



LUONTOSELVITYS BOSMALMIN ASEMAKAAVAEHDOTUSTA (432000) VARTEN

Esa Lammi & Marko Vauhkonen

15.10.2018

LUONTOSELVITYS BOSMALMIN ASEMAKAAVAEHDOTUSTA (432000) VARTEN

Sisällys

1 Johdanto	3
2 Selvitysalue ja lähtötiedot	3
3 Menetelmät	4
3.1 Liito-orava	5
3.2 Viitasammakko	6
3.3 Linnut	6
3.4 Lepakot	7
3.5 Kirjoverkkoperhonen	8
3.6 Lahokaviosammal	9
3.7 Kasvillisuus ja luontotyypit	9
4 Tulokset	9
4.1 Kasvillisuus ja luontotyypit	9
4.1.1 Selvitysalueen länsiosa	9
4.1.2 Selvitysalueen itäosa	13
4.2 Liito-orava	17
4.3 Linnusto	22
4.3.1 Huomionarvoiset lajit	23
4.3.2 Linnustolle tärkeät alueet	24
4.4 Lepakot	25
4.4.1 Lajisto ja havaintomäärät	25
4.4.2 Arvokkaat lepakkoalueet	26
4.5 Viitasammakko	27
4.6 Kirjoverkkoperhonen	28
4.7 Lahokaviosammal	28
5 Huomionarvoiset luontokohteet ja suositukset	29
5.1 Kohteiden arvo ja luokittelu	30
5.2 Luonnonsuojelulain mukaiset luontokohteet	30
5.3 Muut luonnonoloiltaan merkittävät alueet	30
5.4 Merkittävät lajiesiintymät	32
5.4.1 Luontodirektiivin liitteen IV(a) lajit	32
5.4.2 Uhanalaiset ja silmälläpidettävät lajit	33
5.5 Ekologiset yhteydet	34
6 Lähteet ja kirjallisuus	35

Liite 1. Huomionarvoiset luontokohteet ja lajiesiintymät Bosmalmin asemakaava-alueella.

Kansi: Malminmäenkaari toukokuun aamuna. Valaisinpylvään takana kuvan keskellä on liito-oravan pesäpuu.

Ilmakuvat ja pohjakartat © Espoon kaupunkimittausyksikkö ja Maanmittauslaitos

Valokuvat © Esa Lammi ja Marko Vauhkonen

1 JOHDANTO

Bosmalmin alue sijaitsee Etelä-Espoossa Finnoontien ja Puolarmaarin välissä. Alueen luonnonoloja on selvitetty useaan otteeseen, ensin Espoonväylän suunnittelun yhteydessä ja myöhemmin kahta muuta maankäyttösuunnitelmaa varten. Alueelta on lisäksi laadittu erillinen liito-oravaselvitys.

Selvitysalueiden rajaukset ovat vaihdelleet, ja tuoreimmat tiedot ovat pääosasta aluetta vuodelta 2010. Espoon kaupunki tilasi keväällä 2018 Ympäristösuunnittelu Enviro Oy:ltä koko nykyistä suunnittelualuetta käsittelevän luontoselvityksen, jonka tavoitteeksi asetettiin luontotietojen päivittäminen asemakaavasunnittelua ja päätöksentekoa palvelemaan muotoon. Toimeksianto käsitti useita eri selvityksiä, joiden keskeiset tulokset on koottu tähän raporttiin.

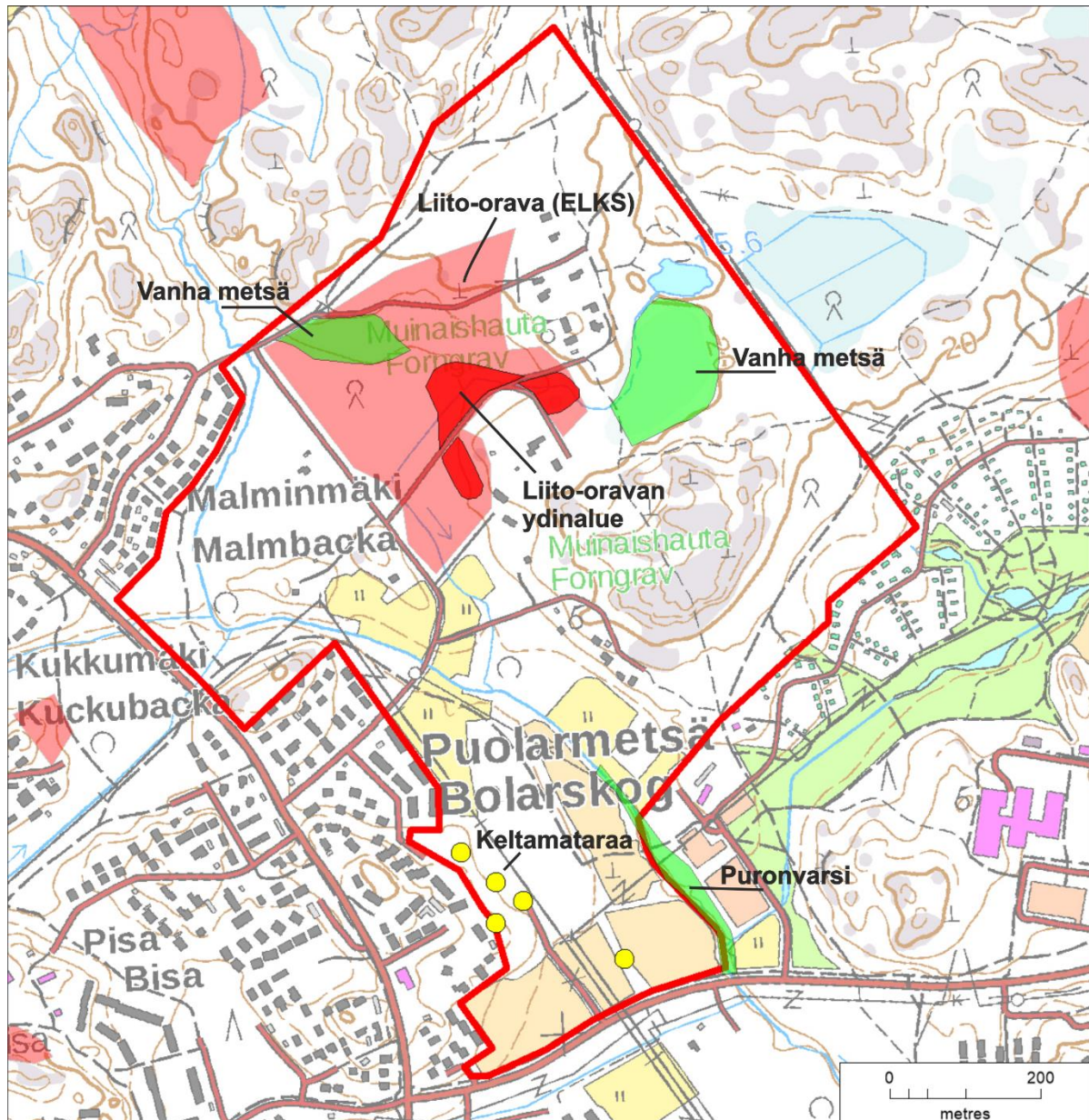
2 SELVITYSALUE JA LÄHTÖTIEDOT

Bosmalmin selvitysalue käsittää 69 hehtaarin laajuisen kohteen, joka ulottuu Puolarintieltä ja Puolarmaarin ryhmäpuutarhan pohjoispuolelta Malminmäkeen (kuva 1). Alueen länsiosa on entistä Finnoonlaakson peltoaluetta, joka on nykyisin suurimmaksi osaksi metsittynyttä niittyä. Alueella on ulkoilureittejä ja muutama vanha asuinrakennus, joista yksi on enää asuinkäytössä. Pohjoisempaa Söderskogin pelloilta tuleva Finnobäckenin puro laskee alueen läpi etelään.

Selvitysalueen itäpuolisko on Keskuspuistoon rajautuvaa metsää. Alueella on toistakymmentä asuinrakennusta, joista puolet on rinteessä entisen peltoalueen laiteilla ja puolet alueen sisäosissa. Selvitysalueen pohjoisreuna on entistä maa-aineksenottoaluetta, jota karttojen mukaan on käytetty 1960-luvulle asti. Hiekka-kuopat on sittemmin täytetty ja osittain metsitetty. Selvitysalueen itäreuna noudattaa Keskuspuiston läpi johtavaa pääulkoilureittiä. Ulkoilureitin varrella on kolme entistä maa-ainesaluetta, jossa yhdessä on pieni lampi muistona hiekanotosta.

Espoonväylää varten vuonna 2006 tehty selvitys (Ympäristösuunnittelu Enviro Oy 2006) kattoi laajan alueen ja oli tarkkuudeltaan yleiskaavatasoinen. Työssä rajattiin Bosmalmin alueelta yksi vanhan metsän kuvio. Vuonna 2010 tehdyssä Bosmalmin luonnonoloja tarkentavassa selvityksessä (Lammi 2010) rajattiin toinen vanhan metsän alue. Kesällä 2012 tehty Puolarmaarin luontoselvitys (Lammi 2013) kattoi Bosmalmin alueen eteläisimmän osan. Siinä Finnobäckenin Puolarmaarin osuus arvioitiin paikallisesti merkittäväksi luontokohteeksi. Keväällä 2015 valmistuneessa liito-oravaselvityksessä (Yrjölä ym. 2015) Bosmalmin asemakaava-alueen keskiosasta rajattiin liito-oravan ydinalue.

Espoon arvokkaita luontokohteita käsittelevissä yhteenvedoissa (Helimäki 2009, Korri 2011, Lampinen & Annala 2014, Lammi & Routasuo 2013) ei ole mainintoja Bosmalmin alueelta. Lähtötiedoista ilmenneet arvokkaat luontokohteet on merkitty kuvaan 1.



Kuva 1. Bosmalmin selvitysalue (punainen raja) ja aiemmin tunnetut arvokkaat luontokohteet. Liito-oravan asuttamat metsäkuviot on merkitty punaisella varjostuksella (lähde: Espoon liito-oravien kokonaisselvitys 2014–2015) ja uhanalaisen keltamataran kasvupaikat keltaisilla pisteillä.

3 MENETELMÄT

Selvitys tehtiin asemakaavoituksen edellyttämällä tarkkuudella (Söderman 2003). Koko alue kierrettiin maastossa kaikkien osaselvitysten yhteydessä asuinrakennusten tontteja lukuun ottamatta. Työ aloitettiin huhtikuussa (liito-oravat) ja saatiin päätökseen elokuussa 2018 (viimeinen lepakoiden kartoituskierto). Käyntikertoja kertyi kaikkiaan 12.

Maastossa inventoitiin liito-oravan, pesimälintujen ja lepakoiden esiintyminen koko selvitysalueelta. Lajille sopiviin ympäristöihin kohdennetuilla maastokäynneillä tarkistettiin viitasammakon, kirjo verkkoperhosen ja lahokaviosammakon

mahdolliset esiintymät. Lisäksi koko alueelta selvitettiin kasvillisuuden yleispiirteet sekä huomionarvoisten kasvilajien ja arvokkaiden luontokohteiden esiintymisen. Arvokkaita luontokohteita ovat

- luonnonsuojelulain 29 §:n mukaiset suojellut luontotyytit
- vesilain 2. luvun 11 §:n mukaiset pienvedet
- lajistollisesti merkittävät metsälain 10 §:n mukaiset elinympäristöt
- Suomessa uhanalaiset luontotyytit (Raunio ym. 2008a, b)
- uhanalaisten ja silmälläpidettävien kasvilajien (Rassi ym. 2010) esiintymät
- metsiensuojeluohjelma METSO:n kriteerit (Syrjänen ym. 2016) täyttävät kohteet
- Espoossa arvokkaiksi priorisoidut luontotyytit (Lähteenmäki 2010)
- muut luonnonoloiltaan merkittävät kohteet.

Luontodirektiivin liitteen IV(a) lajeihin kuuluville sudenkorennoille sopivia ympäristöjä alueella ei lähtötietojen perusteella tiedetty olevan. Sudenkorentojen esiintymistä ei ollut tarpeen tutkia. Alueella ei ole ketoja, paahdeympäristöjä tai muita erityisesti suojeltaville tai muille uhanalaisille perhoslajeille hyvin sopivia ympäristöjä (poikkeuksena kirjojokkoperhonen).

Maastotoissa käytettiin GPS-paikanninta (Garmin 60Cx ja 62s), jolla luontokohteet ja lajien havaintopaikat voitiin paikantaa asemakaavoituksen kannalta riittävällä tarkkuudella.

