.

Kohde täyttää metsälain 10§ mukaisen lehtolaikun ja rehevän korven kriteerit ja suositellaan säästettäväksi niin että sille ominainen vesitalous, varjostus olosuhteet ja kasvillisuus säilyvät.

Vieraslajien leviämistä läheiseltä asuinalueelta mm. puutarhajätteen mukana tulisi tarkkailla. Lehtokorpi on Suomen luontotyyppien uhanalaisuusarvioinnin mukaan **erittäin uhanalainen** tyyppi Etelä-Suomessa. Kosteat keskiravinteiset lehdot ovat silmälläpidettäviä uhanalaisuusarvioinnin mukaan.

Kohde 10

Selvitysalueen pohjoisrajalta lähtevä **luonnontilaisen kaltainen puro ja sen lähiympäristö**. Puron ympäristön kasvillisuustyyppi on osaltaan mustikkakangaskorpea ja osaltaan ruohokangaskorpea. Kasvillisuus on rehevempää puron alajuoksulle mentäessä. Puusto on melko järeää ja tuoreita tuulenkaatoja on kohteella muutamia.

Puro täyttää metsälain sekä vesilain asettamat kriteerit ja suositellaan säästettäväksi ominaispiirteet säilyttävällä tavalla. Alueen mahdollinen virkistyskäyttö tulisi ohjata jo olemassa oleville poluille, joista yksi kulkee aivan puron läheisyydessä. Pitkospuut tai muu vastaava ratkaisu olisi

tarpeen puron alajuoksulla, jossa ainakin kausittain vedenpinta nousee polulle asti ja aiheuttaa kulumista ympäristöön ihmisten etsiessä kuivempia reittejä. Mustikkakangaskorvet ovat luokiteltu vaarantuneiksi ja ruohokangaskorvet **erittäin uhanalaisiksi** Suomen luontotyyppien uhanalaisuusarviossa.

Kohde 11

Korpialue ja pesäjuuren kasvupaikka. Selvitysalueen etelärajalla on korpialue, jonka kasvillisuustyyppi on pääosaltaan kangaskorpea, mutta paikoin myös rehevämpää ruohokorpea. Kohteelta lähtee oja selvitysalueen ulkopuolelle. Oja on huomattavasti kuivattanut korpialuetta ja heikentänyt sen luonnontilaa. Alue on kuitenkin **paikallisesti arvokas luonnon monimuotoisuudelle**, vaikka se ei täytäkään metsälain rehevän korven kriteerejä. Puusto kohteella on järeää ja kuusten seassa kasvaa huomattavan järeitä haapoja.

Kohteen etelärajalta löytyi **pesäjuuren kasvupaikka. Pesäjuuri on luonnonsuojelulaissa rauhoitettu laji ja se on luokiteltu alueellisesti uhanalaiseksi.** Kesällä 2012 paikalta löytyi vain kaksi yksilöä.

Kohde tulisi säästää mahdollisuuksien mukaan niin, etteivät sen ominaispiirteet vaarannu. Luonnonsuojelulaissa rauhoitetun kasvilajin hävittäminen on kielletty.



Kuva 3-14. Pesäjuuri on luonnonsuojelulaissa rauhoitettu kasvilaji.

Kohde 12

Kosteaa lehto. Hämeenkylläntien luoteispuolella on **luonnontilaisen kaltainen kostea lehto**. Lehtoalueen läpi virtaa oja, joka heikentää kohteen luonnontilaisuutta, mutta ei ole muuttanut kohteen ominaispiirteitä ratkaisevasti. Kosteaa lehtoa kasvillisuustyyppinä on valtaosaltaan hiirenporras-isosalvejuurityypin lehto ja

pienialaisesti kaakkoisreunalla on kotkansiipityypin rehevää lehtoa. Puusto on melko järeää ja lahoppuustoakin alueella on.

Kohde täyttää metsälain 10§ kriteerit luonnontilaisen kaltaiselle lehtolaikulle. Kohde suositellaan säästettäväksi sen ominaispiirteet säilyttävällä tavalla.

3.3.3 KASVILISTA

Taulukko 3-2. Seuraavassa taulukossa on listattu luontotyyppiselvityksen yhteydessä alueelta havaitut putkilokasvilajit. * merkityt lajit ovat viljelykarkulaisia, uustulokkaita tai vieraslajeja.

<i>Tieteellinen nimi</i>	<i>Suomalainen nimi</i>	<i>Chelidonium majus</i>	keltamo
<i>Acer platanoides</i>	metsävaahtera	<i>Cirsium arvense</i>	pelto-ohdake
<i>Achillea millefolium</i>	siankärsämö	<i>Cirsium helenioides</i>	huopaohdake
<i>Achillea ptarmica</i>	ojakärsämö	<i>Cirsium palustre</i>	suo-ohdake
<i>Aconogonon x fennicum</i>	suomentatar	<i>Comarum palustre</i>	kurjenjalka
<i>Actaea spicata</i>	mustakonnanmarja	<i>Convallaria majalis</i>	kielo
<i>Aegopodium podagraria</i>	vuohenputki	<i>Corylus avellana</i>	pähkinäpensas
<i>Aesculus hippocastanum*</i>	hevoskastanja	<i>Crataegus grayana*</i>	aitaorapihlaja
<i>Agrostis capillaris</i>	nurmirölli	<i>Crepis paludosa</i>	suokeltto
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	ratamosarpio	<i>Daphne mezereum</i>	näsiä
<i>Alnus glutinosa</i>	tervaleppä	<i>Deschampsia cespitosa</i>	nurmilauha
<i>Anemone nemorosa</i>	valkovuokko	<i>Deschampsia flexuosa</i>	metsälauha
<i>Angelica sylvestris</i>	karhunputki	<i>Digitalis purpurea*</i>	rohtosormustinkukka
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	tuoksusimake	<i>Dryopteris carthusiana</i>	metsäalvejuuri
<i>Anthriscus sylvestris</i>	koiranputki	<i>Dryopteris expansa</i>	isoalvejuuri
<i>Arctium tomentosum</i>	seittitakiainen	<i>Dryopteris filix-mas</i>	kivikkoalvejuuri
<i>Artemisia vulgaris</i>	pujo	<i>Epilobium angustifolium</i>	maitohorsma
<i>Athyrium filix-femina</i>	hiirenporras	<i>Equisetum pratense</i>	lehtokorte
<i>Betula pendula</i>	rauduskoivu	<i>Equisetum sylvaticum</i>	metsäkorte
<i>Betula pubescens</i>	hieskoivu	<i>Eriophorum vaginatum</i>	tupasvilla
<i>Calamagrostis arundinacea</i>	metsäkastikka	<i>Fallopia sachalinensis*</i>	jättitatar
<i>Calamagrostis epigejos</i>	hietakastikka	<i>Festuca ovina</i>	lampaannata
<i>Calamagrostis purpurea</i>	corpikastikka	<i>Festuca rubra</i>	punanata
<i>Calla palustris</i>	vehka	<i>Filipendula ulmaria</i>	mesiangervo
<i>Calluna vulgaris</i>	kanerva	<i>Fragaria vesca</i>	ahomansikka
<i>Caltha palustris</i>	rentukka	<i>Frangula alnus</i>	corpipaatsama
<i>Calystegia sepium*</i>	karhunköynnös	<i>Fumaria officinalis</i>	peltoemäkki
<i>Campanula rotundifolia</i>	kissankello	<i>Geranium sylvaticum</i>	metsäkurjenpolvi
<i>Cardamine pratensis</i>	luhtalitukka	<i>Geum rivale</i>	ojakellukka
<i>Carduus crispus</i>	kyläkarhiainen	<i>Geum urbanum</i>	kyläkellukka
<i>Carex canescens</i>	harmaasara	<i>Glyceria fluitans</i>	ojasorsimo
<i>Carex digitata</i>	sormisara	<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	metsäimarre
<i>Carex ovalis</i>	jänönsara	<i>Hepatica nobilis</i>	sinivuokko
<i>Centaurea montana*</i>	vuorikaunokki	<i>Hieracium sek. Hieracium</i>	salokeltano
<i>Cerastium fontanum</i>	nurmihärkki	<i>Hieracium umbellatum</i>	sarjakeltano
<i>Cerastium tomentosum*</i>	hopeahärkki	<i>Hypericum maculatum</i>	särmäkuisma

<i>Impatiens glandulifera</i> *	jättipalsami
<i>Impatiens noli-tangere</i>	lehtopalsami
<i>Impatiens parviflora</i>	rikkapalsami
<i>Iris germanica</i> *	saksankurjenmiekkä
<i>Lathyrus vernus</i>	kevätlinnunherne
<i>Linnaea borealis</i>	vanamo
<i>Lotus corniculatus</i>	keltamaite
<i>Lunaria annua</i> *	kesäkuuruoho
<i>Lupinus polyphyllus</i> *	komealupiini
<i>Luzula pilosa</i>	kevätpiippo
<i>Lychnis viscaria</i>	mäkitervakko
<i>Lysimachia nummularia</i> *	suikeroalpi
<i>Lysimachia punctata</i> *	tarha-alpi
<i>Lysimachia thyrsoflora</i>	terttualpi
<i>Lysimachia vulgaris</i>	ranta-alpi
<i>Maianthemum bifolium</i>	oravanmarja
<i>Melampyrum pratense</i>	kangasmaitikka
<i>Melampyrum sylvaticum</i>	metsämaitikka
<i>Melica nutans</i>	nuokkuhelmikkä
<i>Milium effusum</i>	tesma
<i>Mycelis muralis</i>	jänönsalaatti
<i>Neottia nidus-avis</i>	pesäjuuri
<i>Oxalis acetosella</i>	käenkaali
<i>Paris quadrifolia</i>	sudenmarja
<i>Persicaria hydropiper</i>	katkeratatar
<i>Picea abies</i>	kuusi
<i>Pilosella cymosa</i>	viuhkokeltano
<i>Pinus sylvestris</i>	mänty
<i>Plantago major</i>	piharatamo
<i>Polypodium vulgare</i>	kallioimarre
<i>Populus tremula</i>	haapa
<i>Potentilla erecta</i>	rätvänä
<i>Prunus padus</i>	tuomi
<i>Pteridium aquilinum</i>	sananjalka
<i>Ranunculus acris</i>	niittyleinikki
<i>Ranunculus auricomus</i>	kevätleinikki
<i>Ranunculus fallax</i>	kevätlehtoleinikki
<i>Ranunculus repens</i>	rönsyleinikki
<i>Ranunculus sp.</i>	leinikki sp.
<i>Rheum x rhabarbarum</i> *	raparperi
<i>Rhinanthus serotinus</i>	isolaukku
<i>Rhododendron tomentosum</i>	suopursu
<i>Ribes alpinum</i>	taikinamarja
<i>Ribes nigrum</i>	mustaherukka
<i>Ribes spicatum</i>	pohjanpunaherukka

<i>Rosa majalis</i>	metsäruusu
<i>Rubus idaeus</i>	vadelma
<i>Rubus saxatilis</i>	lillukka
<i>Rumex acetosa</i>	niittysuolaheinä
<i>Rumex acetosella</i>	ahosuolaheinä
<i>Rumex longifolius</i>	hevonhierakka
<i>Salix caprea</i>	raita
<i>Salix phylicifolia</i>	kiiltopaju
<i>Sambucus racemosa</i> *	terttuselja
<i>Saponaria officinalis</i> *	suopyrntti
<i>Scirpus sylvaticus</i>	korpikaisla
<i>Scrophularia nodosa</i>	sylläjuuri
<i>Sedum acre</i>	keltamaksaruoho
<i>Sedum telephium</i>	isomaksaruoho
<i>Solanum dulcamara</i>	punakoiso
<i>Solidago virgaurea</i>	kultapiisku
<i>Sorbaria sorbifolia</i> *	pihlaja-angervo
<i>Sorbus aucuparia</i>	pihlaja
<i>Spergula morisonii</i>	kalliohatikka
<i>Stachys sylvatica</i>	lehtopähkämö
<i>Stellaria graminea</i>	heinätähtimö
<i>Stellaria holostea</i>	kevättähtimö
<i>Stellaria nemorum</i>	lehtotähtimö
<i>Taraxacum sp.</i>	voikukka
<i>Tilia cordata</i>	metsälehmus
<i>Trientalis europaea</i>	metsätähti
<i>Trifolium repens</i>	valkoapila
<i>Tussilago farfara</i>	leskenlehti
<i>Urtica dioica</i>	nokkonen
<i>Vaccinium myrtillus</i>	mustikka
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	puolukka
<i>Valeriana officinalis</i>	rohtovirmajuuri
<i>Veronica chamaedrys</i>	nurmitädyke
<i>Veronica officinalis</i>	rohtotädyke
<i>Veronica serpyllifolia</i>	orvontädyke
<i>Viburnum opulus</i>	koiranheisi
<i>Viola epipsila</i>	korpiorvokki
<i>Viola mirabilis</i>	lehto-orvokki
<i>Viola palustris</i>	suo-orvokki
<i>Viola riviniana</i>	metsäorvokki
<i>Viola tricolor</i>	keto-orvokki

3.3.4 UHANALAISET JA SUOJELLUT KASVIT

EU:n luontodirektiivin tai Suomen luonnonsuojelulainsäädännön erityisesti suojelemaa tai uhanalaiseksi luokittelemia kasvilajeja löytyi ainoastaan luonnonsuojelulaissa rauhoitettu pesäjuuri (*Neottia nidus-avis*). Kesällä 2012 kasvillisuustyyppiltään korkea edustavalta kasvupaikalta löytyi vain kaksi yksilöä. Luonnonsuojelulaissa rauhoitetun kasvilajin hävittäminen on kielletty. Pesäjuuri, kuten muutkin kämmekät, ovat lajeja, jotka saattavat pysytellä piilossa joinain vuosina ja kasvaa runsaslukuisina toisina.