3.1 Liito-orava

Liito-oravan esiintyminen selvitettiin tarkistamalla alueen metsät, joista etsittiin liito-oravan jätöksiä ympäristöhallinnon ohjeiden (Sierla ym. 2004, Nieminen & Ahola 2017) mukaisesti. Jätöksiä etsittiin erityisesti kookkaiden haapojen, järeiden kuusten ja kolopuiden tyviltä. Jätösten löytöpaikat paikannettiin GPS-laitteella (Garmin 60Cx). Niistä merkittiin muistiin seuraavat tiedot:

- puulaji ja puun arvioitu läpimitta rinnan korkeudelta
- arvio jätösten määrästä (muutamia, kymmeniä, satoja papanoita, tai tarkempi määrä).
- mahdolliset liito-oravalle sopivat kolot ja risupesät.

Liito-oravan asuttamista metsiköistä etsittiin lajin lisääntymis- ja levähdyspaikaksi sopivia kohteita (kolopuut, risupesät ja linnunpöntöt). Lisäksi selvitettiin lajin tarvitsemia puustoisia kulkuyhteyksiä ympäröiville alueille.

Selvityksen maastotyöt tehtiin 9.4. ja 10.4.2017. Täydentäviä tietoja saatiin toukokuussa tehtyjen lintulaskentojen yhteydessä. Selvityksestä vastasi biologi FM Esa Lammi. Havaintoaineisto on liitetty Espoon kaupungin ympäristökeskuksen liito-oravatietokantaan.

3.2 Viitasammakko

Bosmalmin asemakaava-alueen itäreunan runsaskasvinen lampi on viitasammakon kutupaikaksi sopiva. Viitasammakon esiintymistä selvitettiin ympäristöhallinnon ohjeiden (Sierla ym. 2004, Nieminen & Ahola 2017) mukaisesti kuulostelemalla lammella äänteleviä sammakoita 5. ja 8.5.2018. Selvitys tehtiin hyvässä säässä eli lämpimänä ja tyynenä iltayönä, jota edelsi aurinkoinen ja lämmin päivä. Inventoinnista vastasi Esa Lammi.

3.3 Linnut

Yleispiirteisen pesimälinnustaselvityksen tavoitteena oli selvittää ns. huomionarvoisten lajien (ks. jäljempänä) ja pesivälle linnustolle tärkeiden kohteiden esiintyminen alueella. Yleisten lintujen parimääriä tai reviirien sijaintia ei pyritty selvittämään. Inventoinnissa sovellettiin lintujen reviirikäyttäytymiseen perustuvaa kartoituskentämenetelmää (Koskimies & Väisänen 1988), jossa alue kierretään huolellisesti läpi ja havaitut linnut merkitään karttapohjalle. Laskennat tehtiin varhain aamulla, jolloin pesimäpaikoillaan oleskelevat linnut ovat parhaiten havaittavissa (laulu yms.).

Lintulaskenta toistettiin kolme kertaa, mikä on minimimäärä eri aikaan saapuvien muuttolintujen ja eri aikaan pesivien lajien havaitsemisen kannalta. Laskentakierrokset ajoittuvat kevään edistymisen mukaan seuraavasti: Ensimmäinen laskentakierros oli 3.5., toinen laskentakierros 26.5. ja kolmas laskentakierros 14.6.2018.

Laskennoissa kiinnitettiin erityistä huomiota seuraaviin huomionarvoisiin lintulajeihin:

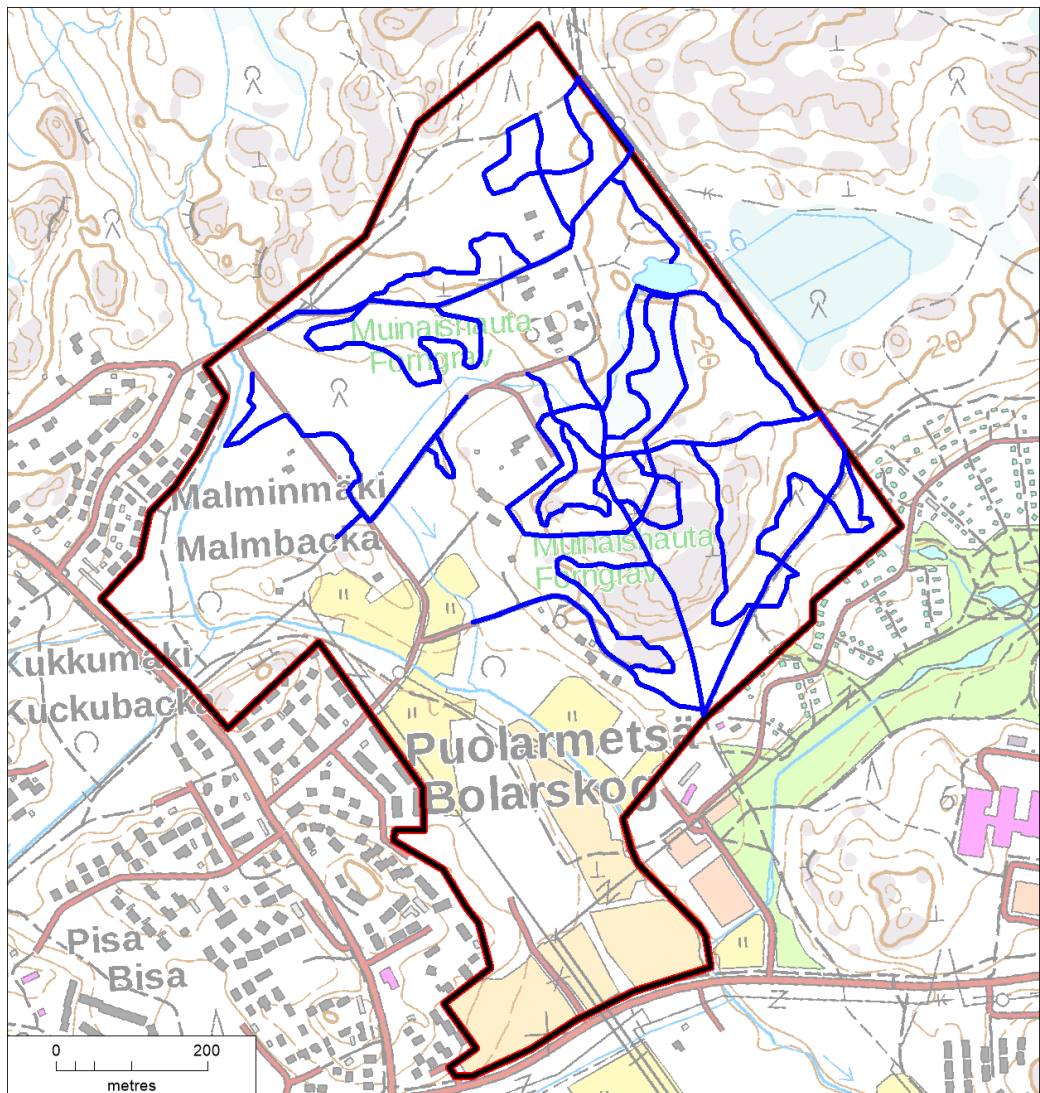
- erityisesti suojeltavat ja muut uhanalaiset lajit
- silmälläpidettävät lajit
- alueellisesti uhanalaiset lajit
- lintudirektiivin liitteen I lajit
- Suomen erityisvastuulajit
- tikat lukuun ottamatta yleistä käpytikkaa
- petolinnut
- merkittävien elinympäristöjen, esim. lehtojen ja vanhojen metsien, ilmentälajit.

Työssä huomioitiin uusin lintujen uhanalaisuusarviointi (Tiainen ym. 2016) ja käytettiin sen mukaisia uhanalaisuusluokkia. Laskennoissa kirjattiin muistiin kaikki tavatut lintulajit ja kartoille merkittiin kaikki huomionarvoisten lintulajien havaintopaikat käyttämällä Helsingin yliopiston eläinmuseon ohjeiden mukaisia merkintätapoja. Tulokset tulkittiin ns. maksimiperiaatteen mukaisesti, jolloin reviiriksi tulkitaan yksikin pesintää ilmaiseva havainto (pää)muuttokauden jälkeen lajille sopivassa ympäristössä. Laskennoista vastasi Esa Lammi.

3.4 Lepakot

Kaikki maassamme esiintyvät lepakot kuuluvat luontodirektiivin liitteen IV(a) lajeihin. Lepakot ovat Suomen oloissa aktiivisia tavallisesti toukokuusta syys–lokakuuhun. Ne käyttävät mm. ruokailuun eri alueita kesän eri vaiheissa, minkä vuoksi lepakkokartoitus tulee toistaa eri ajankohtina, alku-, keski- ja loppukesällä.

Lepakkoselvityksen tarkoituksena oli selvittää alueen lepakkolajisto ja eri lajien runsaus sekä paikallistaa tärkeitä lepakoiden ruokailualueet ja niille johtavat lentoreitit. Selvitys tehtiin reittikartoitusmenetelmällä Suomen lepakkotieteellisen yhdistyksen (SLTY 2012) ja Bat Conservation Trustin (Collins 2016) suositusten mukaisesti. Lisäksi etsittiin mahdollisia lepakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikkoja.



Kuva 2. Lepakkokartoituksessa kuljetut reitit (sininen viiva). Kartoitus kohdennettiin metsäalueille, joissa lepakoiden esiintyminen on todennäköisintä.

Maastokäynnit tehtiin 29.–30.5., 12.–13.7. ja 16.–17.8.2018. Lepakoille sopivat alueen osat käytiin joka kerralla kattavasti läpi sääoloiltaan sopivana (poutaa, tyynyä tai tuuli enintään 3 m/s ja lämpötila väh. +10 °C) yönä. Työn osana etsittiin

valoisana aikana lepakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikoiksi sopivia kohteita mm. luonnonkoloista ja pöntöistä. Sopivien kohteiden luona havainnoitiin mahdollisia päiväpiilosta lähteviä lepakoita ennen auringonlaskua ja muun kartoituksen alkamista. Työhön ei sisältynyt rakennusten tarkistamista.

Jalkaisin kuljetut kartoitusreitit (kuva 2) suunniteltiin etukäteen hyödyntäen mm. alueen polkuja. Varsinainen kartoitus alkoi valaistusolojen mukaan noin puoli tuntia auringonlaskun jälkeen. Reittejä pitkin käveltiin rauhallisesti ja lepakoita kuunneltiin kannettavan ultraääni-ilmaisimen eli lepakkodetektorin (Pettersson D240x) avulla. Laitteella voidaan havaita lepakoiden päästämät korkeataajuiset kaikuluotausäänet. Hyvältä vaikuttavilla saalistusalueilla pysähdeltiin ja lepakoita havainnoitiin tarkemmin. Tarvittaessa tallennettiin lepakoiden ääniä (Edirol R-09) myöhempää määrittämistä varten käyttämällä detektorin aikalaajennustoimintoa.

Lepakkohavainnot kirjattiin ylös ja paikannettiin. Todetut lepakoiden käyttämät alueet luokiteltiin ja arvotettiin Suomen lepakkotieteellisen yhdistyksen (SLTY 2012) ohjeen mukaisesti (luokat I–III) sekä rajattiin kartalle. Rajaukset perustuvat lepakkohavaintojen lisäksi niille sopivaksi arvioidun elinympäristön esiintymiseen.

Lepakkolajia ei aina pystytä määrittämään ääni- ja näköhavaintojen perusteella. Viiksisiippa ja isoviiksisiippa ovat erotettavissa ainoastaan anatomisten rakenteiden perusteella. Nämä lajit käsitellään tässä työssä lajiparina nimellä viiksisiippalaji.

Lepakkoselvityksestä vastasi biologi, FM Marko Vauhkonen.

3.5 Kirjoverkkoperhonen

Luontodirektiivin liitteen IV(a) lajeihin kuuluva kirjoverkkoperhonen (*Euphydryas maturna*) on Etelä-Suomessa elävä aurinkoisten metsänreunojen ja muiden harvapuustoisten ympäristöjen laji. Kirjoverkkoperhonen tarvitsee esiintyäkseen sekä metsää että avointa aluetta. Lajin elinympäristövaatimukset eivät ole tiukat; riittää kun on jonkinlaista metsää ja jonkinlaista avointa aluetta. Lisäksi esiintymisalueella tulee kasvaa kangas- tai metsämaittikkaa, jotka ovat kirjo-verkkoperhosen toukkien tärkeimmät ravintokasvit. Lajin kanta painottuu meillä Kaakkois- ja Järvi-Suomeen. Pääkaupunkiseudulla laji on harvinainen. Espoosta on joitakin havaintoja Olarista ja Latokaskesta, joten kirjoverkkoperhosen inventoiminen Bosmalmissa katsottiin tarpeelliseksi.

Kirjoverkkoperhosen esiintymistä voidaan selvittää lajin lentokautena kesäkuussa sekä loppukesällä–alkusyksyllä etsimällä maitikkakasvustoista toukkien kutomia seittipesiä (Nieminen & Ahola 2017, Sierla ym. 2004). Ensimmäinen selvityskäynti tehtiin 17.6.2018, jolloin aikuisia yksilöitä etsittiin ja havainnoitiin erityisesti Bosmalmin metsäalueen etelä- ja itäosasta, jossa lajin esiintyminen on todennäköisintä. Sää oli selvitysjankohtana aurikoinen ja heikkotuulinen. Toinen käynti tehtiin 9.9.2018, jolloin keskityttiin toukkapesien etsintään aiemmin todetuilla maitikoita kasvavilla paikoilla. Selvityksestä vastasi Marko Vauhkonen.

3.6 Lahokaviosammal

Erityisesti suojeltaviin lajeihin kuuluvaa lahokaviosammalta (*Buxbaumia viridis*) on viime vuosina löydetty Espoosta useasta paikasta. Lajin tyypilliset kasvupaikat ovat vanhoja kuusikoita, joissa on runsaasti eri lahoasteella olevaa kuollutta puuainesta. Lahokaviosammalen esiintyminen Bosmalmin vanhimmissa metsäkuvioissa arvioitiin mahdolliseksi. Metsiköt inventoitiin 27.4.2018, jolloin etsittiin lajin itiöpesäkkeitä kasvupaikaksi sopivilta lahokannoilta ja maapuilta. Tarkistetut kohteet sijaitsevat Malminmäentien varrella, selvitysalueen keskiosassa sekä alueen kaakkoiskulmassa. Todetut kasvupaikat paikannettiin GPS-laitteella ja dokumentoitiin valokuvin. Kasvupaikan suojelussa huomioon otettavat seikat kirjattiin muistiin. Selvityksestä vastasi Marko Vauhkonen.

3.7 Kasvillisuus ja luontotyytit

Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys tehtiin 31.7.–1.8.2018, jolloin koko alue jaettiin luonnonolojen perusteella osa-alueisiin. Niiltä merkittiin muistiin luonnon- ja maiseman yleispiirteet, alueelle tyypilliset kasvilajit, mahdolliset harvinaiset lajit sekä ihmisen vaikutus kohteeseen. Luonnonoloiltaan ympäristöään arvokkaamat kohteet inventoitiin tarkemmin. Lisäksi tarkistettiin aiemmin tunnistettujen arvokkaiden luontokohteiden tila. Työstä vastasi FM Esa Lammi.

4 TULOKSET

4.1 Kasvillisuus ja luontotyytit

Bosmalmin asemakaava-alue on jaettavissa luonnonolojen ja vanhan maankäytön perusteella länsiosaan, joka on entistä peltolaaksoa, ja itäosaan, joka on pinna-
muodoiltaan vaihtelevampaa metsämaastoa.

4.1.1 Selvitysalueen länsiosa

Entinen peltolaakso on alavaa ja tasaista aluetta. Pohjoispäässä on kaksi metsäistä töyrästä, joissa molemmissa on autiotalo pihamaineen. Lisäksi pohjoispäässä on yksi käytössä oleva asuinrakennus. Muu länsiosa on metsittyvää niittyä, jota luonnehtivat aukkoinen, koivuvaltainen puusto ja aukeina säilyneet niittykuviot. Eteläpäässä on hieman peltoakin ja kaupungin varikkona palveleva varastokenttä. Finnobäcken virtaa alueen läpi, mutta se on enimmäkseen nuoren puuston tai pajukon reunustama, eikä erotu maisemassa. Puronvartta myötäilee muutama vuosi sitten rakennettu ulkoilutie.

Alueelta rajattiin luonnonolojen ja maankäytön perusteella 15 kuviota (kuva 3), joita kuvataan seuraavassa.

Kuvio 1. Entistä niittyä, joka on käytön loputtua alkanut metsittyä ja vettyä. Enimmillään 20 metrin korkuiset koivut ja haavat keskittyvät vanhojen sarkaojen varsille. Ojien väli-
alueilla on kosteiden niittyjen kasvillisuutta, mm. nurmilauhaa, korpikastikkaa, jokapai-
kansaraa, ranta-alpia, rantamataraa, mesiangervoa, metsäalvejuurta ja metsäkortetta.

Kuvion eteläpään puusto on tiheämpää, mutta nuorempaa, enimmäkseen 15 metrin mit-
taiseksi varttunutta koivua.

Kuvio on rajattu liito-oravan Espoon liito-oravien kokonaisselvityksessä liito-oravan elin-
alueeksi (vrt. kuva 1). Liito-oravan vaatimukset täyttyvät parhaiten kuvion pohjoisreu-
nassa, jossa haapoja on eniten. Kuvion reunaosista löytyi keväällä 2018 jätöksiä kahden
haavan tyveltä (luku 4.2).

Kuvio 2. Entinen niitty, jonka läpi laskee selvitysalueen keskiosasta alkava puro. Vanhat ojat ovat osin tukkeutuneet ja alueen keskiosa on vettynyt. Sen puustona on koivuja ja isoja haapoja, joista osa kuollut tulvimisen seurauksena, sekä nuorempia koivuja ja harmaaleppää. Reunaosat ovat koivuvaltaisempia. Aluskasvillisuus on rehevää, siihen kuuluu mm. mesiangervoa, punakoisoa, ranta-alpia, ojaleinikkiä, luhtatädykettä, jättipalsamia, mustaherukkaa sekä ojapalpakkoa, korpikastikkaa ja jokapaikansaraa.



Kuva 3. Bosmalmin länsiosan kuviointi. Selvitysalueen raja on merkitty punaisella viivalla ja selvityksen ulkopuolelle jätetyt pihamaat P-kirjaimella.

Kuvio on rajattu liito-oravan Espoon liito-oravien kokonaisselvityksessä liito-oravan elinalueeksi (vrt. kuva 1). Keväällä 2018 jätöksiä löytyi kuitenkin vain yhden puun tyveltä. Kuvion itäpuolisessa rinteessä on liito-oravan pesäpaikka (luku 4.2).

Kuvio 3. Heinäniitty, joka on reunaosistaan metsittynyt. Niityllä kasvaa kiiltopajua, nuoria haapoja, nurmipuntarpäätä, mesiangervoa, hiirenvirnaa, paimenmataraa, vadelmaa ja muita metsittyville peltoniityille ominaisia lajeja. Kuivemmissa reunaosissa on kookkaita koivuja, sananjalkaa ja muuta metsäkasvillisuutta. Erikoisuutena on kuvion eteläreunassa tienvarsiniityllä kasvava yksinäinen tylppäliuskaorapihlaja. Laji on Suomessa uhanalainen (vaarantunut), mutta tällä kasvupaikalla puutarhakarkulainen.

Kuvio 4. Metsittyvä niitty, jonka pohjoispäässä on nuorta puustoa, mm. koivua, harmaaleppää ja tuomea. Eteläosassa on jäljellä aukeaa heinäniittyä. Kasvillisuus on samantyyppistä kuin kuviolla 3. Kuvion eteläreunassa virtavan Finnobäckenin uoma on tässä kohdin ojamainen ja luultavasti aikaan kaivettu.

Kuvio 5. Toistakymmentä metriä korkeaa raitaa ja koivua kasvava entinen niitty. Puusto on tiheää ja aluskasvillisuus yksipuolista ja aukoista. Se koostuu lähinnä mesiangervosta, vadelmasta ja nurmilauhasta. Kuvion pohjoispäässä on runsaasti haapoja, joista yksi on liito-oravan käyttämä pesäpuu (luku 4.2).

Kuvio 6. ”Kaupunkipelto”, jossa on viime vuosina pidetty maisemakukkapeltona. Kesällä 2018 koko peltoalue oli kesantona ja siinä kasvoi tavallisia peltorikkaruohoja ja aikaisempien vuosien kylvöjäänteinä mm. ruisnikoita, ruiskaunokkeja ja pellavaa. Peltoalueen eteläosan läpi mennee viemäri linja, jonka kohdalla kasvaa pieni esiintymä uhanalaista keltamataraa (ks. luku 5.3.2). Pellon reunojen muu kasvillisuus on tavanomaista piennarlajistoa. Peltoalueen reuna myötäilee Finnobäckeniä, jonka varrella on pajuja ja muuta aukoista lehtipuustoa. Puronvarressa ulkoilutien sillan kohdalla kasvaa silmälläpidettävää ojatädykettä (luku 5.3.2).

Kuvio 7. Hiekkapohjainen varastokenttä, jonka reunoilla on nuorta lehtipuustoa ja eteläpuolella metsittyvää pellonpiennarta. Mainitsemisen arvoisia kasvilajeja ei tavattu.



Kuva 4. Entisen peltolaakson pohjoispää on pitkälle metsittynyttä. Alueen maatalouskäyttö on vanhojen karttojen perusteella loppunut 1960- tai 1970-luvulla. Kuvassa Malminmäenkaari kuvioiden 1 ja 13 rajalla.

Kuvio 8. Kentän ja asuinrakennusten välissä on lehtipuumetsikkö ja sen pohjoispuolella umpeutumassa olevia niittylaikkuja. Metsikön puusto on melko vanhaa. Ylispuina on raudoikoivia ja joitakin vaahteroita. Pienpuustona on ränsistyneitä raitoja ja haapoja ja lahoppuustoakin on jonkin verran. Kenttäkerroksessa vallitsevat kielo, maitohorsma, rönsyleinikki, kyläkellukka ja hietakastikka.

Metsikön pohjoispuolella on entinen rinneniitty, jonka yläosassa on nuorta lehtipuustoa ja joitakin varttuneita koivuja. Pienten jäljellä olevien niittylaikkujen kasvillisuus on rehevää ja siihen kuuluu mm. hietakastikkaa, maitohorsmaa, nokkosta sekä rohtovirmajuurta. Kentän lounaiskulman tuntumassa olevalla niityllä kasvaa hietakastikan seurassa uhanalaista (vaarantunut laji) keltamataraa sekä keltamataran ja paimenmataran risteymää (ks. luku 5.3.2).

Kuvio 9. Heinävaltainen niitty ja entinen täyttömaa. Niityn runsaimpia kasveja ovat nurmipuntarpää, nurmilauha, karhunputki, siänkärsämo, ahdekaunokki, hiirenvirna ja peltoohdake. Niityn eteläpäähän on läjitetty kauan sitten maa-ainesta ja itäpuolella on vanha, sorapintainen läjitysalue, jossa kasvaa tiheänä puustona kymmenmetristä harmaaleppää, raitaa ja koivua. Muu kasvillisuus varjostavan puuston alla on niukkaa. Lajistossa on mm. nurmilauhaa, ojakärsämöä, punanataa ja sarjakeltanoa. Metsikön laiteilla kasvaa lupiinia, tarhapiiskua ja muita maa-aineksen mukana kulkeutuneita kasveja.

Kuvion länsireunassa on voimajohtolinja ja itäreunassa ulkoilutie. Voimajohton alla on pieni kasvusto uhanalaista keltamataraa.

Kuvio 10. Finnobäckenin reunustava niitty (kuva 5). Puron varressa ja niityn laiteilla kasvaa harmaaleppää, raitaa ja muuta nuorta lehtipuustoa. Niittykasvillisuus on monipuolisempaa ja vähemmän heinävaltaista kuin alueen muissa osissa. Kasvillisuus on edustavinta kuvion itäosassa, jota on käytetty hevoslaitumena ainakin 2000-luvun alkuvuosina (Korhonen 2006). Kasvilajistoon kuuluvat mm. nurmikaunokki, keltakannusruoho, hiirenvirna, karhunputki, peltoohdake, pujo, ahomatara sekä lupiini. Myös Finnobäckenin kasvillisuus on monipuolisinta kuvion itäosassa. Puron rannalla kasvaa melko runsaasti silmälläpidettäviin kasveihin kuuluvaa ojatädykettä (ks. luku 5.3.2) ja uoman vesikasvillisuuskin on runsasta. Myös lehtopalsamia on paikoin. Lajistoon kuuluu lisäksi lännenpalsami, joka on harvinainen tulokaslaji.



Kuva 5. Kuvion 10 itäosaa, joka on viimeksi palvellut hevoslaitumena.