Tuoreimmassa Suomen lajien uhanalaisuusarviossa (Rassi, P. ym. 2010) listattuja lajeja ei selvitysalueelta löytynyt.

Alueellisesti uhanalaisia lajeja pesäjuuren lisäksi löytyi ainoastaan korpiorvokki (*Viola epipsila*).

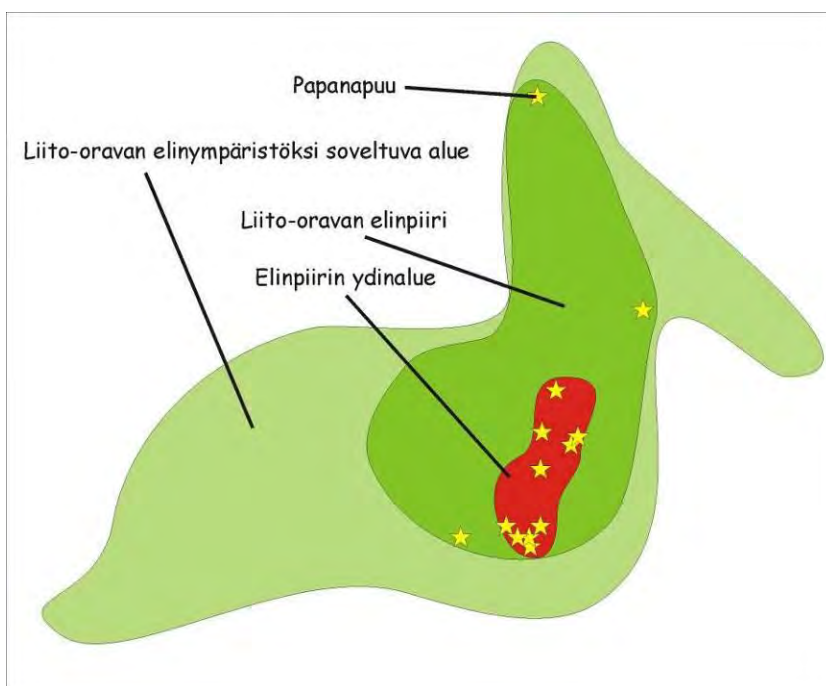
4 LIITO-ORAVASELVITYS

4.1 JOHDANTO

Euroopan unionin alueella liito-oravia esiintyy Suomen lisäksi ainoastaan Virossa. Venäjällä liito-oravaa esiintyy vielä melko runsaana. Suomen uhanalaisluokituksessa liito-orava luokitellaan vaarantuneeksi lajiksi. Syyinä luokitteluun on metsätalouden aiheuttama elinympäristöjen väheneminen ja kannan pieneneminen. Liito-orava kuuluu lisäksi Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IVa lajeihin, joiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on luonnonsuojelulain 49§ mukaisesti kielletty.

Liito-oravan elinympäristöä ovat useimmiten varttuneet kuusivaltaiset metsät, joissa kasvaa ravintopuiksi haapaa, leppää ja koivua. Kesällä liito-oravat syövät lehtipuiden lehtiä ja syksyllä sekä talvella havupuiden silmuja ja lehtipuiden norkkoja. Pesäpaikka sijaitsee useimmiten kolohaavassa, mutta liito-oravat voivat pesiä myös tavallisen oravan hylkäämissä risupesissä. Myös sopivat pöntöt ja joskus rakennukset voivat soveltua pesäpaikaksi. Sama yksilö käyttää rinnakkaisesti useampaa pesää. Naaraat liikkuvat yleensä vain pesimäpaikkaa ympäröivässä lähimetsässä, uroksilla on laajempi elinpiiri. Liito-oravakoiraat liikkuvat yön aikana muutamia satoja metrejä (keskimäärin 292m) mutta etenkin maaliskuussa kiima-aikaan liikkuvuus voi olla useita satoja metrejä (keskimäärin 749m). (Hanski IK., Stevens PC., Ihalempiä P. ja Selonen V. 2000)

Tässä raportissa käytetään seuraavia liito-oravametsään liittyviä aluetta kuvaavia käsitteitä. **Liito-oravan elinympäristöksi soveltuva alue** tarkoittaa ulkoisten merkkien perusteella määriteltyä aluetta, jonka voidaan olettaa soveltuvan liito-oravalle. **Liito-oravan elinpiiri** on se soveltuvan elinympäristön osa, jota kyseinen yksilö käyttää koko elinaikanaan. Elinpiiriä on käytännössä mahdoton rajata tarkasti ilman liito-oravayksilöiden pitkäaikaista radioseurainta, mutta papanapuuhavaintojen, metsätyyppien ja elinympäristöihin liittyvän tutkimustiedon avulla voidaan rajausta usein perustellusti hahmotella. **Ydinalue** on liito-oravan elinpiirin usein pienehkö osa, jolla se viettää suurimman osan ajastaan. Ydinaluerajaus perustuu usein havaittuihin pesäpuihin ja niiden lähistöllä sijaitseviin papanapuihin.



Kuva 4-1. Liito-oravametsää karakterisoivia termit

4.2 MENETELMÄT

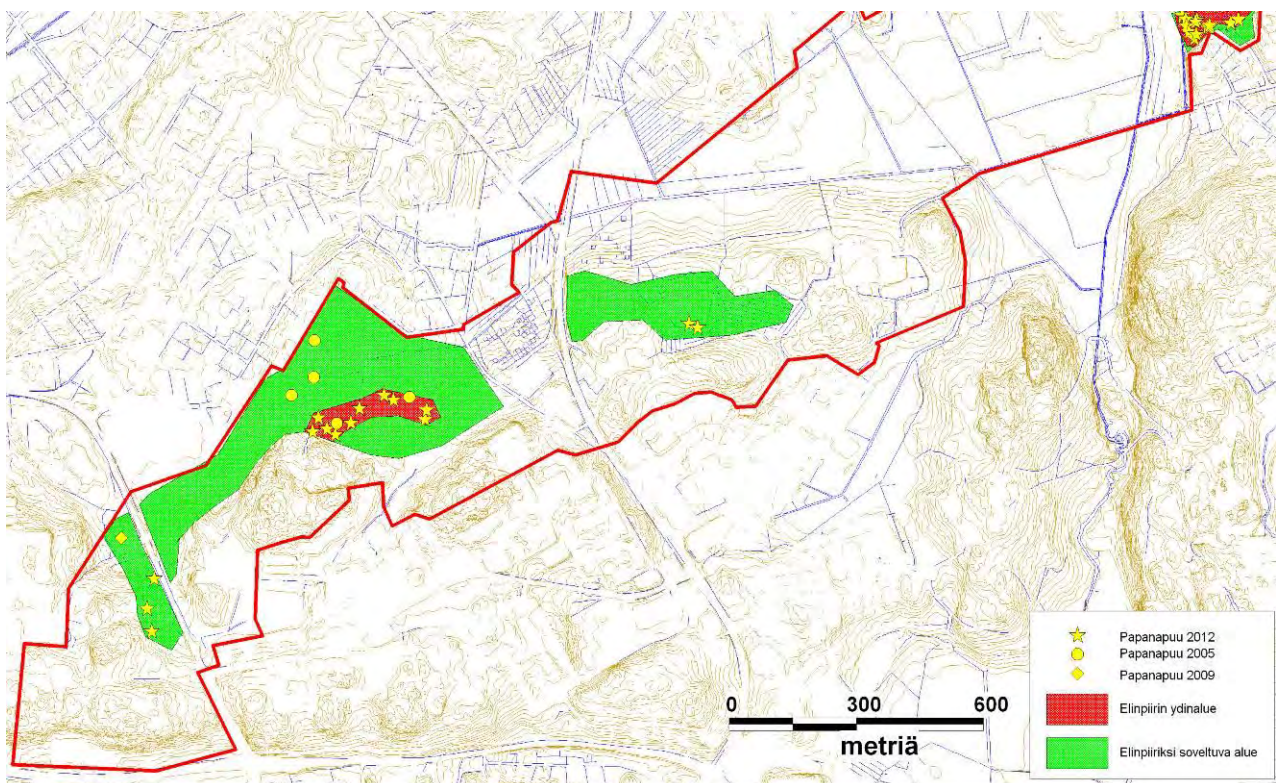
Liito-oravalle soveltuvien metsiköiden arviointi tehtiin nk. asiantuntija-arviona, jossa metsikön soveltuvuuden arviointi perustui kartoittajan kokemukseen liito-oravametsistä. Soveltuvilta alueilta pyrittiin löytämään kaikki yli 30 senttimetriä halkaisijaltaan olevat kuuset. Kuusten tyveltä etsittiin liito-oravan ulostepapanoita, jotka ovat selvin merkki liito-oravan läsnäolosta alueella. Myös suurten haapojen tyveltä etsittiin papanoita. Metsän ominaisuuksien perusteella kartoille rajattiin liito-oravalle soveltuvat elinympäristöt. Ydinaluerajaukset tehtiin papanapuihin perustuen.

4.3 TULOKSET

Papanapuita löydettiin yhteensä 52. Niiden perusteella tehtiin kolme ydinaluerajausta, joilla kaikilla elää mahdollisesti eri yksilö/yksilöitä. Papanapuhavainnot, ydinaluerajaukset ja soveltuvien alueiden rajaukset on esitetty kartoilla 4-1. ja 4-2.

4.3.1 KARAKALLION ALUE

Karakallion suojelualueella ja sen länsipuolella sijaitsee vahva liito-oravaesiintymä. Alueella on lisäksi useita kolopuita. Karametsän ja Rastaspuiston yksittäiset papanapuut liittyvät mahdollisesti Karakallion ydinalueeseen. Karametsän alueella havaittiin papanapuu myös 2009 tehdystä kartoituksesta. Karakallion alueella on tehty papanapuhavainnoja 2000-luvun alkuvuosilta (Lammi, E., Routasuo, P., Hagner-Wahlsten, N. 2009).