Kuvio 11. Kaksi metsätöyrästä, joissa molemmissa on autio asuinrakennus. Pihamaan ympäristö läntisellä asuinpaikalla on kulttuurivaikutteista lehtoa. Sen kasvilajistoa edustavat kielo, ahomansikka, letohorsma, nuokkuhelmikkä, maahumala ja jänönsalaatti. Puustossa on vaahteraa, isoja koivuja sekä haapoja. Lähempänä puronvartta on harvennettua haavikkoa, jossa on tiheänä pensaskerroksena tuomea. Itäisempi kumpare on lehtomaista kangasta. Puusto on järeää mäntyä ja kuusta. Aluskasvillisuudessa on mustikkaa, käenkaalia, kieloa, nokkosta, punaherukkaa ja nuokkuhelmikkää. Kummankaan autiotalon ympäristössä ei ole ketoja tai muita kasvistoltaan edustavia perinneympäristöjä.

Kuvio 12. Entistä peltomaata, joka kasvaa varttunutta, mäntyvoittoista metsää. Sekapuuna on koivua ja haapoja. Maapohja on kosteaa. Aluskasvillisuutena on mm. metsäkortetta, metsäalvejuurta, ranta-alpia ja hiirenporrasta.

Kuvio 13. Pitkälle metsittynyttä entistä peltoa. Ylispuustona on harvakseltaan kasvavia mäntyjä ja melko suuria koivuja ja haapoja. Kenttäkerroksessa on vaihtelevasti niitty- ja metsälajistoa. Kuvion pohjoispäässä sillan eteläpuolella on pieni kasvusto kotkansiipeä, joka on vaateliias puronvarsilehtojen saniainen. Etelämpänä puron varrella kasvaa runsaasti lehtopalsamia, joka myös on kosteiden puronvarsilehtojen kasvi.

Kuvio 14. Finnoontien ja Finnobäckenin välinen alue on aukeana säilynyttä heinäniittyä. Lähinnä vanhojen ojien varsilla on nuoria koivuja, pajuja ja joitakin tervaleppiä. Niityn valtakasveja ovat mm. nurmipuntarpää, nurmilauha, pujo ja alsikeapila. Lupiinia on paikoin runsaasti. Puronvarren puusto on koivua, tervaleppiä ja tuomea.

Kuvio 15. Kallionalusrinne, josta on poistettu muutama vuosi sitten suuret kuuset. Jäljellä on joitakin vaahteroita, pihlajia sekä muuta nuorta lehtipuustoa. Aluskasvillisuudessa on lehtomaisen kankaan lajeja. Rinteen tyvellä länteen vievien voimajohtojen alla kasvaa nuoria jalokuusia, tuomea ja mesiangervoa.

4.1.2 Selvitysalueen itäosa

Selvitysalueen itäosa on metsämaastoa lukuun ottamatta pohjoisreunan täyttömaa-aluetta ja keskiosan pientalokortteleita. Alueen eteläosassa on myös kalliota ja itäreunassa pieni lampi. Metsät ovat pääosin mustikkatyypin kankaita. Puustoa on viime vuosina paikoin harvennettu lähinnä kuusia poistamalla. Itäosasta erotettiin 16 kuviota (kuva 6).

Kuvio 16. Entinen maa-aineksen ottoalue, joka on kauan sitten täytetty ja tasoitettu. Maa-ainesalueen reunat ovat metsittyneet ja kasvavat kymmenmetristä mäntyä, koivua ja raiataa. Itäosassa on vanhoja multakasoja, joilla on tavanomaista joutomaiden lajistoa, mm. pietaryrttiä, pujoa, pihasauniota, seittitakiaista ja lupiinia. Länsiosassa on puutavaran ja hakkuutähteiden varastointiin käytetty sorakenttä. Täyttömaakenttien väliin jää pieni istutusmetsikkö, jossa on vanhoja maa-aineskaivantoja.

Kuvion pohjoispuolinen metsänreuna on varttuvaa, mäntyvaltaista sekametsää. Kenttäkerroksessa on kanervaa, mustikkaa ja muuta kuivahkon kankaan lajistoa. Kuvion läpi menee pari vuotta sitten valmistunut ulkoilutie.

Kuvio 17. Mustikkatyypin mäntykangas, jossa kasvaa sekapuuna kuusta ja koivua. Länsiosan puusto nuorempaa, itäosan varttunutta. Aivan itäpäässä on metsittynyt pihapiiri, jonka puusto on muusta kuviosta poiketen kuusivaltaista. Aluskasvillisuus on tavanomaista tuoreiden kankaiden lajistoa: mustikkaa, puolukkaa, kieloa, metsälauhaa ja kanervaa.



Kuva 6. Bosmalmin itäosan kuviointi. Selvitysalueen raja on merkitty punaisella viivalla ja selvityksen ulkopuolelle jätetyt pihamaat P-kirjaimella.

Kuvio 18. Mäntyvaltainen tuoreen kankaan sekametsä. Ylispuina on mäntyjä, joiden alla kasvaa kuusta sekä koivua. Puusto on ollut pitkään käsittelemättä ja ylispuumännynyt ovat järeytymässä. Lahopuustoa on kuitenkin vasta niukasti. Kuvion keskiosan kosteilla paikoilla kasvaa metsäalvejuurta ja isoalvejuurta, mutta muu kasvilajisto on tuoreille kankailla ominaista.

Kuvio 19. Vanhan metsän kuvio, jossa on runsaasti kuusilahopuuta. Kuviolta löydettiin lahokaviosammalta ja se rajattiin säilyttämisen arvoiseksi luontokohteeksi (ks. luku 5.1). Kenttäkerroksessa on tuoreen ja lehtomaisen kankaan lajeja.

Kuvio 20. Lounaaseen viettävä sekametsärinne, jonka puustoa on aikoinaan harvennettu. Ylispuina on vaihtelevasti mäntyjä, koivuja ja yksittäisiä haapoja. Pienpuustona on nuorta kuusta paikoin melko tiheässäkin. Ylärinteessä vallitsevat mustikka, kielo, sananjalka, metsäkastikka ja muut tuoreen kankaan lajit. Alarinteen puolella kasvillisuustyyppi vaihtuu lehtomaiseksi kankaaksi, jossa mm. ahomansikka ja käenkaali ovat runsaita.

Kuvion lounaisreuna on entisen niityn laiteita, jonka ylispuustossa on koivua ja jonkin verran tervaleppiä. Niiden alla kasvaa tiheänä näreikkönä nuoria kuusia. Kuvion länsireunaa myötäilevä, entiseltä maa-ainesalueelta alkunsa saava pikkupuro tuo paikalle vettä. Puron varressa on kostea lehdon ja lehtokorven lajistoa, mm. hiirenporrasta, käenkaalia, korpikastikkaa, rönsyleinikkiä, terttualpia, suoputkea, ranta-alpia, metsäkortetta, rentukkaa, ojasorsimoa, punakoisoa ja leskenlehteä. Puron alaosa on ojitettu.

Kuvio 21. Hakattu tuoreen kankaan rinne, johon on jätetty joitakin koivuja ja haapoja. Yläosa on kalliomännikköä. Hakkuun jälkeen rinteeseen on kasvanut tiheä pihlajavesaikko sekä nuoria kuusia. Kuvion länsireuna on säästetty hakkuissa ja siellä kasvaa kapeana metsikkönä varttunutta kuusikkoa, jossa on sekapuuna isoja haapoja. Kenttäkerroksessa on lehtomaisen kankaan lajistoa, runsaimpina mustikka, oravanmarja, jänönsalaatti, valkovuokko ja kielo. Metsikön eteläpäässä on liito-oravan pesäpuu (ks. luku 4.2).

Kuvio 22. Entinen maa-ainesalue, jonne on tuotu kauan sitten täyttömaita. Koko alue on metsittynyt. Puusto on enimmillään 20 metrin korkuista ja se vaihtelee männiköstä koi-vikkoon, myös raitaa on runsaasti varsinkin eteläosassa. Aluskasvillisuudessa on vadelmaa, peltokortetta, käenkaalia, kevättähtimöä, nokkosta, vuohenputkea, hiirenporrasta, päivänkakkaraa, aivotirnaa ja muita metsittyneiltä joutomailta yleisesti tavattavia lajeja.

Kuvio 23. Entinen hiekanottoalue, jossa pieni, rannoilta jo hieman soistunut lampi (kuva 7). Maa-alueen puusto on alle kymmenmetristä mäntyä ja koivua. Muu kasvillisuus hyvin kulunutta, sillä aluetta on käytetty maastopyöräilyyn ja muuhun ulkoiluun. Lammen kasvillisuus on runsasta. Lajistossa on ulpukkaa, uistinvitaa, vesikuusta, rantapalpakkoa ja kiehkuraarviää. Lammen laskupurona on syvä, kaivettu uoma, joka laskee täyttömäa-alueen (kuvio 22) reunassa. Niukkasateisena kesänä 2018 laskupuro oli kuivillaan.

Kuvio 24. Kosteapohjainen metsäkuvio, jota on muutama vuosi sitten voimakkaasti harvennettu. Hakkuussa on säästetty lähinnä varttuneita koivuja ja kuusia sekä kuivempien reunaosien mäntyjä. Kuvion läpi laskee vanha ohja. Sen ympäristössä on korpilajistoa, mm. metsäalvejuurta, juolasaraa, paatsamaa ja vadelmaa. Muu kasvillisuus on mustikka-valtaista. Itäosassa on pieni alue kallioista mäntykangasta.



Kuva 7. Bosmalmin lampi.



Kuva 8. Metsäalueen keskiosan harvennettua metsää (kuvio 27) huhtikuun alussa.

Kuvio 25. Vanhan metsän kuvio, jonka itäpuolisko on ojitettua kuusikkokorpea ja länsipuolisko puronvarteen viettävää vanhaa tuoreen ja lehtomaisen kankaan kuusikkoa. Kuviossa on paljon lahoppuuta ja sen länsiosa on liito-oravan elinaluetta. Itäosasta tavattiin lepakoita kaikilla kartoituskäynneillä. Kuvion länsiosa rajattiin liito-oravan ydinalueeksi (ks. luku 4.2) ja itäosa paikallisesti arvokkaaksi luontokohteeksi (luku 5.2). Bosmalmin lammen (kuvio 23) laskuoja virtaa kuvion länsiosan läpi luonnontilaisessa uomassa, mutta lähempänä lampea syvässä, kaivetussa uomassa.

Kuvio 26. Varttunutta ja osin vanhaakin kuusimetsää, jossa on sekapuuna hieman mäntyä ja koivua. Puusto on paikoin järeää, mutta lahoppuuta ei ole kovin runsaasti. Kuvion pohjoisosassa on kalliolta tulevien valuvesien kostuttamaa kangaskorpea, muu metsä on lähinnä tuoretta ja lehtomaista kangasta. Kasvilajistossa on mustikkaa, metsäalvejuurta, oravanmarjaa ja käenkaalia.

Kuvio 27. Muutama vuosi sitten harvennettu mäntyvaltainen sekametsä, josta on poistettu lähinnä isoja kuusia. Koko kuvio on tuoretta kangasta, jossa on melko peittävä mustikkavarvusto ja lisäksi sananjalkaa, metsälauhaa, puolukkaa ja kanervaa.

Kuvio 28. Männikköinen kallioalue, jonka paikoin paljas laki täyttää metsälain arvokkaan elinympäristön tunnusmerkit. Lakialueen aukkoinen puusto on 5–7 metrin mittaista mäntyä ja muu kasvillisuus on kanervavaltaista. Lajistossa on lisäksi ahosuolaheinää, metsälauhaa, polkusaraa ja monilla etelärannikon kallioilla esiintyvää jäykkärölliä. Vaateliaita, kallioperän ravinteisuudesta kertovia kasvilajeja ei tavata. Kasvillisuus on paikoin hyvin kulunutta, sillä kallion yli kulkee maastopyöräilyreitti ja useita polkuja (kuva 9).

Kallion pohjoisrinne on vankempaa, runsaan 15 metrin korkuista männikköä, jossa on pienpuustona kuusia, haapoja ja koivuja. Aluskasvillisuus koostuu mustikasta, puolukasta, metsälauhasta ja kanervasta. Pienissä kalliosoistumissa kasvaa juolukkaa ja niukasti suopursua.



Kuva 9. Bosmalmin kallioaluetta kuviolla 28.

Kuvio 29. Ulkoilutietä reunustava metsä, jossa on ylispuustona varttunutta ja vanhaa kuusta ja mäntyä. Pienpuustona on tiheää kuusta, koivua ja pihlajaa. Koko kuvio on tyyppillistä tuoretta kangasta, jonka aluskasvillisuus on mustikkavaltaista. Kuvion kaakkoiskulmassa on vanha, metsittynyt hiekkakuoppa. Toinen hiekkakuoppa on eteläkulmassa.

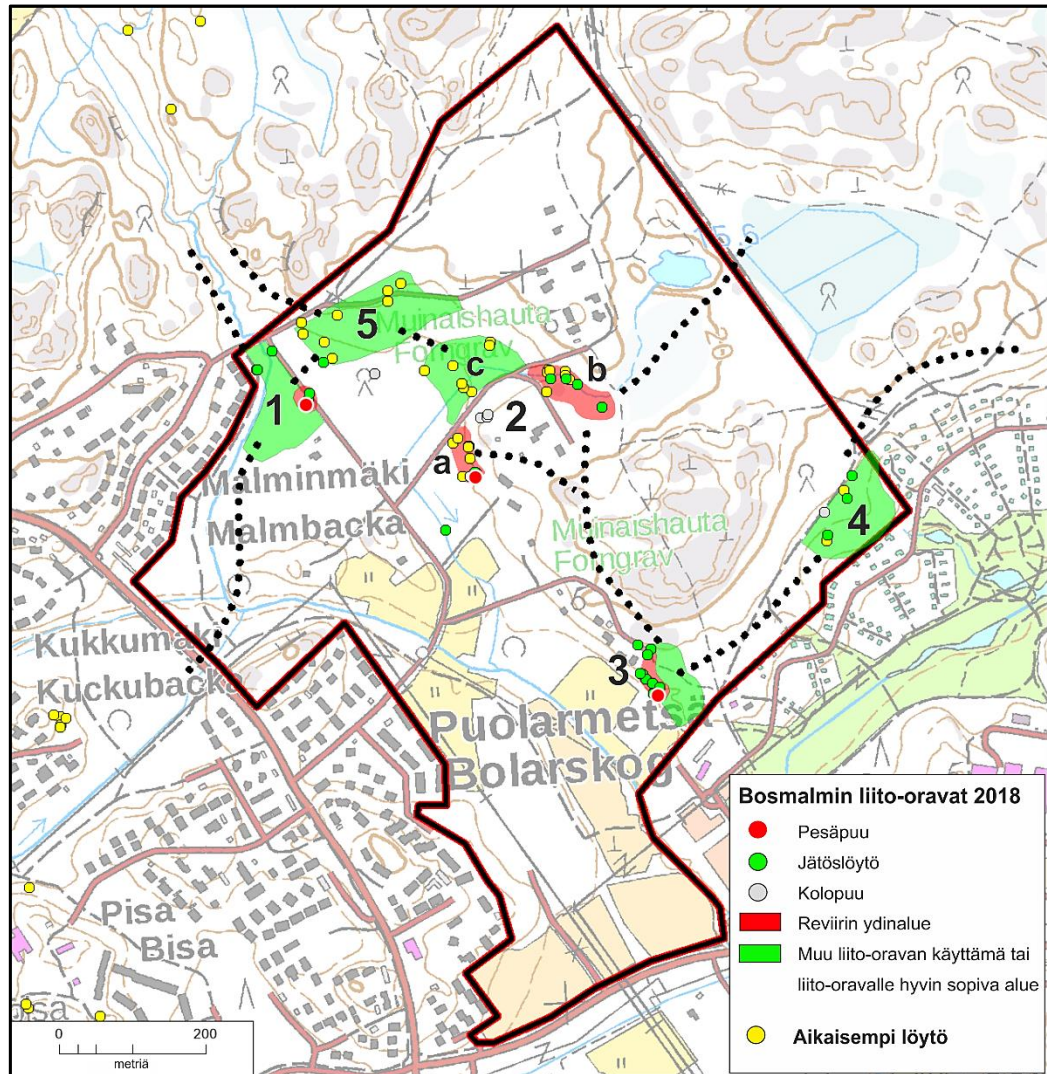
Kuvio 30. Ulkoilutien ja Puolarmaarin välinen metsäalue on lehtipuuvaltaista ja melko rehevää. Puusto on varttunutta. Metsä on kuusivaltaisinta itäpäässä, jossa kasvaa vanhoja kuusia ja myös joitakin järeitä haapoja. Koivun osuus kasvaa länteen päin siirryttäessä. Kenttäkerroksessa on lehtomaisen kankaan ja tuoreen lehdon lajistoa, mm. käenkaalia, ahomansikkaa, valkovuokkoa, vuohenputkea ja jänönsalaattia. Länsipäässä on myös pieni esiintymä vaatelialista lehto-orvokkia, jota ei tavattu selvitysalueen muista metsistä. Kuvion itäpää rajattiin liito-oravan elinalueeksi (ks. luku 4.2).

Kuvio 31. Pien rakennettujen pihamaiden välinen alue, jonka läpi kulkee Hiidenkiukaantie. Tien länsipuolella on pensoittunut, muutama vuosi sitten hakattu aukko. Itäpuolella on metsittyvä pihamaa, josta rakennukset on purettu. Jäljellä on vielä joitakin pihakasveja, kuten vuorenkilpiä ja lupiineja sekä pihalla kasvanut tammi.

4.2 Liito-orava

Liito-oravan esiintymistä Bosmalmin alueella on selvitetty vuosina 2006 ja 2010, mutta jätöksiä löytyi ensi kerran vasta keväällä 2014 (Espoon kaupungin ympäristökeskus 2017). Seuraavana keväänä tehdyssä liito-oravaselvityksessä (Yrjölä ym. 2015) alueen keskiosasta rajattiin liito-oravan ydinalue ja reunoilta kaksi muuta liito-oravalle hyvin sopivaa metsäkuviota.

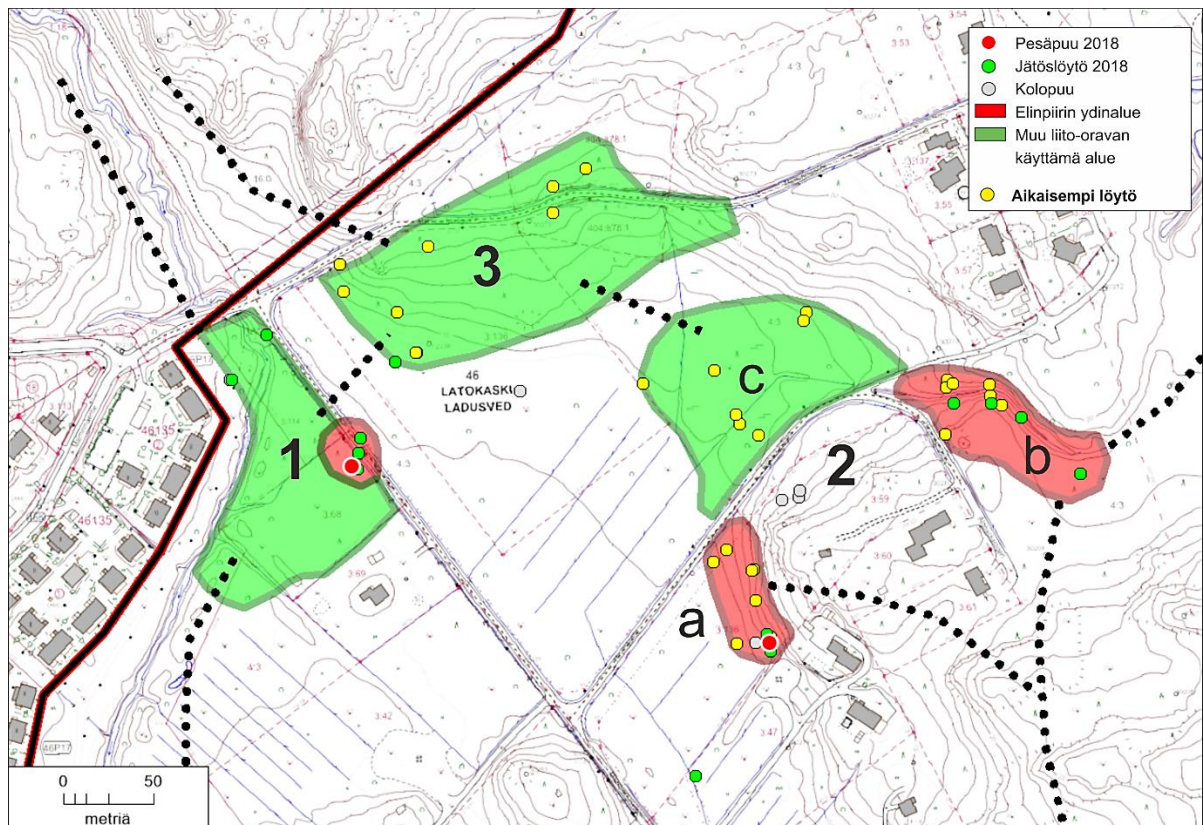
Keväällä 2018 liito-oravakannan todettiin vahvistuneen. Jätöksiä löytyi neljältä metsäkuviolta, joista kolmessa todettiin liito-oravan pesäpuu. Kaikki pesäpuut ovat haapoja, joissa on vanha käpytikan pesäkolo. Vuonna 2015 alueen keskiosasta löydetty pesäpuu oli edelleen liito-oravan käytössä. Keväällä 2014 todetuista metsiköistä vain toinen oli liito-oravan asuttama, sillä Malminmäentien varresta jätöksiä ei löytynyt. Malminmäentien varsi oli autiona myös keväällä 2015.



Kuva 10. Bosmalmin alueen liito-oravaesiintymät ja alueella tehtyt liito-oravahavainnot. Esiintymien numerointi on sama kuin tekstissä. Mustalla pisteiviivalla on merkitty liito-oravalle parhaiten soveltuvat yhteydet elinalueelta toiselle.

Alueelta rajattiin neljä liito-oravan ydinaluetta lähialueineen sekä kaksi muuta metsäkuviota, joista liito-orava on tavattu (kuva 10).

1. **Malminmäenkaari.** Malminmäenkaaren ja Finnobäckenin välissä on entiselle pellolle kasvanut koivikkoa, jossa on sekapuuna haapoja ja muutama kuusi. Liito-oravan jätöksiä löytyi kuuden puun tyveltä, joista yksi on kuusten vieressä tienvarren pienessä haavikossa kasvava kolohaapa. Muut jätöslöydöt keskittyivät kolohaavan ympäristöön. Ydinalueen pinta-ala on 0,09 ha ja se käsittää pelkästään liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikan. Sen lounais- ja länsipuolella on liito-oravalle sopivaa metsää noin 0,85 hehtaaria (kuva 11). Metsä on entistä viljelymaata, eikä se ole tyypillistä liito-oravan elinaluetta. Jätöksiäkin koivikkoiselta alueelta löytyi ainoastaan kahden puun luota. Alueen merkitystä liito-oravalle on vähien jätöslöytöjen vuoksi vaikea tarkemmin arvioida. Alue rajattiin liito-oravan elinalueeksi, sillä ydinalue yksinään ei täytä lajin vaatimuksia. Malminmäenkaaren varrelta ei ole vanhoja tietoja liito-oravan esiintymisestä.



Kuva 11. Liito-oravan elinympäristöt selvitysalueen pohjoisosassa.

Liito-oravaselvityksessä käytettyjä termejä

- ♦ **Papanapuu** (liito-oravan käyttämä puu) = puu, jonka alta on löytynyt liito-oravan ulostepapanoita.
- ♦ **Pesäpuu** = papanalöytöjen avulla liito-oravan käyttämäksi varmistunut puu, jossa on liito-oravan pesäpaikaksi sopiva kolo tai risupesä. Liito-orava voi käyttää pesäpuuta lepäämiseen tai lisääntymiseen.
- ♦ **Kolopuu** = puu, jossa on liito-oravan pesäpaikaksi soveltuva kolo (ei papanoita).
- ♦ **Elinpiiri** = metsäalue, jota liito-orava tarvitsee vuodenkiertonsa aikana. Elinpiirillä voi olla yksi tai useampia ydinalueita ja pesäpuita. Metsän laatu voi vaihdella suuresti elinpiirin eri osissa. Koiraiden elinpiiri suomalaisessa metsämaastossa on keskimäärin 60 hehtaaria ja naaraiden useimmiten 4–6 hehtaaria.
- ♦ **Ydinalue** = kartoituksessa tunnistettu papanapuiden tai pesäpuiden lähiympäristö. Tavoitteena Espoossa on ollut vähintään hehtaarin alue, jossa naaras selviää talven yli ja pystyy lisääntymään keväällä. Ydinalueella suojelutoimet ovat tiukempia kuin muualla.
- ♦ **Lisääntymis- ja levähdyspaikka** = pesäpuu suojapuustoineen. Lisääntymis- ja levähdyspaikan heikentämiseen tai hävittämiseen tarvitaan ELY-keskuksen poikkeamislupa.
- ♦ **Elinalue** (elinympäristö) = metsäalue, josta on löytynyt liito-oravan jätöksiä.
- ♦ **Soveltuva metsä** = metsä, jossa on liito-oravalle sopivaa puustoa (mm. kookkaita kuusia ja haapoja), mutta josta ei ole löytynyt liito-oravan jätöksiä.
- ♦ **Kulkuyhteys** = liito-oravan kulkureitiksi sopiva yhteys elinalueelta toiselle.