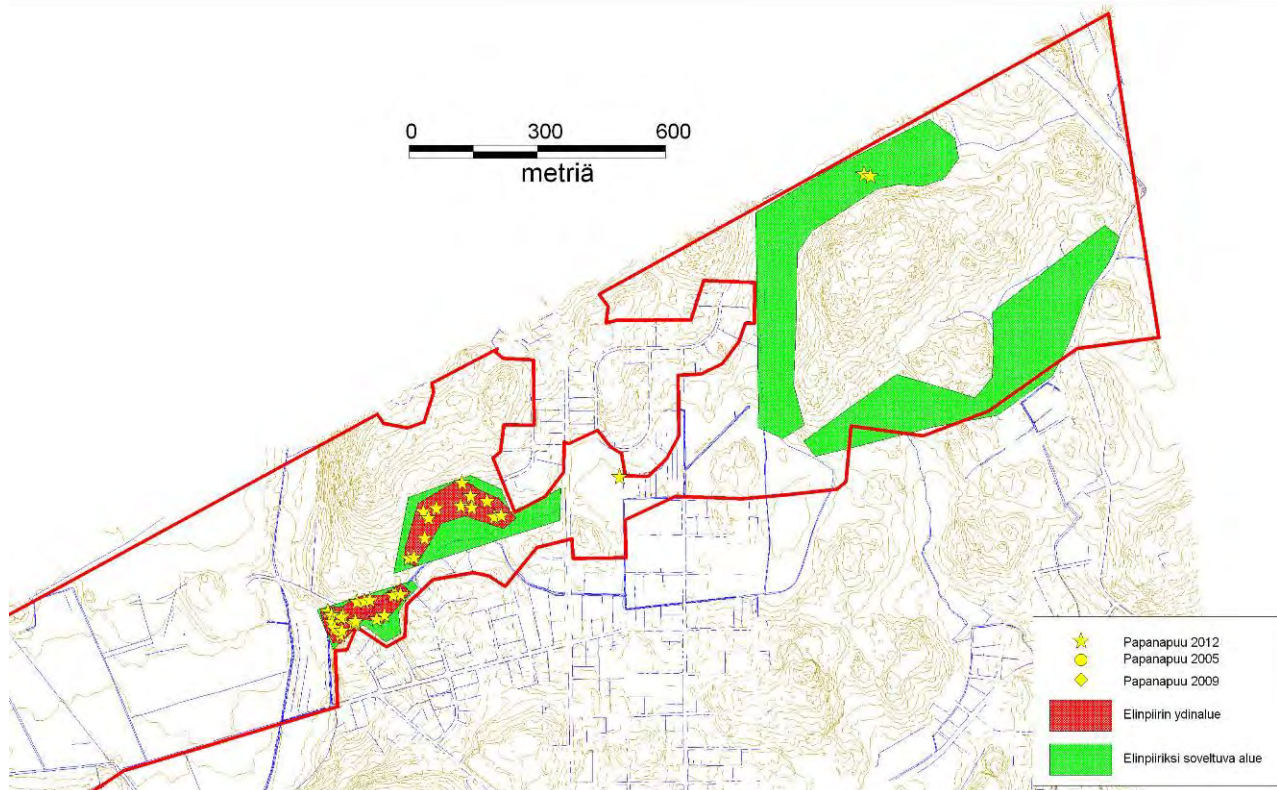


Kuva 4-2. Kartoitusalueen länsiosan liito-oravahavainnot ja aluerajaukset.

4.3.2 MUUTTOLINNUNMÄEN ALUE

Muuttolinnunmäen asuinalueen länsipuolella tehtiin kaksi erilliseksi tulkittua ydinaluerajausta. Muuntoasemalle johtavan Äijäntien kummallakin puolella havaittiin runsaasti papanapuita ja kolopuita. Muuntoasemalta itään kulkevan voimalinjan pohjoispuolella havaittiin myös runsaasti papanapuita. Alueella elää mahdollisesti koiras ja naaras jolloin elinpiirit voivat olla osin päällekkäisiä. Muuttolinnunmäen

itäpuolella tehdyt yksittäishavainnot saattavat liittyä koiraan elinpiiriin tai olla edellisvuonna omaa elinympäristöään etsineen poikasen merkitsemiä puita. Pohjoisemman ydinaluerajauksen alueelta on papanapuuhavaintoja tehty aikaisemmin vuonna 2010.



Kuva 4-3. Kartoitusalueen itäosan liito-oravahavainnot ja aluerajaukset.

4.4 SUOSITUKSET MAANKÄYTÖLLE

Tehdyt ydinaluerajaukset eivät pienehkön pinta-alansa (1-2 hehtaaria) vuoksi yksinään riitä liito-oravan elinpiiriksi. Ydinalueiden ympäriltä tulee elinympäristöksi soveltuvaa metsää säästää joko yhtenäisenä alueena tai hyvillä kulkuyhteyksillä toisiinsa kytkettyinä. Naaraan lisääntymiseen käyttämän yhtenäisen metsälaikun minimikooksi on määritelty neljä hehtaaria, mikäli laikku rajautuu elinympäristöksi soveltumattomaan nuoreen metsään, taimikkoon tai hakkuuseen. Naaraan elinpiirin keskikoko on noin kahdeksan hehtaaria ja koiraan noin 60 hehtaaria. (Hanski IK., Stevens PC., Ihalempiä P. ja Selonen V. 2000)

Pitkäjänteinen menestyksenkäs liito-oravan suojele edellyttää myös ydinalueiden välisten kulkuyhteyksien säästämistä puustoltaan yhtenäisinä ja riittävän suurikasvustoisina (>10m).

5 LEPAKKOSELVITYS

5.1 JOHDANTO

Suomen luonnonsuojelulain (1096/1996) 49 §:n mukaan EU:n luontodirektiivin liitteen IV a (92/43/EEC) lajeina minkään maassamme tavattavan lepakon selvästi havaittavia lisääntymis- ja levähdyspaikkoja ei saa hävittää tai heikentää. Suomen vuonna 1999 ratifioiman Euroopan lepakoidensuojelusopimuksen (EUROBATS) mukaan myös lepakoille tärkeät ruokailualueet on pyrittävä säästämään (Valtionsopimus 943/1999).

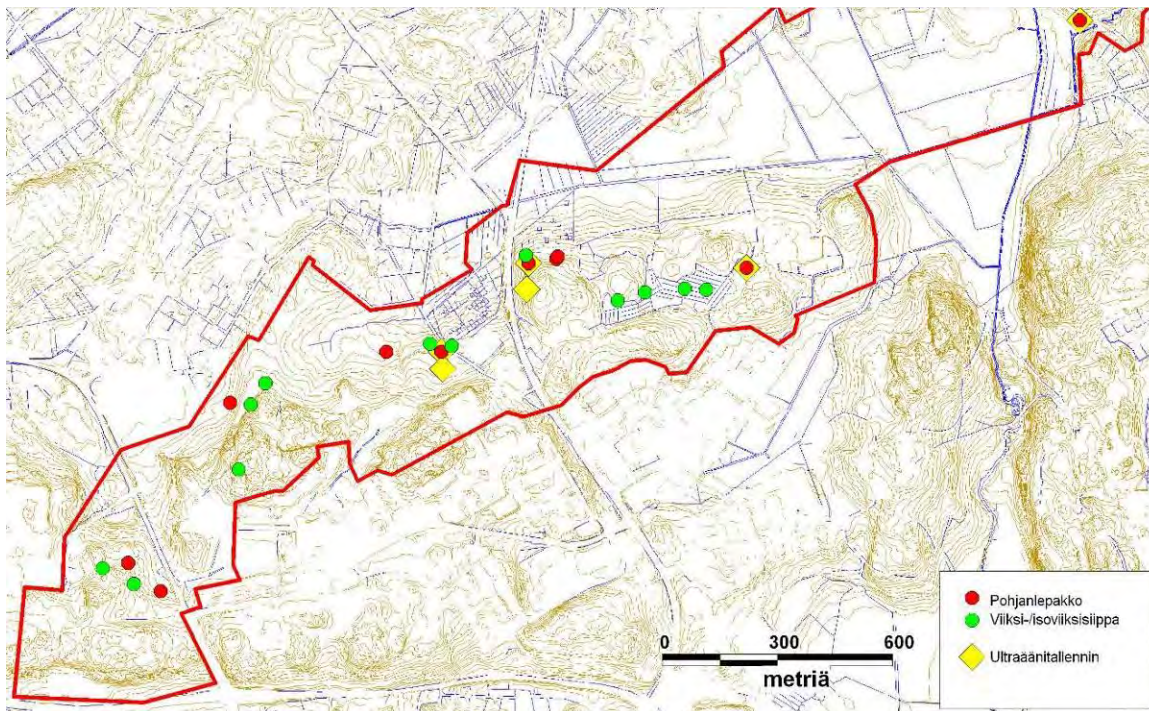
5.2 MENETELMÄ

Kartoitus suoritettiin kesällä 2012 neljänä yönä (30.5., 11.7., 21.8. ja 23.8.) auringon laskun ja nousun välisenä aikana kävellen alueen kattavaa polku ja kävelytiEVERKOSTOA hyödyntäen. Kartoitusöiksi valittiin lepakoille suotuisat saalistusolosuhteet, eli yli kuuden asteen lämpötila, tyyni tai lähes tyyni ja sateeton keli. Havainnoinnissa käytettiin Pettersson D240x ja Wildlife Acoustics EM3 tyyppisiä lepakkodetektoreita, joilla lepakoiden kaikuluotausäänet voidaan muuttaa ihmisen kuuloalueelle. Havaitut lepakot merkittiin karttaan ja havaintojen perusteella arvioitiin alueen merkitystä lepakoille saalistusalueena ja kulkuyhteytenä. Lisäksi käytettiin ultraäänitallentimia (Wildlife Acoustics SM2BAT), jotka tallentavat lepakoiden kaikuluotausäänet automaattisesti, neljänä yönä yhteensä kymmenessä pisteessä.

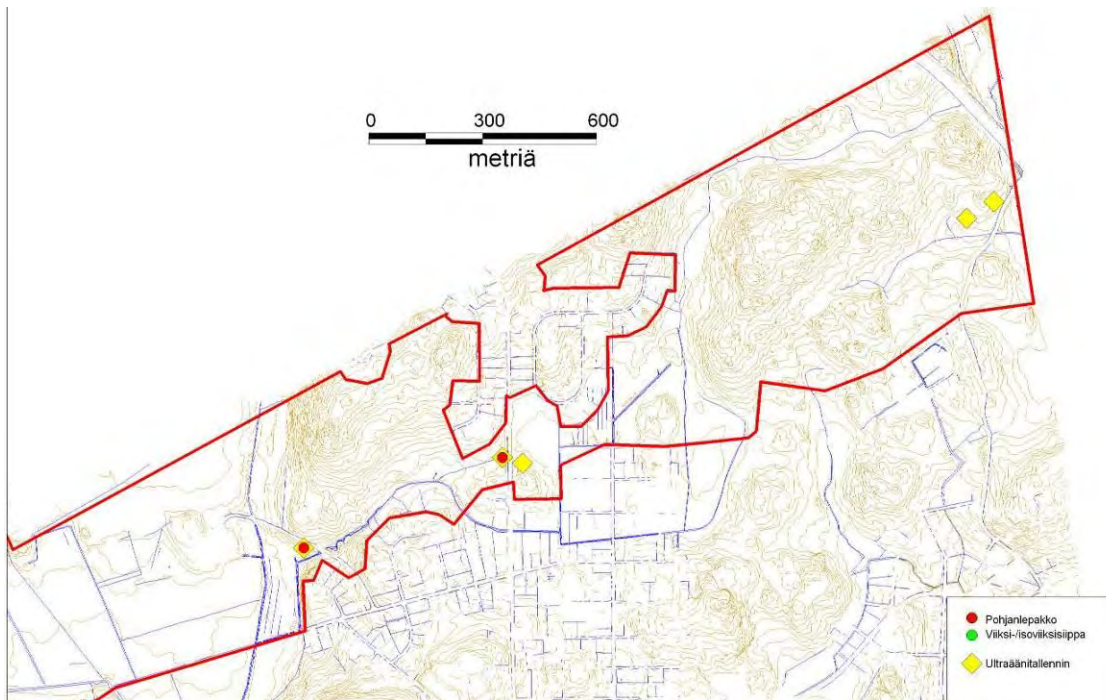
5.3 TULOKSET

Alueella havaittiin pohjanlepakoita sekä viiksi-/isoviiksisippoja. Lukumääräisesti lepakoita havaittiin erittäin vähän ottaen huomioon alueen laajuus ja soveltuvuus lepakoille. Myös tallentimien havaitsemat lepakkomäärät jäivät vähäisiksi ja monessa paikassa havaintoja ei saatu lainkaan. Tallentimien sijainnit ja lepakkohavainnot on esitetty kartassa 5-1.

Lisääntymis- tai levähdyspaikkoja tai niihin viittaavaa parveilua ei havaittu.



Kuva 5-1. Kartoitusalueen länsiosan lepakkohavainnot ja tallentimien sijainnit.



Kuva 5-2. Kartoitusalueen itäosan lepakkohavainnot ja tallentimien sijainnit.

5.4 TULOSTEN TARKASTELU

Tehdyt lepakkohavainnot olivat samansuuntaisia, kuin aiemmissa selvityksissä. Vuonna 2008 tehdyssä Muuttolinnunmäen lepakkokartoituksessa lepakoita havaittiin heikosti (Lammi, E., Routasuo, P., Hagner-Wahlsten, N. 2008) ja toisaalta Karametsän kaava-alueen luontoselvityksessä 2009 lepakoita havaittiin vain heinäkuussa (Lammi, E., Routasuo, P., Hagner-Wahlsten, N. 2009).