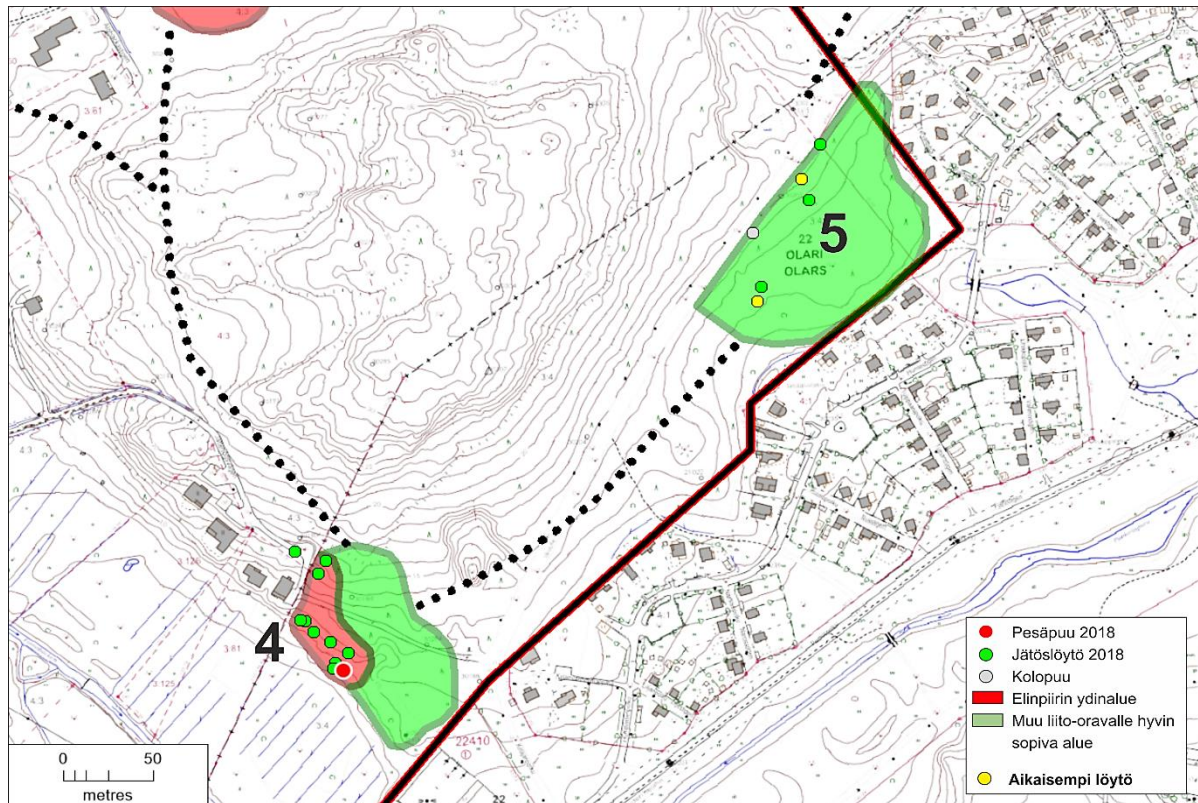
2. **Hirvimäentie.** Hirvimäentien ympäristössä on todettu liito-oravan jätöksiä vuosina 2014 ja 2015. Alueella on kaksi vanhaa puustoa kasvavaa metsikköä, jotka olivat liito-oravan käytössä myös keväällä 2018. Kohteet rajattiin liito-oravan ydinalueiksi. Längisempi niistä (kuvio a kuvassa 11) on 0,2 hehtaarin laajuinen kuusilehtorinne, jossa kasvaa myös haapoja. Metsikön eteläreunasta löytyi jätöksiä kolmen puun tyveltä, joista yksi oli runsaasti papanoitu kolohaapa. Kolopuun alla oli jätöksiä myös elokuun alussa. Puu oli liito-oravan käytössä myös keväällä 2015.

Itäisempi ydinalue on puronotkelma, jonka puusto on vanhaa kuusikkoa (b). Notkelman itäpuolella on entinen täyttömaa-alue, jossa on liito-oravan ruokailuun hyvin sopivaa lehtipuustoa. Alueelta on löydetty liito-oravan jätöksiä kaikilla tarkistuskertoilla (2014, 2015 ja 2018). Keväällä 2018 niitä näkyi neljän puun tyvellä. Pesäpuuta ei ole todettu, mutta koko puronvarteen viettävä vanha kuusikko rajattiin säännöllisten jätöslöytöjen perusteella ydinalueeksi. Sen pinta-ala on 0,42 hehtaaria.

Ydinalueiden välinen rinne on hakattu vuosituhanen vaihteessa. Rinteeseen on jätetty muutama koivu ja haapa, mutta muutoin se on lehtipuuvesaikkoa. Rinteessä on kolme kolohaapaa. Liito-oravan papanoita ei kuitenkaan näkynyt. Ydinalueelta toiselle liito-orava pääsee helpommin kulkemaan käyttämällä Hirvimäentien länsipuolista metsää (c). Koivuja ja joitakin haapoja kasvavasta metsiköstä on löytynyt liito-oravan papanoita keväällä 2015. Keväällä 2018 niitä ei näkynyt, mutta alue on säilynyt liito-oravalle sopivana.

3. **Malminmäentie.** Malminmäentien vanhan metsän alueelta ja sitä reunustavasta sekametsästä on löytynyt runsaasti jätöksiä keväällä 2014. Pesäpuuta ei löydetty. Vuoden 2015 tarkistuksissa (Yrjölä ym. 2015) papanoita ei näkynyt. Alue vaikutti ”tyhjältä” myös keväällä 2018. Metsäalue täyttää edelleenkin hyvin liito-oravan vaatimukset ja sijaitsee keskeisellä paikalla asuttujen ydinalueiden tuntumassa. Metsäkuvio (kuva 11) rajattiin liito-oravan elinalueeksi. Sen pinta-ala tiealue mukaan lukien on 1,4 hehtaaria.
4. **Hiidenkiukaantien pää.** Pieni pellonreunahaavikko ja varttunutta kuusivaltaista metsänreunaa. Liito-oravan jätöksiä näkyi kaikkiaan 12 puun tyvellä, joista yksi on metsittyneen, tiheää lehtipuustoa kasvavan pellon laidassa kasvava kolohaapa. Jätöslöytöjen perusteella rajatun ydinalueen pinta-ala on 0,16 hehtaaria (kuva 12). Ydinalueen itäpuolella on liito-oravan vaatimukset hyvin täyttävää sekametsää, josta pesäpaikkaa lähin 0,5 hehtaarin laajuinen alue rajattiin liito-oravan elinalueeksi. Todennäköisesti liito-orava liikkuu myös länsipuolella olevilla pihamailla, joita ei tarkistettu.

Paikalta on etsitty liito-oravan papanoita aiemmin ainakin vuonna 2012 (ehkä myös 2015), mutta niitä ei tuolloin näkynyt. Pesäpuukin on vielä melko nuori.



Kuva 12. Liito-oravan elinympäristöt selvitysalueen kaakkoisosassa.

5. **Puolarmaari.** Selvitysalueen kaakkoiskulmassa on vanhanpuoleista lehtomaisen kankaan kuusisekametsää, joka rajautuu eteläpuolelta Puolarmaarin ryhmäpuutarhaan ja pohjoispuolelta ulkoilutiehen (kuva 12). Kuusikossa kasvaa myös koivuja ja kookkaita haapoja. Ulkoilutien varressa on kaksi kolohaapaa. Liito-oravan jätöksiä on todettu vuosina 2016 ja 2018, mutta molemmilla kerroilla vain muutaman puun tyvellä, eikä jätöksiä ole ollut runsaasti. Kolopuiden alla papanoita ei ole näkynyt. Luultavaa on, että muualta tullut liito-orava on vierailut paikalla. Koko ulkoilutien ja ryhmäpuutarhan välinen alue on tyypillistä liito-oravan elinympäristöä. Jätöslöytöjen lähiympäristö metsikön rajattiin liito-oravan elinalueeksi. Alueen pinta-ala on 0,99 hehtaaria. Alue on merkitty liito-oravalle soveliaaksi myös Yrjölän ym. (2015) selvityksessä.

Liito-oravien kulkuyhteydet

Kaikki Bosmalmin liito-oravaesiintymät ovat metsämaastossa, jossa ei ole liito-oravan liikkumista haittaavia aukeita tai muita esteitä. Soveliainmilla vaikuttavat kulkuyhteydet elinalueiden välillä on merkitty kuviin 10–12. Yhteydet on osoitettu niihin maastokohtiin, joissa on samantyyppistä metsää kuin mistä liito-oravan jätöksiä on löydetty. Elinalueiden 1–3 välillä liito-oravat voivat liikkua ”vapaasti”. Pohjoiseen Söderskogin peltojen suuntaan luontevin yhteys noudattaa Finnobäckenin laaksoa, jossa on myös liito-oravalle hyvin sopivaa ruokailupuustoa.

Alueiden 2 ja 4 välillä liito-oravat liikkuvat todennäköisimmin selvitysalueen kalliometsän länsipuolista kuusivaltaista sekametsää pitkin. Puolarmaarin pohjoispuolinen sekametsä alueiden 4 ja 5 välillä tarjoaa liito-oravalle hyvän kulkuyhteyden.

Yhteys jatkuu itään Keskuspuiston puolelle. Myös alueen itärajalla olevan ulkoilutien molemmilla puolilla on liito-oravalle hyvin sopivaa puustoa, mutta ei kuitenkaan ruokailupaikkoina suosittuja haapoja.

Alueelta 1 on lounaaseen Latokasken suuntautuva puustoinen yhteys Finnobäckenin vartta pitkin. Muita selkeitä yhteyksiä ulkopuolelle lännen suuntaan ei ole. Idän suuntaan luontevimmalta vaikuttava yhteys on lammen eteläpuolitse.

4.3 Linnusto

Selvitysalueen linnusto käsittää metsälajeja ja kulttuuriympäristöissä toimeen tulevia lajeja. Pesintään viittaavia havaintoja tehtiin 41 lintulajista (taulukko 1), joista 32 on metsälintuja. Suurin osa näistä on monenlaisissa metsissä toimeen tulevia ”yleislintuja”, joita tavataan kaikkialta muualtakin pääkaupunkiseudun metsäalueilta. Runsaampia olivat peippo, pajulintu ja mustarastas. Vähälukuisiin metsälintuihin lukeutuivat hömötiainen, kultarinta, käki, leppälintu, peukaloinen, punatulkku, puukiipijä, pyy, sirittäjä ja tilitalti. Näistä sirittäjää voi pitää alueella melko runsaana, sillä sen reviirejä todettiin kaikkiaan seitsemän. Muita vähälukuisia metsälintuja havaittiin 1–4 paikassa (kuva 13).

Taulukko 1. Bosmalmin lintulaskennoissa v. 2018 havaitut pesimälinnustoon tulkitut lintulajit sekä vähälukuisien lajien reviirimäärien jakautuminen alueen länsi- ja itäosaan. VU = uhanalainen (vaarantunut) laji, RT = alueellisesti uhanalainen laji, NT = silmälläpidettävä laji, dir = lintudirektiivin liitteen I laji.

	länsiosa	itäosa		länsiosa	itäosa
Harmaasieppo	x		Peukaloinen		3
Hippiäinen	x		Pikkuvarpunen	x	
Hömötiainen (VU)		1	Punakylkirastas	x	
Kanahaukka	x		Punarinta	x	
Keltasirkku	x		Punatulkku		1
Kirjosieppo	x		Puukiipijä		2
Kottarainen	1		Pyy (dir)		2
Kultarinta		1	Rautiainen	x	
Kuusitiainen	2		Räkättirastas	x	
Käki	1		Satakieli	2	
Käpytikka	1	1	Sepelkyyhky	x	
Laulurastas	x		Sinisorsa		1
Lehtokerttu	x		Sinitiaainen	x	
Leppälintu		1	Sirittäjä	1	6
Mustapääkerttu	1	3	Talitiaainen	x	
Mustarastas	x		Tavi		2
Närhi	x		Tiltalti	1	2
Pajulintu	x		Varis	x	
Peippo	x		Viherpeippo (VU)	1	
Pensaskerttu	x		Vihervarpunen	x	
			Västääräkki	x	

Avomaiden ja rakennettujen ympäristöjen lajeja edustavat keltasirkku, kottarainen, pikkuvarpunen, satakieli, viherpeippo ja västäräkki. Ainoat vesilinnut (sinisor-sakoiras ja kaksi taviparia) oleskelivat itäreunan lammelta.