Vähäiselle lepakkotiheydelle ei pystytty osoittamaan selvää syytä. Erityisesti Leppävaaran kartanon ja ratsastuskoulun rakennusten luulisi tarjoavan suojapaikan lisääntymiskolonialle, mutta mitään lisääntymisyhdyskuntiin viittaavaa ei kuitenkaan havaittu.

Karttatarkastelujen perusteella pullonkaula-alueiksi ennakoitiin Karakallion ja Rastaspuiston välistä aluetta ja Lintuvaaran ja Muuttolinnunmäen välistä aluetta. Tallenninhavaintojen perusteella kumpikaan alueista ei kuitenkaan osoittautunut lepakoiden käyttämäksi tärkeäksi siirtymäreitiksi.

Kartoitusalueen itäisimmästä osasta ei tehty yhtään lepakkohavaintoa, vaikka alueella on laajalti myös siippalajeille soveltuvaa metsää. Ilmeisesti alueen läheisyydessä ei ole sopivia paikkoja lisääntymisyhdyskunnille ja alueella saalistaa vain satunnaisesti yksittäisiä koiraita.

5.5 TOIMENPIDESUOSITUKSET

Kartoitusalueella ei havaittu luonnonsuojelulain tarkoittamia lepakoiden lisääntymis- tai levähdyspaikkoja. Tärkeitä ruokailualueita ei voitu osoittaa, mutta Karakallion aluetta voidaan pitää alueen tärkeimpänä osana lepakoiden kannalta. Myös Rastaspuiston ja Karametsän alueella havaittiin lepakoita jonkin verran muita alueita enemmän. **Vähäisestä lepakkomäärästä johtuen maankäyttöä ei ole tarvetta ohjata lepakoiden huomioimiseksi.**

6 LINNUT

6.1 MENETELMÄ

Alue on laaja, noin 250 hehtaaria. Alueen pesimälinnusto kartoitettiin kolmella kartoituskierröksellä toukokuun alun ja kesäkuun puolivälin välillä. Laskenta tehtiin osina, yhteensä laskentoja tehtiin seitsemänä päivänä. Pihapiirit, teollisuusalueet, pellot ja rakennustyömaat jätettiin laskennan ulkopuolelle, niiden havaintoja kirjattiin ylös reuna-alueilta tarkkailemalla.

Kartoituksessa keskityttiin erityisesti lintudirektiivin liitteeseen I kuuluvien sekä Suomen uhanalaisuusluokitukseen kuuluvien lajien etsintään kaavoitukseen riittävällä tarkkuudella. Uhanalaisuuden arvioinnissa käytettiin viimeisintä, vuonna 2010 valmistunutta uhanalaisuusarviota (Rassi ym. 2010). Muutkin lajit merkittiin ylös. Lisäksi petolintujen tietoja saatiin Espoon ympäristökeskuksesta ja rengastaja Tapio Soloselta.

Kolmen kartoituskerran perusteella ei linnuston koko lajimäärää ja lajien todellisia runsauksia välttämättä saa selville. Laskentatehokkuudeksi oli etukäteen arvioitu noin 1 neliökilometri aamussa, millä saadaan riittävä yleiskuva linnustosta. Laskentatehokkuus oli suunnilleen oletettu, kun huomioidaan pinta-alasta pois jätetyt alueet.

Reviirit tulkittiin niin, että yksikin reviiiriin viittaava havainto jollakin laskentakerralla riitti reviiirin tulkintaan. Reviiiriin viittasi laulava, varoiteleva tai poikasille ruokaa kantava aikuinen lintu, tai pesä tai poikaset, jotka niin pieniä, että ovat todennäköisesti syntyneet alueella.

Taulukko 6-1. Linnustokartoituksen maastopäivät vuonna 2012.

Laskentapäivä	Kelloaika	Laskija	Lisätietoja
2.5.	7.40-11.30	Rauno Yrjölä	+ 7 astetta, pilvetöntä, tuuli SSE 1 m/s.
5.5.	7.20-10.20	Rauno Yrjölä	+8 astetta, hieman pilviä, tuuli W 1 m/s.
24.5.	5.50-10.40	Rauno Yrjölä	+9 astetta, pilvetöntä, tyynä.
31.5.	6.30-10.30	Rauno Yrjölä	+7 astetta, hieman pilviä, NW 1 m/s. Yöllä hallaa.
13.6.	6.30-9.15	Rauno Yrjölä	+13 astetta, hieman pilviä, tyynä.
15.6.	6.00-8.30	Rauno Yrjölä	+12 astetta, pilvetöntä, tyynä.
20.6.	8.20-10.10	Rauno Yrjölä	+16 astetta, pilvetöntä, tuuli SE alle 6 m/s.

Kartoituksen tulokset esitetään osa-alueittain, mikä palvelee paremmin kaavoitusta jatkossa. Osa-alueet on tulosten tarkastelussa luontevaa jakaa teiden yms. sellaisten mukaan. Osa-alueet on esitetty kuvassa 6-1.

A: Turuntien pohjoispuolella oleva kallioinen metsäalue. Linnusto tyypillistä puistometsien lajeja. Alueella on paljon polkuja ja teiden ääni on voimakas.

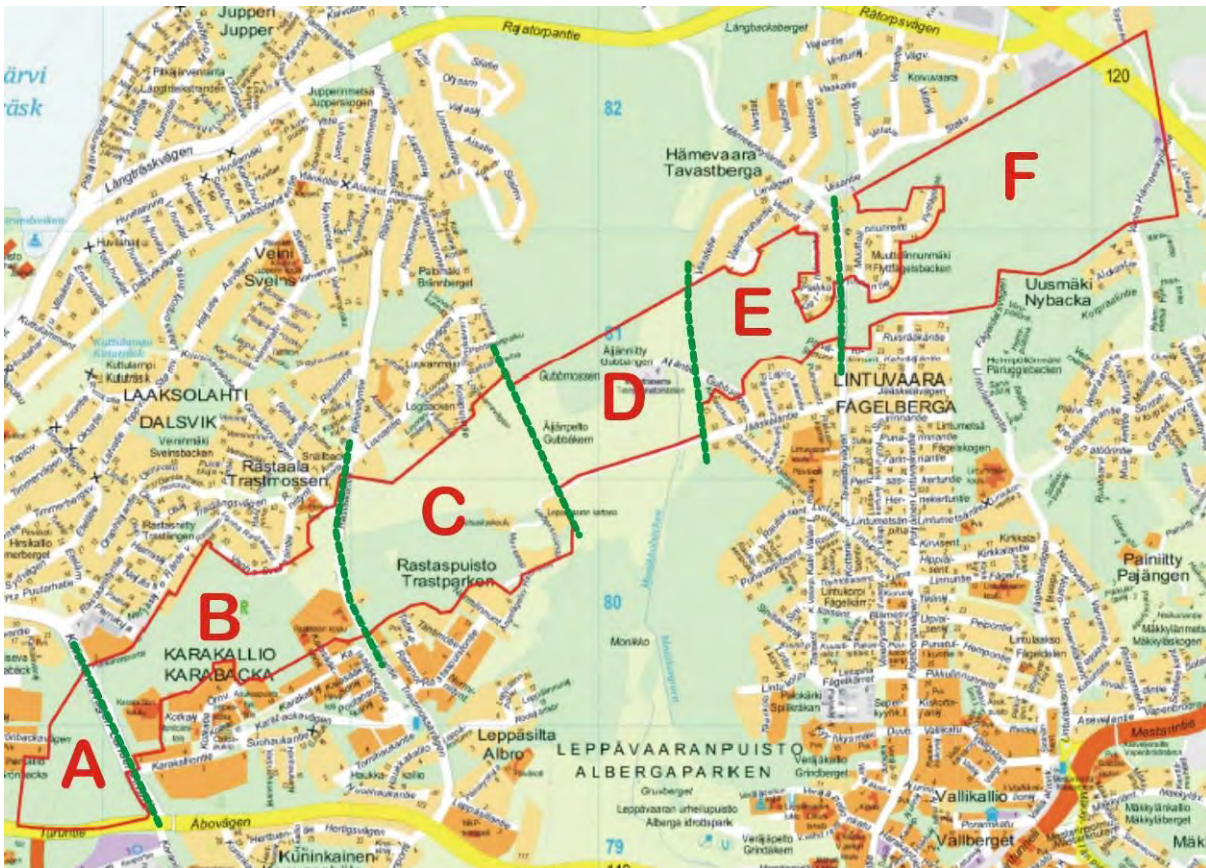
B: Karakallion metsä. Itäosassa on monipuolista lehtokasvillisuutta sekä runsaasti haapoja ja muita suuria puita. Itäosan lehtoalueella on monipuolinen linnusto, joukossa melko vaateliitakin lajeja kuten kanahaukka, pikkusieppo ja uuttukyyhky. Länsiosan kuusimetsän lajisto koostuu lähinnä lähiömetsien tyyppilajeista.

C: Rastaspuisto, sen pohjoispuolen peltoalue sekä hevostallit ja Leppävaaran kartano. Rastaspuiston metsässä on paikoin lehtomaisia painanteita, joissa on yksittäisiä pähkinäpensaita ja linnuista mm. sirittäjiä. Metsä on yhtenäinen, polkuja on harvassa. Peltoalueella on lähinnä tavanomaisia niittyjen ja pensaikoiden lajeja. Kartanon pihapiirin ja hevostallien ympäristössä on kulttuuriympäristön lajeja, kuten varpusia ja haarapääskyjä sekä leppälintu, jotka Espoon eteläosan monilta alueilta ovat katoamassa.

D: Peltolaakson pohjoisosa, jossa nuorta metsää ja pensaikkoja sekä suonreunaa. Reunapensastojen lajeja, kuten viitakerttunen, lehto- ja pensaskerttu yms.

E: Lintuvaaran länsipuolen metsäalue. Sekametsää, jossa paikoin rehevämpiä kohtia ja mm. pähkinäpensaita. Linnustoltaan muistuttaa Rastaspuiston lajistoa.

F: Laaja Lintuvaaran itäosan metsä, jonka keskellä on kuivahko kallioalue. Tutkimusalueen suurin yhtenäinen metsälaikku, jossa pesii mm. kanahaukka. Reuna-alueiden linnusto on tyypillistä pientalo-alueiden linnustoa. Arvokkain kohta on keskiosan kanahaukkametsä, johon on jäänyt suuria kuusia ja haapoja.



Kuva 6-1. Linnustoselvitysten tuloksissa käytetyt osa-alueet.

6.2 TULOKSET

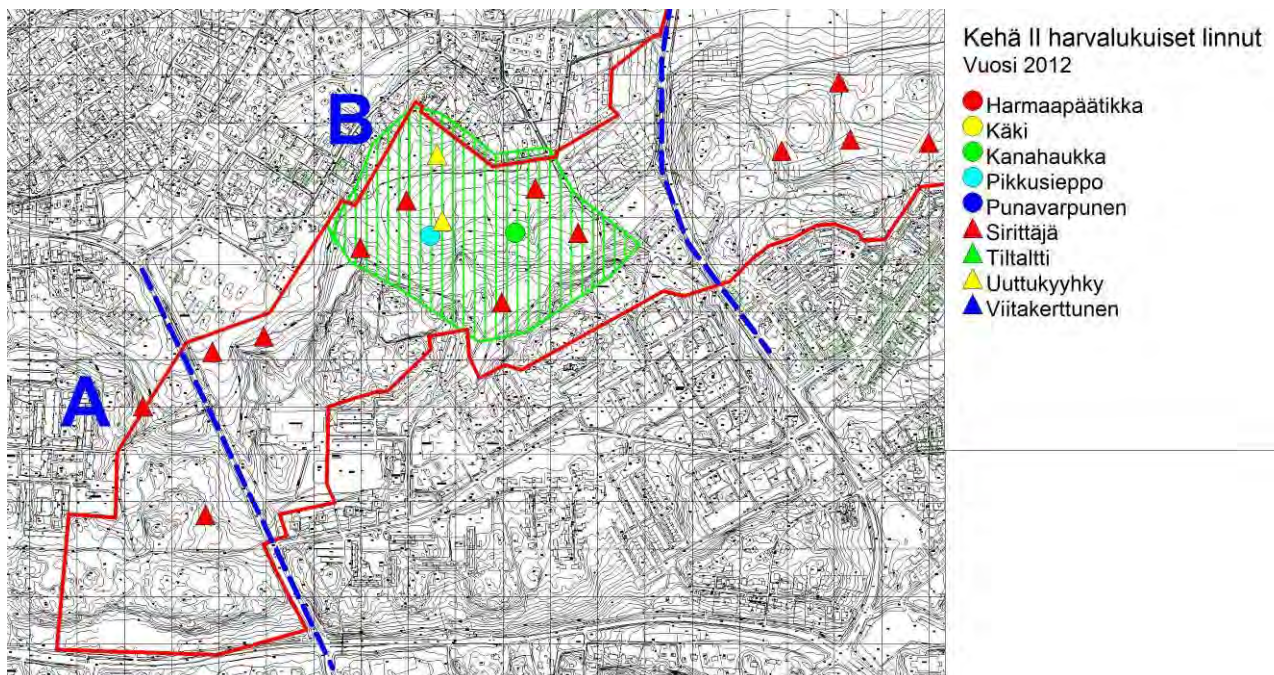
Alueen lintulajisto on tyypillistä rakennettujen ja puistomaisten kaupunkialueiden lajistoa. Lajit ovat sopeutuneet ihmisten läheisyyteen ja ympäristön pirstoutumiseen. Ruokailuun ja pesimiseen sopivat viheralueet ovat laikkuina rakennettujen alueiden välissä, ja osalla lajeista reviiri sisältää todennäköisesti useampia rakentamattomia laikkuja sekä rakennettua aluetta.

Suuria yhtenäisiä luonnontilaisia alueita vaativia lajeja alueella on muutamia. Karakallion metsässä ja alueen itäosassa havaitut kanahaukat vaativat rauhallisen metsälaikun pesäpaikakseen. Myös uuttukyyhky ja alueella aiempina vuosina havaittu lehtopöllö suosivat tavallista puistometsää laajempia rauhallisia metsiköitä.

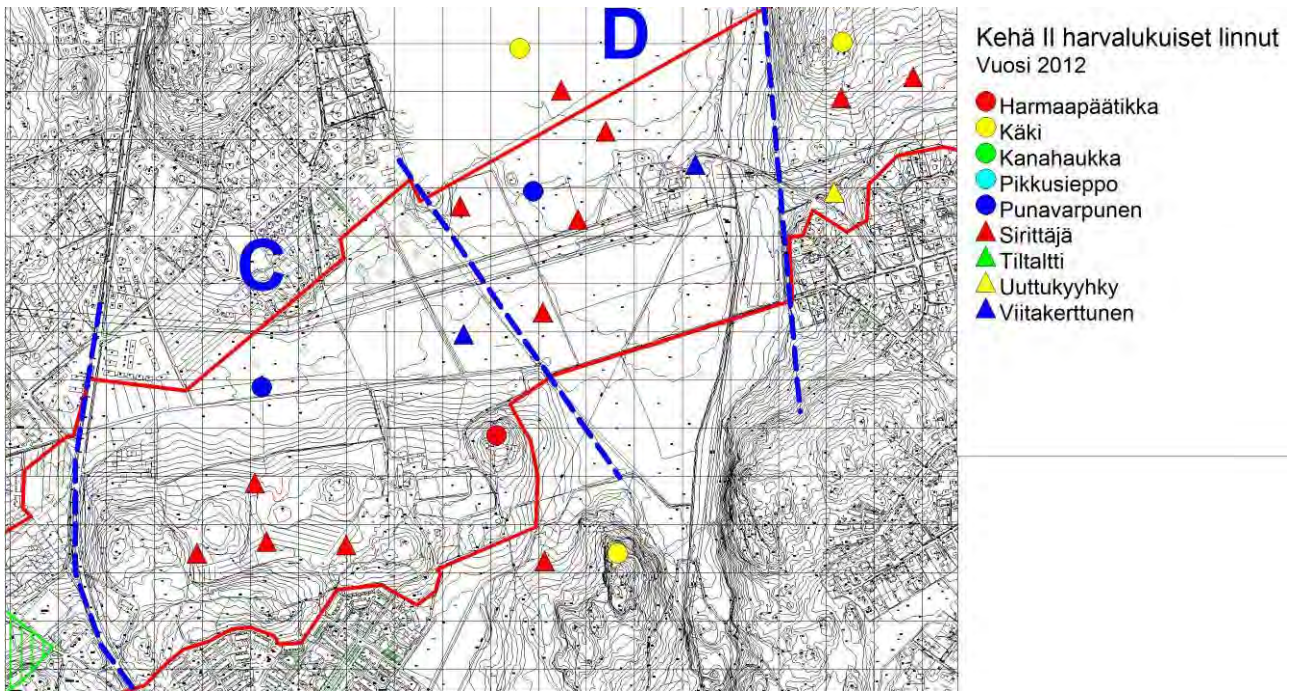
Uhanalaisuustarkasteluun kuuluvia silmälläpidettäviä lajeja olivat sirittäjä ja punavarpunen. Lisäksi lintudirektiivin liitteen I lajeja olivat harmaapäätikka ja pikkusieppo

Taulukko 6-2. Harvalukuisten lintulajien reviirit osa-alueittain. D1 = lintudirektiivin liitteen I laji, NT = near threatenet, silmälläpidettävä, VU = vulnerable, vaarantunut.

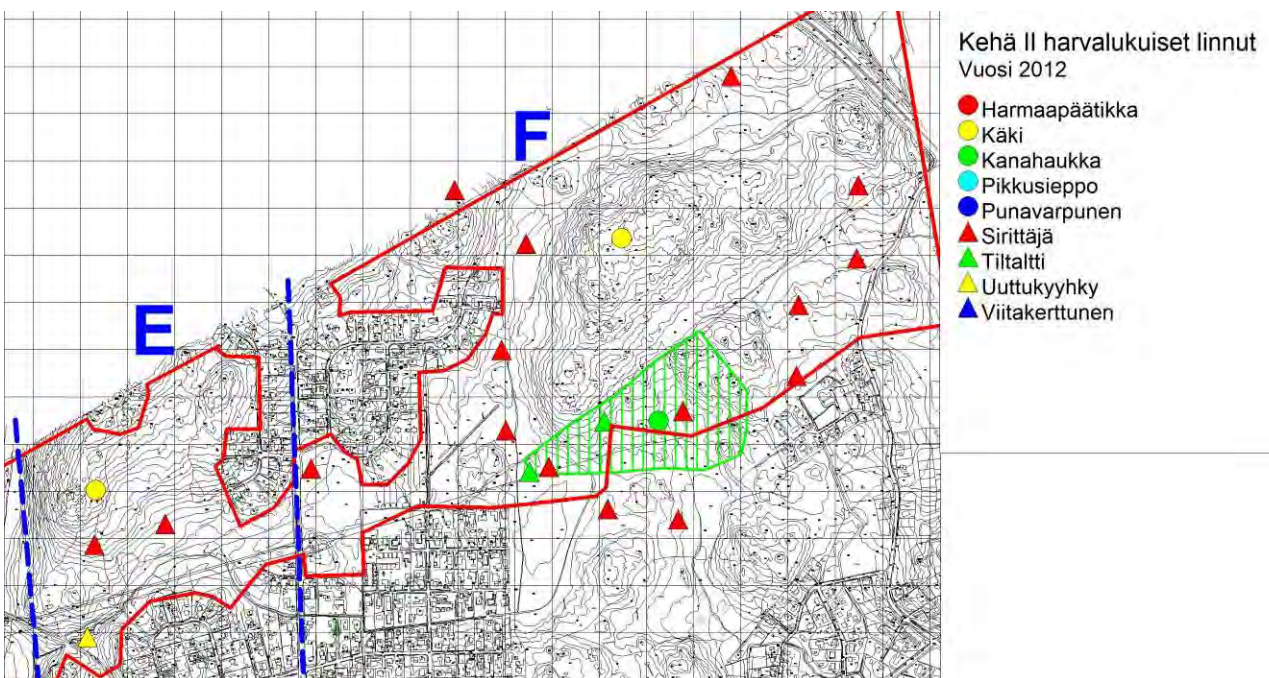
Laji	Reviirejä						Yhteensä	Lisätietoja
	A	B	C	D	E	F		
Harmaapäätikka				1			1	D1
Käki				1	1	1	1	4
Kanahaukka			1				1	2
Pikkusieppo			1				1	D1
Punavarpunen				1	1		2	NT
Sirittäjä	2	7	5	5	2	14	35	NT
Uuttukyyhky		2					2	
Tiltalti						2	2	
Viitakerttunen							0	



Kuva 6-2. Alueen länsiosan harvalukuiset lajit ja arvokkaat lintualueet. Vihreällä viivoituksella on merkitty arvokkain lintualue. Ruutujen koko on 100mx100m.



Kuva 6-3. Alueen keskiosan harvalukuiset lajit ja arvokkaat lintualueet. Vihreällä viivoituksella on merkitty arvokkain lintualue. Ruutujen koko on 100mx100m.



Kuva 6-4. Alueen itäosan harvalukuiset lajit ja arvokkaat lintualueet. Vihreällä viivoituksella on merkitty arvokkain lintualue. Ruutujen koko on 100mx100m.

6.3 TULOSTEN TARKASTELU JA SUOSITUKSET

Alueelta ei löytynyt erityisesti suojeltavia lajeja. Sirittäjä ja punavarpunen ovat Suomen uhanalaisuustarkastelussa luokiteltu silmälläpidettäviksi lajeiksi.

Linnustoltaan arvokkaimmat alueet ovat länsiosassa Karakallion pohjoispuolella oleva lehtoalue (mm. kanahaukka, pikkusieppo, aiemmin myös lehtopöllö) sekä itäosassa kanahaukan pesimämetsikkö.

Karakallion metsä on ehdottomasti suojelemisen arvoinen kohde, jonka kautta tietä ei voi vetää ilman että alueen luonne muuttuu ja samalla sen linnusto todennäköisesti muuttuu. Rauhallisempaa metsikköä vaativat lajit katoaisivat, ja asutuksen piirissä sekä puistoissa viihtyvät lajit säilyisivät.

Itäosassa vanha kuusikko ja haapametsikkö jäävät kolmiona kahden sähkölinjan väliin. Siellä tie on kenties mahdollista ohjata metsikön ohi. Tielinjauksen kannalta nykyisen voimajohtolinjan käyttö olisi suositeltavaa, sillä silloin luonnontilaisia alueita säästyisi. Tai sitten tie tulisi tehdä tunnelissa arvokkaimpien metsiköiden ali.



Kuva 6-5. Karakallion metsikössä on suuria haapoja ja kuusia, kanahaukalle ja pikkusiepolle sopiva metsä. Osa-alue B.



Kuva 6-6. Rastaspuiston metsän keskiosa on tiheää ja kosteapohjaista, sirittäjille sopivaa ympäristöä. Osa-alue C.



Kuva 6-7. Hevostallien ja kartanon ympäristössä on monipuolista kulttuurilinnustoa. Osa-alue C.



Kuva 6-8. Hevostallien pohjoispuolella on pensaikkoja ja umpeen kasvavia niittyjä. Lajistoon kuuluvat mm. pensaskerttu, lehtokerttu, viitakerttunen ja punavarpunen. Osa-alue C.



Kuva 6-9. Peltoalueen poikki sopivin kohta tielle olisi nykyinen voimalinja, jolloin luonnonympäristöä säästyisi. Voimajohto voidaan vetää maan alle. Osa-alue D.



Kuva 6-10. Itäosan metsät ovat suurelta osin sekametsiä, kallioalueet ovat kuivempaa männikköä. Metsässä kulkee vanha tieura. Osa-alue F.

Taulukko 6-3. Lintulajilista alueittain. x=havaittiin osa-alueella.