Petolinnuista tavattiin ainoastaan kanahaukka, mutta se ei pesinyt alueella (lähin pesimäpaikka on melko lähellä Bosmalmia). Kanalintulajistoon kuului pyy, joka havaittiin kahdessa paikassa. Tikoista kertyi havaintoja vain käpytikasta. Runsaiden ruokailujälkien perusteella alueella oleskelee palokärkiä ainakin talvisin.

4.3.1 Huomionarvoiset lajit

Bosmalmin metsälinnuista punatulkku ja töyhtötiainen ovat koko Suomessa uhanalaisia (Tiainen ym. 2016). Myös Ihmisasutuksen liepeillä viihtyvä viherpeippo on uhanalainen. Lintudirektiivin liitteen I lajeista pesimälinnustoon kuuluu pyy. Leppälintu on Suomen erityisvastuulaji (Suomen ympäristökeskus 2013). Huomionarvoisten lintujen ja eräiden muiden vähäluukuisten lintujen havaintopaikat on merkitty kuvaan 13.

Hömötiainen pesii Etelä- ja Keski-Suomen vanhoissa kuusimetsissä ja sekametsissä. Hömötiainen kovertaa itse pesäkolonsa lahoppuuhun ja elää talvisinkin metsissä. Laji ei menesty talousmetsissä, joista se ei löydä talvisin riittävästi ravintoa, eikä keväisin sopivaa pesimäpaikkaa. Hömötiainen on vähentynyt huomattavasti vanhojen metsien hupettua. Laji arvioitiin vuonna 2015 ensi kertaa uhanalaiseksi (Tiainen ym. 2016). Ainoa hömötiäisreviiri oli alueen itärajalla. Lajille sopivaa metsää on sekä havaintopaikan länsipuolella että itäpuolella.

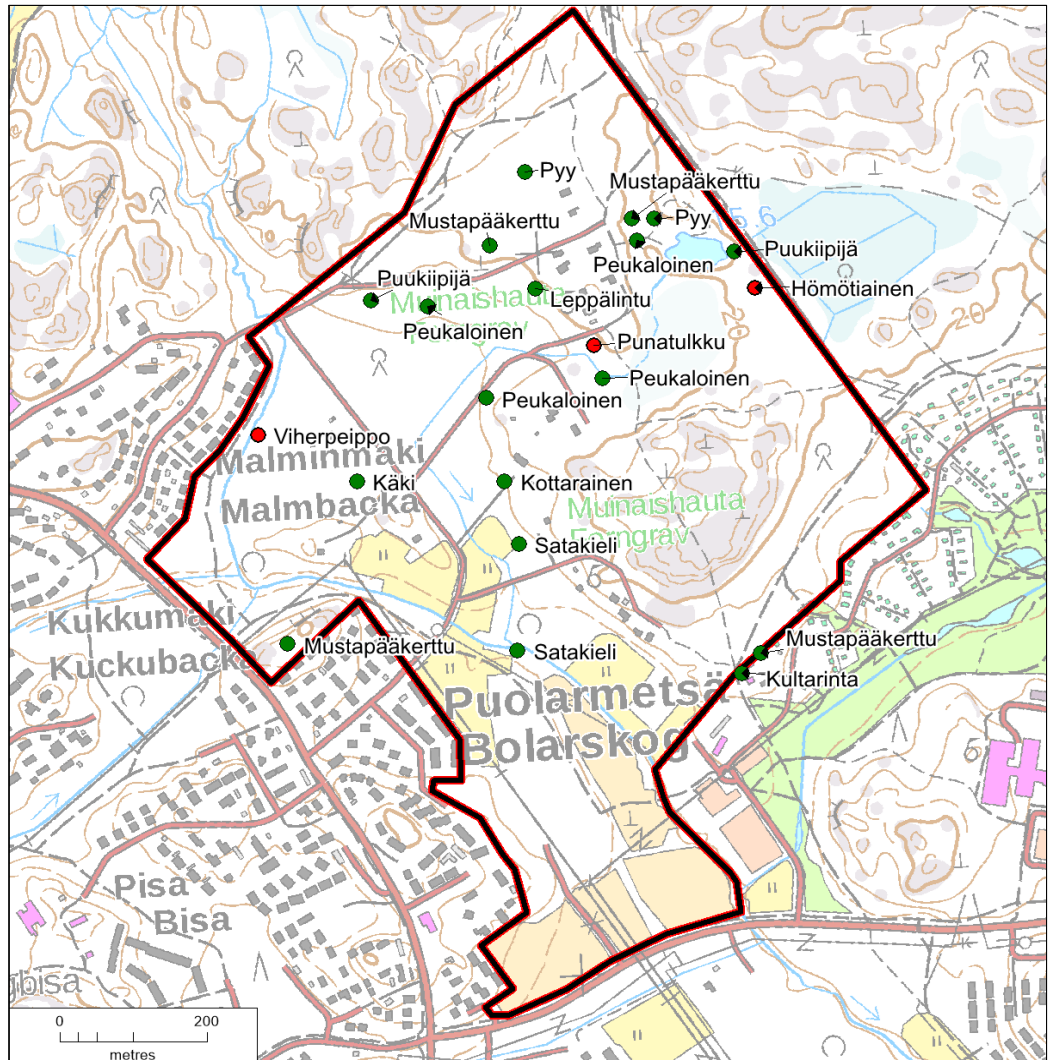
Leppälintu on kalliomänniköissä ja mäntykankailla, mutta myös rakennetuilla alueilla pesivä Suomen kansainvälinen vastuulaji. Leppälinnun kanta painottuu maan pohjoispuoliskoon, etelärannikolla laji on pesivänä vähälukuinen. Laji tavattiin selvitysalueen keskiosasta.

Punatulkku on koko Suomessa pesivä lintu, joka vieraillee talvisin pihilla ja lintulaudoilla. Pesimäajaksi laji vetäytyy vanhoihin kuusivaltaisiin metsiin, joissa se elelee melko huomaamattomasti. Punatulkku on vähentynyt viime vuosikymmeninä huomattavasti, ja sen kanta arvioitiin vuonna 2015 uhanalaiseksi (Tiainen ym. 2016). Laji tavattiin selvitysalueen keskiosasta.

Pyy on kuusivaltaisten metsäalueiden lintu. Laji viihtyy parhaiten kosteapohjaisessa maastossa, esim. metsäpurojen varsilla ja korpialueilla, joissa kasvaa ruokailupuiksi sopivia koivuja ja leppiä. Pyy on paikkauskollisimpia lintujamme ja se elää koko elämänsä pienellä alueella. Laji ei tule toimeen pienillä metsälaikuilla. Sen kanta on Espoon eteläosissa keskittynyt Keskuspuistoon. Selvitysalueen pohjoispäässä oli kaksi pyyreviiriä, joista toisella havaittiin poikue elokuun alussa. Pyy on EU:n lintudirektiivin liitteen I laji.

Viherpeippo pesii Lapin eteläosia myöten pihilla ja peltojen laiteilla. Osa linnuista jää meille talveksi. Lajin pesimäkanta moninkertaistui Suomessa 1900-luvun aikana lintujen talviruokinnan ansiosta. Viherpeippojen määrä romahti kymmenisen

vuotta sitten pienen osaan entisestä. Romahduksen syynä oli *Trichomonas*-alkueläimen aiheuttama loistauti. Viherpeippokanta ei ole toipunut romahduksesta. Laji arvioitiin vuonna 2015 uhanalaiseksi. Selvitysalueelta löydettiin vain yksi viherpeipporeviiri, joka sijaitsi Finnobäckenin varrella pientaloasutuksen tuntumassa.



Kuva 13. Huomionarvoisten lintulajien havaintopaikat Bosmalmin alueella vuonna 2018. Pisteet on merkitty laulavan koiraan tai lintuparin kohdalle. Uhanalaiset lajit on merkitty punaisella pisteellä.

4.3.2 Linnustolle tärkeät alueet

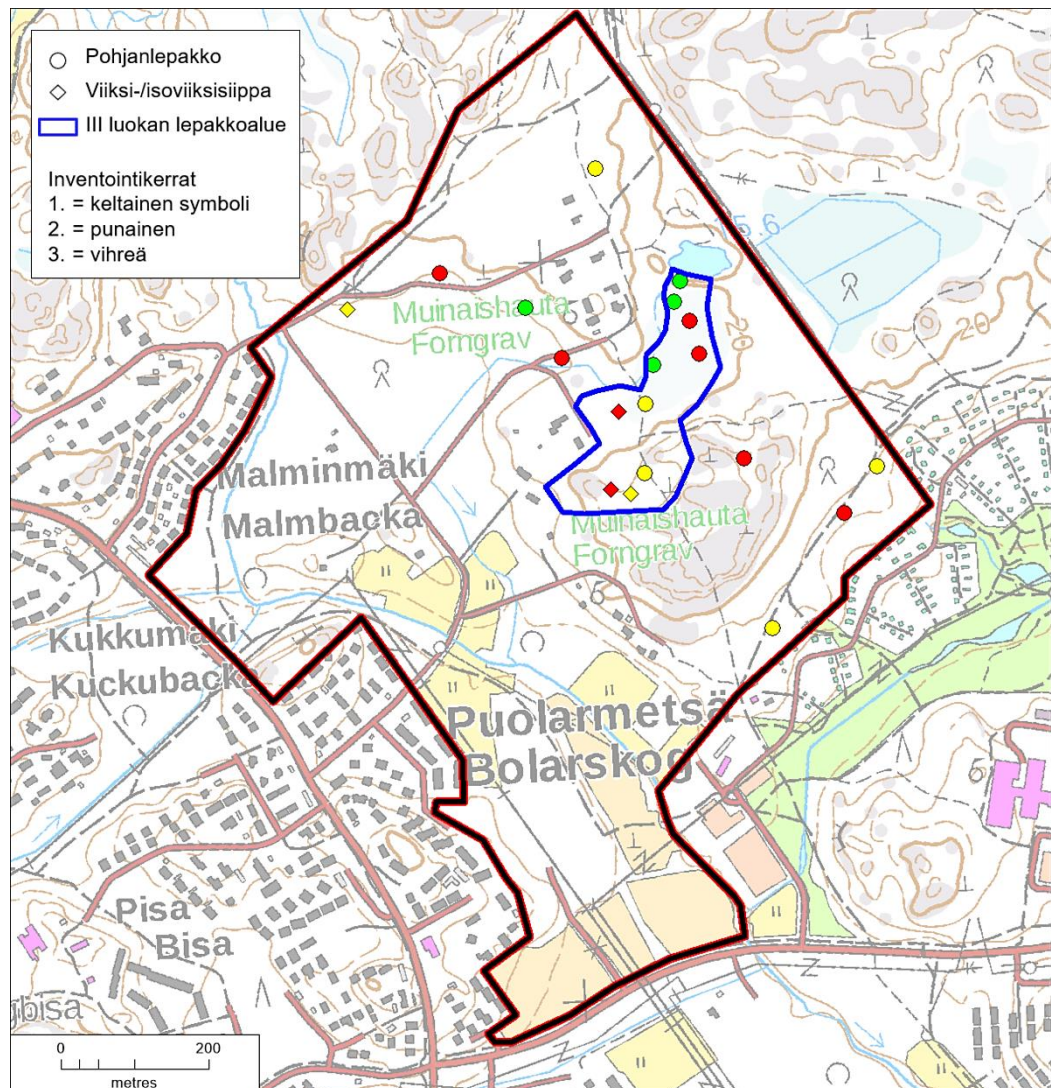
Uhanalaisten lintujen ja muiden huomionarvoisten lintulajien reviirit sijaitsivat hajallaan eri puolilla selvitysalueita. Pieni keskittymä oli itäosan lammen ympäristössä (kuva 13), mutta linnustollisesti tärkeitä alueita ei aineiston perusteella voida rajata. Alueen pesimälinnustoa on tutkittu edellisen kerran kesällä 2006. Tuolloinkin alueelta ei rajattu linnustollisesti tärkeitä kohteita (Ympäristösuunnittelu Enviro 2006).