Laji	A	B	C	D	E	F	Yhteensä	Lisätietoja
Fasaani	x		x		x			
Harakka					x	x		
Haarapääsky			x	x				
Harmaapäätikka			1				1	D1
Harmaasiippo	x	x	x	x		x		
Hemppo						x		
Hernekerttu		x	x			x		
Hippiäinen	x	x	x	x		x		
Kanahaukka		1				1	2	
Keltasirkku			x	x				
Keltavästäräkki			x					
Kirjosieppo	x	x	x	x	x	x		
Kiuru			x					
Kottarainen			x					
Kultarinta		x			x	x		
Kuusitiainen	x	x	x	x	x	x		
Käki			1	1	1	1	4	
Käpylintulaji						x		
Käpytikka		x	x		x	x		
Laulurastas	x	x	x	x	x	x		
Lehtokerttu	x	x	x	x	x	x		
Leppälintu			x		x	x		
Metsäkirvinen			x	x	x	x		
Mustapääkerttu	x	x	x	x	x	x		
Mustarastas	x	x	x	x	x	x		
Niittykirvinen			x					
Närhi				x	x			
Pajulintu	x	x	x		x	x		
Palokärki			x					
Peippo	x	x	x	x	x	x		
Pensaskerttu		x	x	x	x	x		
Peukaloinen		x			x	x		
Pikkusieppo		1					1	D1
Pikkuarvunen			x		x	x		
Punakylkirastas	x	x	x	x	x	x		
Punarinta	x	x	x	x	x	x		
Punavarvunen			1	1			2	NT
Puukiipijä		x	x		x	x		
Rautiainen			x		x	x		
Räkättirastas	x	x	x	x	x	x		
Satakieli			x					
Sepelkyyhky	x	x	x	x	x	x		
Sinitiainen	x	x	x	x	x	x		
Sirittäjä	2	7	5	5	2	14	35	NT
Talitiainen	x	x	x	x	x	x		
Tervapääsky		x						
Tikli		x			x			

Tiltalti						2	2	
Töyhtötiainen		x						
Uuttukyyhky		2			1		3	
Varis	x	x	x		x	x		
Varpunen		x	x		x	x		
Viherpeippo	x	x	x	x	x	x		
Vihervarpunen	x	x	x	x	x	x		
Viitakerttunen			x	x				
Västäräkki	x	x	x		x	x		
Lajeja	22	34	43	26	35	38		

7 SUDENKORENTOSELVITYS

7.1 JOHDANTO

Kehä II:n selvitysalueella Espoossa kartoitettiin sudenkorentoja kesällä 2012. Selvityksessä keskityttiin EU:n luontodirektiivein ja luonnonsuojeluasetuksen nojalla suojeltujen lajien etsintään. Tutkimusalueella sudenkorentoja selvitettiin kesä–elokuussa kolmella maastokäynnillä. Potentiaaliset paikat, joille selvitys keskittyi, olivat Monikonpuron ja sen koillispuolen uoman lähiympäristöt sekä Gubbmossenin suo. Lisäksi sudenkorentoja havainnoitiin lähialueen avoimilla paikoilla kuten joutomailla ja polkujen varsilla.

Sudenkorentojen toukat elävät vesiekosysteemeissä, minkä vuoksi maaston kosteat paikat ja niiden raja-alueet ovat edellytys sudenkorentojen lisääntymiselle. Lajisto ja eri lajien paikkakohtaiset yksilömäärät ilmentävät vesien tilaa. Vedenpinnan näkyvä vesiala, kasvillisuuden yleispiirteet ja polarisoitunut valo toimivat visuaalisina ärsykkeinä, jotka vaikuttavat eri lajeilla sopivan elinympäristön ja muun muassa munintapaikan valintaan. Toukkien selviytymiseen vaikuttavat mm. veden kirkkaus, pH-arvo, kiintoaineksen määrä, virtausnopeus, virtaama, kasvillisuus, pohjan maalaji ja olojen pysyvyys (Corbet, P. 2008). Toukat piiloutuvat saalistajilta pohjan maa-aineksen tai vesikasvien joukkoon. Rannan tuntumassa runsaslukuisina esiintyvät sudenkorentolajit ovat usein myös niitä, joiden munia ja toukkia on alueella runsaasti.

Aikuisia sudenkorentoja voidaan havaita myös kaukana vesien ääreltä esimerkiksi ilmavirtausten kuljettamina. Sudenkorentoja tavataan myös avointen paikkojen reunoilla, joissa ne pyydystävät ravinnokseen lentäviä hyönteisiä. Usein etäällä vesien rannoilta pysyttelevät korennot ovat vastakuoriutuneita yksilöitä, jotka hieman myöhemmin sukukypsinä palaavat lisääntymispaikoille.

7.2 AINEISTO JA MENETELMÄT

Alueen sudenkorentolajistoa selvitettiin havainnoimalla sudenkorentoja maastossa. Maastokäynnit suoritettiin 15.6., 27.7. ja 23.8. puronvarsilla ja Gubbmossenin suolla. Käyntikertojen ajoittumiseen vaikuttivat suojeltujen lajien lentoajankohdat sekä sää. Sudenkorentoja kartoitettiin lämpiminä ja aurinkoisina päivinä, jolloin korennot ovat aktiivisimmillaan ja niiden esiintyminen on helpointa todeta. Sateella, kylmällä ja tuulisella säällä sudenkorentoja on liikkeellä vähemmän, ja tällöin selvitys keskeytyy. Kesällä 2012 sää oli useana päivänä sateinen, mutta selvitys saatiin tehtyä tästä huolimatta. Sateisuus vaikutti sopivien maastopäivien valintaan, mutta ei tuloksiin.

Sudenkorentoja havainnoitiin potentiaalisten lisääntymispaikkojen äärellä, lähinnä alueen puronvarsilla. Tarvittaessa yksilöitä pyydystettiin haavilla määritystuntomerkkien varmistamiseksi tai valokuvattiin. Tällä tutkimusalueella pyydystettiin vain syyskorentoja (*Sympetrum*), sillä alueella ei lisääntymispaikkojen niukkuuden vuoksi havaittu esimerkiksi tytönkorentoja (*Coenagrionidae*) tai keijukorentoja (*Lestidae*), joiden osalta määritys lajitasolle vaatii niin ikään joskus yksilön pyydystämistä. Havaitut lajit ja niiden yksilömäärät kirjattiin ylös maastokäyntien päätteeksi.

7.3 TULOKSET

Kehä II:n tutkimusalueella havaittiin selvityksen yhteydessä **kahdeksan sudenkorentolajia**. Vähäinen lajimäärä johtuu siitä, että alueella on vain niukasti sudenkorentojen lisääntymishabitaatteja. Suuri osa löytyneiden lajien yksilöistä oli nuorehkoja, etäällä vesien varsilta havaittuja yksilöitä. Esimerkiksi elokorentoja (*Sympetrum flaveolum*) löytyi heinäkuussa puronvarsien läheisiltä lämpimiltä paikoilta, kuten voimalinjojen alapuolisilta pieniltä kallioilta.

Taulukko 5-1. Plus-merkit kuvaavat lajien yksilörunsautta selvitysalueella sillä käyntikerralla, jolloin niitä havaittiin eniten, seuraavasti: + 1-4 yksilöä, ++ 5-30 yksilöä, +++ >30 yksilöä. Tarkasteltujen kohteiden ulkopuolella havaittiin lisäksi *Sympetrum*-lajien yksittäisiä yksilöitä.

Laji	Yksilömäärä	Esiintyminen tarkastelluilla kohteilla
Kirjoukonkorento (<i>Aeshna cyanea</i>)	+	itäosan purouoma
Ruskoukonkorento (<i>Aeshna grandis</i>)	+	Gubbmossen
Vaskikorento (<i>Cordulia aenea</i>)	+	Gubbmossen
Litteähukankorento (<i>Libellula depressa</i>)	++	Monikonpuro ja itäosan purouoma
Ruskohukankorento (<i>L. quadrimaculata</i>)	+	Gubbmossen
Tummasyyskorento (<i>Sympetrum danae</i>)	++	Gubbmossen, Monikonpuro ja itäosan purouoma
Elokorento (<i>Sympetrum flaveolum</i>)	++	Gubbmossen, Monikonpuro ja itäosan purouoma
Punasyyskorento (<i>Sympetrum vulgatum</i>)	+++	Gubbmossen, Monikonpuro ja itäosan purouoma

Kartoitusalueelta ei löytynyt suojeltuja sudenkorentolajeja. Alueen purojen vesialue on monessa kohtaa rantakasvien peittämä tai puiden varjostama, minkä vuoksi purot olivat varsin vähälajisia. Lajimäärä oli runsaimmillaan loppukesällä, mutta tuolloin alueella havaitut lajit ovat Suomessa muutenkin yleisiä. Tutkimusalueella havaituista sudenkorenoista lähes kaikki olivat erityisesti runsasravinteisia vesiä suosivia ja pääkaupunkiseudulla suhteellisen tavallisia lajeja, jotka eivät ole esimerkiksi elinympäristönsä vedenlaadun suhteen erityisen vaativia.



Kuva 7-1. Tummasyyskorento (*Sympetrum danae*) Gubbmossenin suolla heinäkuussa.

Runsaslukuisimmat lajit tutkimusalueella olivat punasyyskorento (*Sympetrum vulgatum*) ja elokorento (*Sympetrum flaveolum*). Ukonkorenoista jokseenkin yleistä kirjoukonkorentoa (*Aeshna cyanea*) havaittiin yksi yksilö Monikonpuron sivu-uomassa tutkimusalueen itäosassa ja kaksi ruskoukonkorentoa (*Aeshna grandis*) havaittiin Gubbmossenin suoalueella.

Eniten lajeja löytyi Vantaan rajalla sijaitsevalta Gubbmossenilta, jossa havaitut korennot olivat lähinnä teneraaleja tai nuorehkoja, ilmeisesti jossakin kauempana kuoriutuneita yksilöitä. Puustoisuuden ja avoveden puuttumisen vuoksi suolla havaittujen lajien ja yksilöiden määrä oli suhteellisen vähäinen. Gubbmossenin suolla on suo-ojia, jotka saattaisivat sopia joillekin Somatochlora-suvun kiiltokorenoille. Kiiltokorennot eivät ole Suomessa suojeltuja, mutta heimoon kuuluu kaksi Etelä-Suomessa varsin paikoittaisesti esiintyvää ja huomionarvoista lajia. Kesäkuussa Gubbmossenilla havaittu vaskikorento (*Cordulia aenea*) oli ainoa suolla tavattu kiiltokorentolaji. Samalla havaittiin myös ruskohukankorento (*Libellula quadrimaculata*), joka on vaskikorennon ohella yleinen laji seisovien vesien äärellä ja esimerkiksi läheiseltä Pitkäjärveltä on havaintotietoja molemmista lajeista.

Heinäkuussa ja elokuussa suolla lenteli suhteellisen runsaslukuisena *Sympetrum*-suvun lajeja, joista havaittiin kolme yleisintä lajia, tummasyys- (*Sympetrum danae*, kuva 7-1.) ja punasyyskorentoa (*S. vulgatum*) sekä elokorentoa (*S. flaveolum*). Runsaslukuisin lajeista oli punasyyskorento, jota havaittiin suolla noin 30 yksilöä.



Kuva 7-2. Litteähukankorennon (*Libellula depressa*) koiras Monikonpurolla kesäkuussa.

Tutkimusalueen sudenkorenoista harvinaisin oli Suomessa varsin paikoittaisesti esiintyvä litteähukankorento (*Libellula depressa*, kuva 7-2.), jonka yksittäinen naaras löytyi selvitysalueen koillisosan pieneltä puroilta ja viisi koirasyksilöä havaittiin alueen keskellä virtaavan Monikonpuron varrella. Litteähukankorento on Suomessa esiintymispaikoillaan tavallisesti harvalukuinen laji, jota löytyy vain harvoin viiden yksilön lukumäärinä samalta paikalta, ja yleensä lajin yksilöitä havaitaan yksittäin. Litteähukankorennon lisääntymispaikat ovat useimmiten ihmisen muovaamia tai vastamuodostuneita pienvesiä, kuten kaivettuja

matalia allikoita. Tutkimusalueella lajin lisääntymisen kannalta sopivaa elinympäristöä on ainakin Monikonpuron varsi aluerajauksen eteläosassa ja siitä etelään päin. Purolla havaittiin koiraiden reviirikäyttäytymistä, kuten asettumista tietyille lämpimälle paikalle puron rannalla, mikä kertoo paikalla olevan myös merkitystä lajin lisääntymisen kannalta. Litteähukankorento ei ole kuitenkaan suojeltu laji.

7.4 YHTEENVETO

Selvitettävältä alueelta ei löytynyt suojeltuja tai uhanalaisiksi luokiteltuja sudenkorentolajeja. Tiehanke tuskin vaikuttaa litteähukankorenon esiintymiseen Monikonpurolla heikentävästi, sillä litteähukankorento on pioneerilaji. Lisäksi laji ei ole veden laadun tai sameuden suhteen erityisen tarkka.

8 EKOLOGISET YHTEYDET

8.1 JOHDANTO

Luonnon ekologinen verkosto toimii niin kaupunkialueilla kuin väljempään asutuilla alueilla. Verkosto muodostuu luonnon ydinalueista, laajoista metsäalueista, joilla ihmisen vaikutus on vähäinen, ja ekologisista yhteyksistä näiden alueiden välillä. Ekologisen verkoston ydinalueina toimivat luonnonsuojelualueet, Natura 2000 – alueet, virkistysalueet sekä laajat yhtenäiset metsätalousalueet.

Ekologisia yhteyksiä tarvitaan luonnon monimuotoisuuden ylläpitämiseksi. Näitä yhteyksiä pitkin lajit siirtyvät elinalueelta toiselle ja levittäytyvät uusille alueille. Eläinten mukana kulkeutuvat myös kasvien siemenet mahdollistaen kasvilajiston levittäytymisen. Näin eri alueiden lajistollinen monimuotoisuus, sekä lajien sisäinen monimuotoisuus säilyy. Elinympäristöjen pirstoutumista pidetään yhtenä vakavimmista uhista luonnon monimuotoisuudelle. Etenkin isommat lajit, joiden elinpiirit ovat laajat, tarvitsevat yhteyksiä metsäalueiden välille. Esimerkiksi hirvet käyttävät erilaista ravintoa eri vuodenaikoina ja vaeltavat laidunalueiden välillä.

Maakunnallisella tasolla ekologinen verkosto turvaa lajien monimuotoisuuden sekä ekologisesti, että geneettisesti. Se myös varmistaa joidenkin lajien vuotuiset vaellukset. Maakunnan ekologinen verkosto yhdistää maakunnan eri osien alueet toisiinsa.

Paikallisella tasolla ekologinen verkosto turvaa paikallista monimuotoisuutta, yhdistää elinympäristöjä toisiinsa niin että eläimistöille ja kasvistolle tarjoutuu mahdollisuus levittäytymiseen. Etenkin pienemmät nisäkkäät (esim. liito-orava) hyödyntävät paikallista ekologista verkostoa poikasten levittäytyessä vieroituksen jälkeen. Paikallisessa ekologisessa verkostossa ovat tärkeitä viheryhteydet, sekä metsäiset yhteydet, että puistomaiset tai muuten kasvipeitteiset yhteydet (pensaikot, niityt jne.). Myös paikallisella tasolla tarkasteltuna laajemmat yhtenäiset alueet ja etenkin luonnontilaisen kaltaiset alueet ovat hyvin tärkeitä, sillä ne mahdollistavat joidenkin heikosti levittäytyvien ja esimerkiksi lahpuuta vaativien lajien monimuotoisuuden säilymisen alueella. Toimivassa ekologisessa verkostossa on sekä ydinalueita joista on useita ekologisia yhteyksiä eri suuntiin, että riittävän leveitä ekologisia yhteyksiä. Hyvin toimiva ekologinen verkosto tarjoaa eliöstölle levittäytymismahdollisuuksia, liikkumisalueita, ruokailualueita, pakopaikkoja ja soveltuvia elinympäristöjä.

MÄÄRITELMIÄ

Viheryhteys (viherkäytävä), on lähinnä ihmisten virkistysmahdollisuuksia ja liikuntaa tukeva yhteys, jossa on säilytetty rakentamatonta ympäristöä.

Ekologinen yhteys (ekologinen käytävä, ekokäytävä) on alue, jonka tarkoituksena on edistää eläinten (ja kasvien) liikkumista niiden esiintymisalueiden välillä ja yhdistää luonnon ydinalueita.

Luonnon ydinalue, on laaja, yhtenäinen ja rauhallinen alue, joka tarjoaa eläinten lisääntymiselle riittävät olosuhteet (ruokailu, levähdys- ja lisääntymisympäristöt).

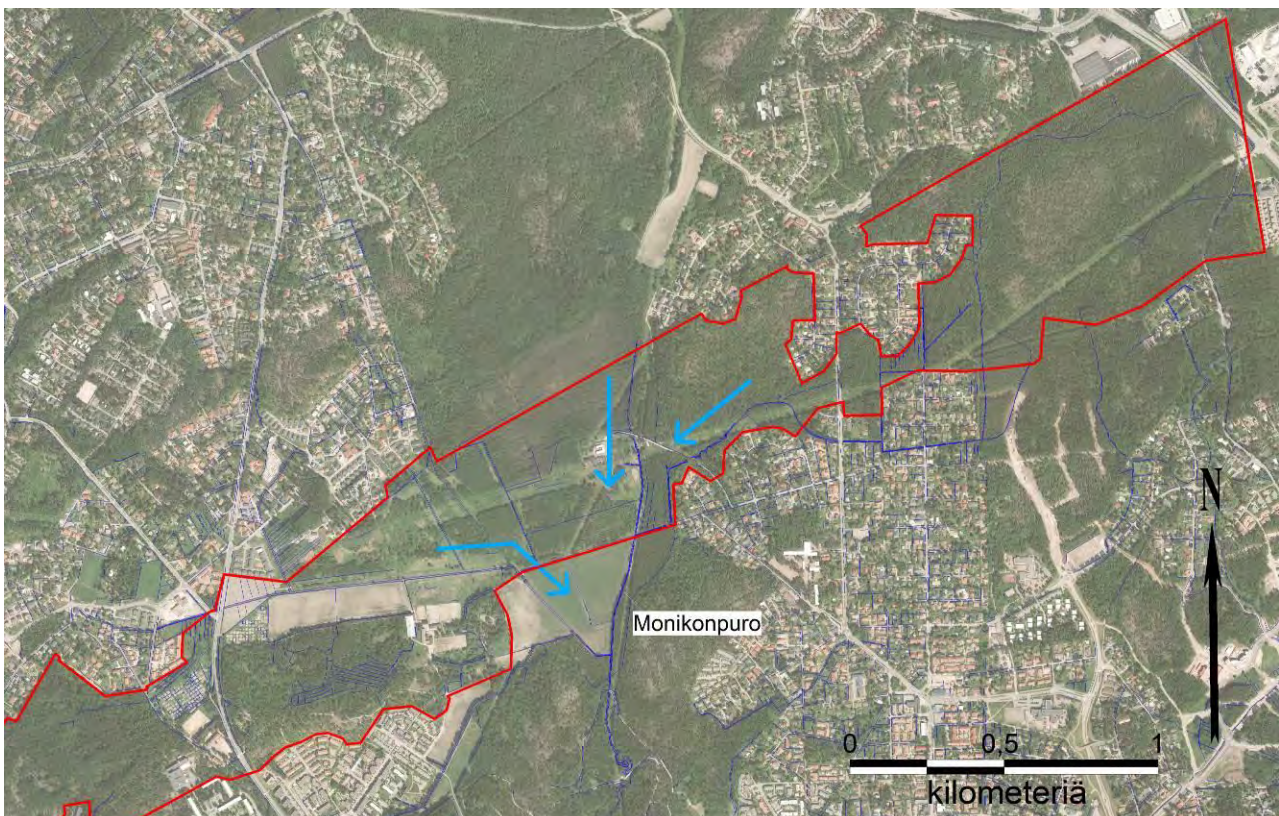
Ekologinen verkosto, on ekologisten käytävien ja luonnon ydinalueiden muodostama kokonaisuus.

8.2 SELVITYSALUEEN TÄRKEIMMÄT EKOLOGISET YHTEYDET

Kehä II suunnittelu alue on luonnonympäristöltään monin paikoin hyvin säilynyt alue keskellä rakennettua taajamaa. Paikallistasolla tarkastellen laajat yhtenäiset metsäalueet, Karakallion alue, Leppävaaran kartanon alue, Muuttolinnunmäki ja Uusmäki, ovat arvokkaita kokonaisuuksia.

Kehä II suunnitteluala toimii kokonaisuudessaan itä-länsi suuntaisena ekologisena käytävänä. Uudenmaan maakuntakaavassa (vahvistettu 8.11.2006) on alueelle osoitettu itä-länsi suuntainen viheryhteystarve. Pullonkaulat tässä paikoin leveässäkin käytävässä ovat Muuttolinnunmäen ja Lintuvaaran asuinalueiden välinen kapea kaistale ja Karakallion ja Rastaspuiston välinen alue, jossa viljelypalstat katkaisevat yhtenäisen puustoisin alueen. Myös alueella kulkeva voimalinja on esteenä sellaisten lajien siirtymiselle, jotka liikkumiseensa vaativat metsän suojaa tai kookkaampaa puustoa. Viheryhteyden säilyminen tienrakentamisen yhteydessä voidaan turvata käyttämällä esimerkiksi eritasoon rakennettavia kulkuyhteyksiä: levennettyjä alikulkuja, vihersiltoja tai pieneläinputkia.

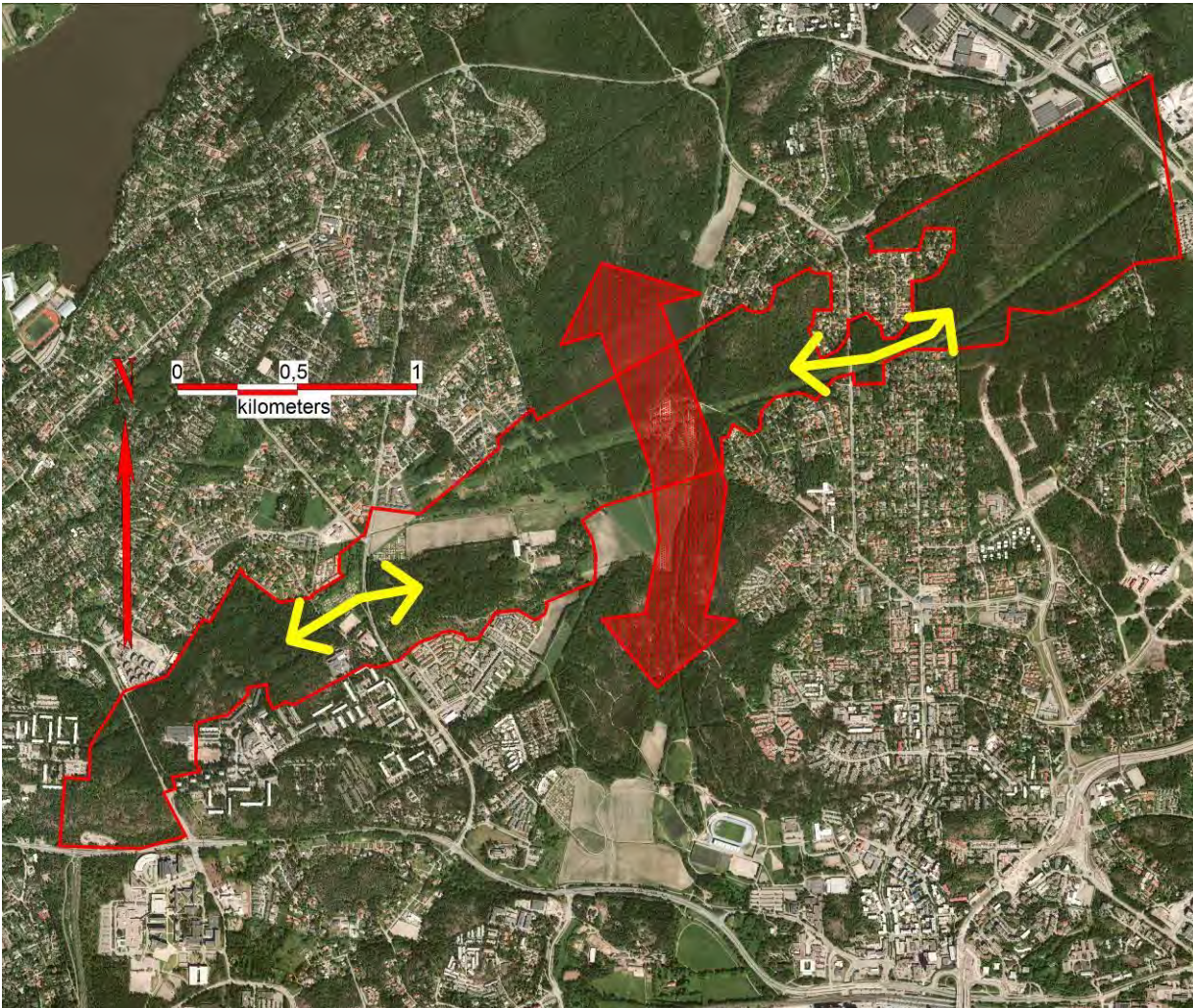
Pohjois-eteläsuunnassa Monikonpuron kohdalla kulkee maakuntatasolla tärkeäksi arvioitu ekologinen käytävä. Uudenmaan maakuntakaavassa (vahvistettu 8.11.2006) Monikonpuron varsi onkin merkitty virkistysalueeksi. Leveän tien tai laajan asuinalueen rakentaminen tälle kohtaa katkaisisi länsi Helsingistä Monikonpuron laaksoalueen kautta kohti pohjoista lähtevän ekologisen yhteyden. Yhteys ei estä alueen kehittämistä, suunnittelussa tulee kuitenkin huomioida puustoisin yhteyden tarve etelä-pohjoissuunnassa. Myös Monikonpuron latvavesien uomat tulee huomioida suunnittelussa niin että virtayhteys Monikonpuroon säilyy.



Kuva 8-1. Monikonpuron latvavedet virtaavat selvitysalueelta. Sinisillä nuolilla merkitty kolmen puron/ojan virtaamasuunnat.

Kasvillisuuden reunustamat virtavesialueet, kuten selvitysalueen purojen varret ovat usein eläimistön suosimia kulkupaikkoja. Myös reunavyöhykkeet, kahden elinympäristötyypin raja-alueilla (esim. metsä ja suo)

on usein eläinten suosimia liikkumisaikkoja. Ekologisten yhteyksien säilyttäminen tieverkoston ja asutuksen laajentuessa vaatii puskurialueita. Puskurialueet turvaavat kapeita ekologisia yhteyksiä ja varmistetaan ekologisten yhteyksien riittävä leveys jos eläinten rauhallista kulkuyhteyttä häiritsee esim. ulkoilureitti tai muu kevyt rakenne.



Kuva 8-2. Punaisella nuolella on osoitettu selvitysalueen läpi kulkeva maakunnallisesti arvokas ekologinen yhteys. Keltaisilla nuolilla on osoitettu kohdat joissa itä-länsi suuntainen ekologinen yhteys kapenee ”pullonkaulaksi”, näissä kohdissa yhteyden säilyttäminen ennallaan tai leventäminen olisi suotavaa.

9 YHTEENVETO

Karakallion lehtoalue on selvitysalueen arvokkainta aluetta. Samalla kohtaa on niin liito-oravaelinympäristön ydinalue, arvokas lintuale kuin kasvistollisesti arvokas alue. Myös Muuttolinnunmäen metsäalueelta löytyy sekä liito-oravaelinympäristön ydinalueita, että kasvillisuuden kannalta arvokkaita alueita. Uusmäen kallioalueen eteläpuolella on arvokas korpialue, joka on myös linnustollisesti arvokas alue.

Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvityksessä rajattiin yhteensä 12 arvokasta aluetta. Yksi näistä on jo aiemmin suojelualueeksi rajattu luonnonsuojelulain kriteerit täyttävä pähkinäpensaslehto. Pähkinäpensaslehdon alueella ei sallita minkäänlaista kohteen ominaispiirteitä heikentävää maankäyttöä. 4 kohdetta arvotettiin luokkaan 2, joka käsittää metsälain ja vesilain mukaisia kohteita. Laajin luokan 2 kasvillisuuskohteista on Karakallion lehtoalue. Tälle alueelle sijoittuu useita lehtotyyppisiä ja esimerkiksi metsälainmukainen puro. Selvitysalueelta rajattiin kaksi metsälain mukaista puroa lähiympäristöineen. Toinen puroista sijaitsee Viherlaakson alueella ja toinen Lintuvaarassa. Purojen uomat ovat luonnontilaisen kaltaisia ja täyttävät myös vesilain 2 luvun 11 § kriteerit. Lisäksi rajattiin metsälain mukainen lehtolaikku Uusmäestä. Luokan 2 kohteet suositellaan jätettävän maankäytön ulkopuolelle. Virkistyskäyttöön liittyvät kevyet rakenteet eivät olennaisesti muuta kohteiden luonnontilaa, etenkin jos kulku ohjataan jo olemassa olevia polkuja ja väyliä pitkin. Loput 7 kohdetta ovat paikalliselle monimuotoisuudelle arvokkaita kohteita, vaikka ne eivät täytäkään lain kriteerejä. Nämä kohteet suositellaan säästettäväksi ja huomioimaan maankäytön suunnittelussa mahdollisuuksien mukaan. Kohteet lisäävät alueen paikallista monimuotoisuutta.

Liito-oravaselvityksessä rajattiin 3 ydinaluetta. Näistä yksi sijoittuu Karakallion lehtoalueelle ja kaksi Muuttolinnunmäen metsäalueelle. Ydinalueet tulee säästää sellaisenaan. Liito-oravalle soveltuvaa elinympäristöä suositellaan säästettäväksi etenkin ydinalueiden ympäristöstä ja erillisten papanapuhavaintojen ympäriltä vähintään muutaman hehtaarin kokoisina laikkuna. Säästettävien laikkujen väliset kulkuyhteydet tulisi säilyttää riittävä puustoisena (esim. vähintään 10 m korkeita puita enintään korkeutensa etäisyydellä toisistaan).

Kartoitusalueella ei havaittu luonnonsuojelulain tarkoittamia lepakoiden lisääntymis- tai levähdyspaikkoja. Tärkeitä ruokailualueita ei voitu osoittaa, mutta Karakallion aluetta voidaan pitää alueen tärkeimpänä osana lepakoiden kannalta. Vähäisestä lepakkomäärästä johtuen maankäyttöä ei ole tarvetta ohjata lepakoiden huomioimiseksi.

Linnuston kannalta arvokkaimmat alueet ovat länsiosassa Karakallion pohjoispuolella oleva lehtoalue sekä itäosassa vanhaa kuusta ja haapaa kasvava alue, joka on kanahaukan pesimämetsikkö. Erityisesti suojeltavia lajeja ei löytynyt. Lajistoltaan monipuolisimmat alueet ovat Karakallion lehtoalue, Leppävaaran kartanon ympäristö, sekä Lintuvaaran metsäalue. Näistä Leppävaaran kartanon alue voidaan jättää rakentamisalueen ulkopuolelle, mutta Karakallion ja Lintuvaaran metsiä on vaikea ohittaa ilman että mahdollisella tiellä on vaikutuksia linnustoon.

Selvitettävältä alueelta ei löytynyt suojeltuja tai uhanalaisiksi luokiteltuja sudenkorentolajeja. Maankäytölle ei ole tarpeen antaa suosituksia liittyen sudenkorentojen esiintymiseen alueella.

Selvitysalueen läpi kulkeva maakunnallisesti arvokas ekologinen yhteys tulisi säilyttää toimivana. Alueelle tulee joko säästää kasvipeitteistä aluetta tai mahdollisten yhteyden katkaisevien rakenteiden (tiet) kohdalla

tulee suunnitella esim. vihersiltoja tai muita yhteyttä ylläpitäviä rakenteita. Itä-länsi suuntaisen ekologisen yhteyden turvaamiseksi Muuttolinnunmäen ja Lintuvaaran välinen ja Karakallion itäpuolella oleva ”pullonkaula” osuus tulisi säästää leveydeltään sellaisenaan tai leveämpänä.

Osa-alueittain tarkasteltuna Karakallion metsäalue tulee säästää nykytilassa, ja esimerkiksi tien rakentaminen alueen poikki maan pinnalla ei ole mahdollista ilman että luontoarvot heikkenevät. Myös Lintuvaaran kohdalla jäljellä olevalla rakentamattomalla viheralueella on paljon luontoarvoja, ja tien rakentaminen todennäköisesti heikentää myös siellä luontoarvoja, vaikka tie saataisiin kulkemaan nykyisen voimalinjan kohdalla. Näiden kahden alueen osalta tunneli on paras vaihtoehto tien toteuttamiselle.

Selvitykset tehtiin liito-oravaa lukuun ottamatta yleiskaavatarkkuudella. Asemakaavavaiheessa tulee alueet selvittää asemakaavatarkkuudella osa-alueittain. Liito-oravat selvitettiin asemakaavatarkkuudella, mutta tilanne tulisi päivittää asemakaavavaiheessa. Tämän lisäksi lisäselvitystarpeena osoitetaan kääpä- ja hyönteislajiston sekä tarkempaa kasvilajiston (putkilokasvit + sammalet) selvitystä Karakallion lehtoalueelle mikäli kohteelle tai sen välittömään läheisyyteen suunnataan kohteen ominaispiirteet muuttavaa rakentamista.

Liite kartoilla 1 ja 2 on esitetty yhteenveto alueen tärkeimmistä luontoarvoista. Kartalla 1 on luokkaan 1 ja 2 kuuluvat aluerajaukset sekä ekologisten yhteyksien kannalta tärkeät alueet. Kartalla 2 on esitetty luokkaan 3 kuuluva aluerajaukset ja liito-oravien viheryhteydet. Seuraavassa kartoilla käytettävä luokittelu.

Luokittelu:

- **Luokka 1:** Luonnonsuojelulain nojalla ehdottomasti säilytettävät alueet. Liito-oravien lisääntymis- ja levähdysalueet, Karakallion rauhoitettu pähkinäpensaslehto. Minkäänlaista elinympäristöä heikentävää maankäyttöä ei sallita.
- **Luokka 2:** Metsälain 10 § mukaiset kohteet ja vesilain 2. luvun 11 § mukaiset kohteet. Suositellaan säästettäväksi luontoarvoja merkittävästi heikentävältä maankäytöltä.
- **Luokka 3:** Lepakoiden ja liito-oravien viheryhteydet, arvokkaat lintualueet sekä muut arvokkaat luontokohteet. Maankäytössä suositellaan huomioimaan luontoarvot mahdollisuuksien mukaan.

10 KIRJALLISUUS

Brooks, S.; Corbet, P. 2008: Dragonflies. HarperCollins Publishers Ltd, London, UK.

Hanski IK., Stevens PC., Ihalempiä P. ja Selonen V. 2000: Home-range size, movements and nest-site use in the siberian flying squirrel

Heinonen Markku, 1997.: Selvitys suunnitellun Kehä II:n jatkeen ympäristön luonnonarvoista Espoossa Turuntieltä koilliseen. Espoon ympäristökeskus 1/1997

Hotanen, J-P., Nousiainen, H., Mäkipää, R., Reinikainen, A. ja Tonteri, T. 2008. Metsätyypit – Opas kasvupaikkojen luokitteluun. Metsäkustannus. 192 s.

Hämet-Ahti, L., & Suominen, J., & Ulvinen, T. & Uotila, P. Toim. 1998. Retkeilykasvio. Luonnontieteellinen keskusmuseo, Kasvimuseo. Helsinki.

Lammi, E., Routasuo, P., Hagner-Wahlsten, N. 2009: Karametsän kaava-alueen luontoselvitys. Enviro.

Lammi, E., Routasuo, P., Hagner-Wahlsten, N. 2009: Muuttolinnunmäen alueen luontoselvitys. Enviro. – Espoon kaupunkisuunnittelukeskus.

Luonnonsuojelulaki 20.12.1996/1096

Luontodirektiivi 1992: Neuvoston direktiivi 92/43/ETY; luonnonvaraisten elinympäristöjen ja luonnonvaraisten eläinten ja kasvien suojelusta; EYVL 1992 L 206.

Meriluoto, M. & Soininen, T. 1998: Metsäluonnon arvokkaat elinympäristöt. Metsälehti kustannus. Tapio. 192 s

Metsälaki 12.12.1996/1093

Mossberg, B., Stenberg, L. 2005. Suuri Pohjolan kasvio. Suom. Seppo Vuokko ja Henry Väre. Kustannus Oy Tammi.

Rassi, P., Hyvärinen, E., Juslén, A. & Mannerkoski, I. (toim./eds.) 2010: Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2010. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus, Helsinki. 685 s.

Raunio, A., Schulman, A. Kontula, T. (toim.). 2008. Suomen luontotyyppien uhanalaisuus – Osa 1: Tulokset ja arvioinnin perusteet. Suomen ympäristökeskus, Helsinki. Suomen ympäristö 8/2008. 264 s.

Raunio, A., Schulman, A. Kontula, T. (toim.). 2008. Suomen luontotyyppien uhanalaisuus – Osa 2: Luontotyyppien kuvaukset. Suomen ympäristökeskus, Helsinki. Suomen ympäristö 8/2008. 572 s.

Toivonen & Leivo 1993: Kasvillisuuskartoituksessa käytettävä kasvillisuus- ja kasvupaikkaluokitus. – Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja Sarja A, No 14

Valtionsopimus 943/1999: Suomen säädöskokoelman sopimussarja 104/1999. Asetus Euroopan lepakoiden suojelusta tehdyn sopimuksen

voimaansaattamisesta .

Vesilaki 19.5.1961/264

Väre, S. & Krisp, J. 2005: Ekologinen verkosto ja kaupunkien maankäytön suunnittelu. Suomen ympäristö 780. Ympäristöministeriö. 52s.