4.4 Lepakot

4.4.1 Lajisto ja havaintomäärät

Selvityksessä tehtiin yhteensä 19 havaintoa lepakoista, kun selvät samoja yksilöitä koskeneet päällekkäisyydet on poistettu. Havaintopaikat ilmenevät kuvasta 14. Havainnoista viisitoista koski pohjanlepakkoa ja neljä viiksisiippalajia. Lajisto, sen runsaus ja esiintymiskuva vastasivat hyvin aiemman selvityksen (Hagner-Wahlsten 2006) tuloksia.

Pohjanlepakko on Suomen yleisin lepakkolaji. Se on sopeutumiskykyinen lepakko, joka pystyy muita lajeja paremmin hyödyntämään myös uusia, ihmisen muokkaamia ympäristöjä. Pohjanlepakot saalistavat usein avonaisemmassa ja monimuotoisemmassa ympäristössä kuin siipat. Metsäaukiot, peltojen tai hakkuualueiden reunat, kallioalueet, pihapiirit, puistot ja kapeat tiet ovat tavallisia pohjanlepakon saalistuspaikkoja.



Kuva 14. Bosmalmin alueella vuonna 2018 tehdyt lepakkohavainnot ja niiden perusteella rajattu III luokan lepakkoalue.

Viiksisiippoja on Suomessa kaksi lajia: viiksisiippa ja isoviiksisiippa. Lajit esiintyvät usein rinnakkain samantyyppisillä alueilla. Näitä ovat puustoltaan varttuneet kuusivaltaiset metsät, joissa siipat liikkuvat mieluiten valaisemattomien polkujen, hiekkateiden ja suojaisten pihapiirien tuntumassa. Myös lehdot sekä muut rehevät ja kosteat ympäristöt ovat tyypillisiä viiksisiippojen saalistusalueita. Lajit ovat pohjanlepakkoa herkempiä muuttuvan maankäytön aiheuttamille valo- ja tuuliolosuhteiden muutoksille sekä suojaisten siirtymäreittien ja saalistusalueiden kaotamiselle.

Bosmalmin alueen pohjanlepakkohavainnoista viisi tehtiin ensimmäisellä, kuusi toisella ja neljä kolmannella kartoituskerralla. Viiksisiippahavainnoista tehtiin kaksi ensimmäisellä ja samoin kaksi toisella kartoituskerralla. Havaintomäärä pysyi varsin samalla tasolla kaikkina kartoitusöinä – lukuun ottamatta viimeistä kierrosta, jolloin ei tehty lainkaan havaintoja viiksisiipoista.

Lepakkohavainnot jakoutuivat ensimmäisellä ja toisella kartoituskerralla eri puolille selvitysalueen metsäisiä osia. Eniten havaintoja tehtiin alueen keskivaiheilla. Kolmannella kartoituskerralla havaintojen pääosa tehtiin tällä samalla, osin kosteapohjaisella metsäalueella. Syynä oli todennäköisesti se, että kuuma ja kuiva kesä vähensi sopivan hyönteisravinnon määrää kangasmetsissä ja etenkin kallioilla. Selvitysalueen länsi- ja eteläosa ovat suureksi osaksi lepakoiden saalistusalueiksi sopimattomia avoimia alueita. Aukeisiin rajoittuu paikoin mm. nuorempia metsiä ja erilaisia puoliavoimia ympäristöjä, mutta näissäkään ei tehty yhtään lepakkohavaintoa.

4.4.2 Arvokkaat lepakkoalueet

Alueiden arvo lepakoiden kannalta luokitellaan seuraavia periaatteita noudattaen (SLTY 2012):

Luokka I: Lisääntymis- tai levähdyspaikka. Hävittäminen tai heikentäminen on kielletty luonnonsuojelulaissa.

Lepakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikat voivat olla muun muassa rakennuksissa, pöntöissä, puiden koloissa ja halkeamissa sekä toisinaan myös kallioiden halkeamissa tms. ja louhikoissa. Lepakoiden päiväpiilojen löytäminen luonnonympäristöistä on hyvin vaikeaa, eikä sellaisia todettu tässäkään työssä. Selvitysalueella on vanhempaa rakennuskantaa, jossa piilopaikkoja todennäköisesti sijaitsee. Rakennusten tarkastaminen ei sisältenyt tähän työhön. Osa lepakoista saattaa tulla saalistamaan Bosmalmin alueelle sen lähiympäristöstä, jolloin myös alueella tavattujen yksilöiden piilopaikkoja voi sijaita alueen ulkopuolella.

Luokka II: Tärkeä ruokailualue tai siirtymäreitti. Maankäytössä tulee ottaa huomioon alueen arvo lepakoille (EUROBATS-sopimus).

Tärkeäksi ruokailualueeksi katsotaan alue, jolla esiintyy säännöllisesti saalistavia lepakoita tai runsaasti saalistavia lepakoita tiettyyn aikaan, varsinkin jos aluetta käyttää useampi laji. Tärkeä siirtymäreitti on todettu tai arvioitu reitti ruokailu- ja/tai piilopaikkojen välillä.



Kuva 15. Puustoltaan vanhemmat havumetsät ovat lepakoiden suosimia ruokailualueita. Kuvassa tyypillistä viiksisippon ja pohjanlepakon ruokailuympäristöä.

Selvitysalueella tavattujen lepakoiden laji- ja yksilömäärä oli niin alhainen, ettei tässä selvityksessä rajattu luokkaan II kuuluvia kohteita.

Luokka III: Muu lepakoiden käyttämä alue. Maankäytössä tulee ottaa huomioon alueen arvo lepakoille mahdollisuuksien mukaan.

Tähän luokkaan kuuluvat alueet ovat lepakoiden käyttämiä, mutta laji- ja/tai yksilömäärät ovat pienemmät kuin luokan II alueilla ja luontotyytit näillä alueilla eivät välttämättä ole lepakoille yhtä hyvin sopivia.

Selvitysalueelta rajattiin yksi luokan III alue (kuva 14), johon keskittyi merkittävä osa tehdyistä lepakkohavainnoista.

4.5 Viitasammakko

Suunnittelualueen itäosassa sijaitseva lampi arvioitiin mahdolliseksi viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikaksi. Lampi tarkistettiin kahdesti toukokuun alussa, mutta paikalta tavattiin vain tavallisia ruskosammakoita. Viitasammakkoa ei ole tavattu lammelta aiemminkaan. Suunnittelualueella ei ole muita viitasammakon lisääntymispaikaksi sopivia kohteita.

4.6 Kirjoverkkoperhonen

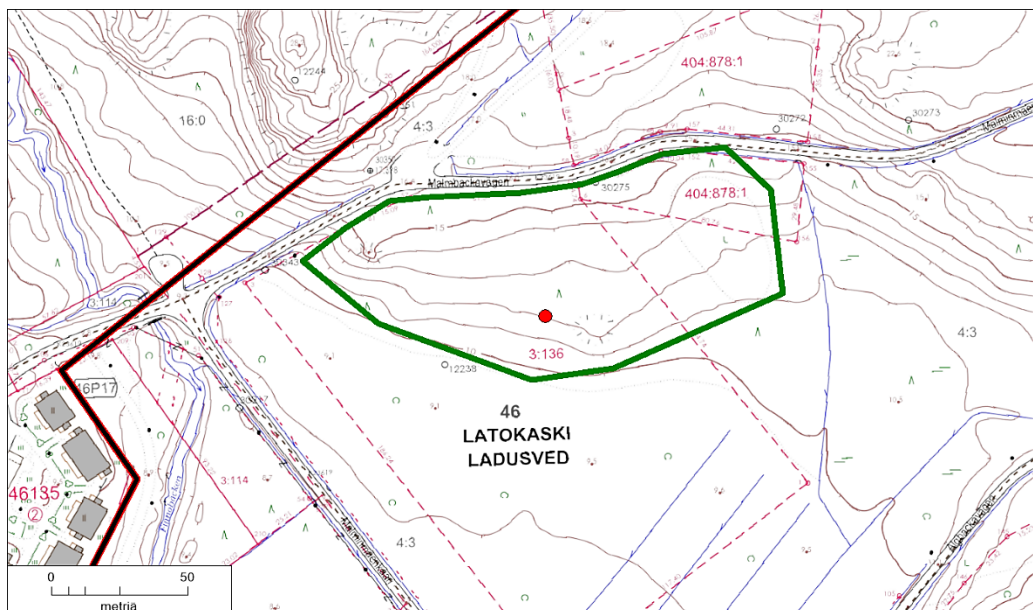
Bosmalmin selvitysalueella ei tehty havaintoja aikuisista kirjoverkkoperhosista niiden lentokaudella kesäkuussa eikä myöskään toukkapesistä alkusyksyllä. Alueella on vain vähän optimaalista kirjoverkkoperhosen elinympäristöä eli valoisaa, aukkoista metsää, jossa olisi runsaasti lajin ravintokasvina käyttämiä maitikoita. Kirjoverkkoperhonen esiintyy Espoossa hyvin harvinaisena, eikä sitä yleensä tavata edes lajille hyvin soveltuvilla alueilla.

4.7 Lahokaviosammal

Lahokaviosammalta löydettiin yhdeltä kasvupaikalta selvitysalueen pohjoisosasta (kuva 16). Malminmäentien eteläpuolella on melko pienialainen metsikkö, jonka valtapuustona on vanhoja kuusia ja mäntyjä. Nuorempaa lehtipuustoa kasvaa paikoin, eniten metsikön eteläreunalla. Alueella on kohtalaisen paljon kuollutta ja lahoavaa havupuuainesta, mutta suurin osa rungoista ei ole vielä lahonnut riittävän pitkälle sopiakseen lahokaviosammalen kasvualustaksi.

Lahokaviosammalta löydettiin kaksi itöpesäkettä yhdeltä kuusen kannolta metsikön keskivaiheilta. Kasvupaikka (kuva 17) on tavanomaista valoisampi ja kuivempi, ja laji tavattiinkin vain kannon kostealta varjopuolelta. Osa kannosta arvioitiin lahokaviosammalle sopimattomaksi, sillä puuaines oli liian kovaa ja kuivaa. Kesä 2018 oli hyvin lämmin (jo toukokuussa oli ensimmäinen hellejakso) ja kuiva, mikä on saattanut vaikuttaa kannon olosuhteisiin. Lahopuun määrän puolesta lajin tulevaisuus paikalla näyttää hyvältä, sillä uutta lahopuuta on paljon.

Lahokaviosammal on säädetty luonnonsuojeluasetuksella uhanalaiseksi ja erityisesti suojeltavaksi lajiksi. Se on luokiteltu Suomessa äärimmäisen uhanalaiseksi (luokka CR; Rassi ym. 2010). Lahokaviosammal on myös EU:n luontodirektiivin liitteen II laji.



Kuva 16. Lahokaviosammalen kasvupaikka (punainen piste) ja sen ympäriltä säilytettäväksi esitetty vanhan metsän kuvio (vihreä rajaus).



Kuva 17. Lahokaviosammalen kasvupaikka on kuvan keskellä oleva kanto.

5 HUOMIONARVOISET LUONTOKOhteet JA SUOSITUKSET

Bosmalmin asemakaava-alue on luonnonoloiltaan melko monipuolinen alue, jossa on sekä metsälain että luonnonsuojelulain mukaan säilytettäviä luontokohteita. Itäosan metsäalueen niukkapuustoiset kallionlaet ovat metsälain 10 §:n mukaisia metsien monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeitä elinympäristöjä, joiden säilyminen tulee ottaa huomioon metsien käsittelyssä, jos kohteet on osoitettu kaavassa maa- ja metsätalousalueiksi. Muuta maankäyttöä metsälaki ei säätele. Kallioalue on karu ja kasvistoltaan tavanomainen, joten sen lakialueita ei rajattu arvokkaiksi luontokohteiksi.

Selvitysalueella ei ole luonnonsuojelulain 29 §:n mukaan säilytettäviä luontotyypppejä eikä vesilain 2 luvun 10 §:n mukaan suojeltavia pienvesiä. Alueen vanhimmat metsäkuviot kuuluvat Espoossa tärkeiksi priorisoituihin luontotyypppeihin (Lähteenmäki 2010) ja ne täyttävät myös METSO-ohjelman (Syrjänen ym. 2016) valintakriteerit. Vanhat kuusivaltaiset metsät ovat luontotyypppeinä uhanalaisia (Raunio ym. 2008).

Luontodirektiivin liitteen IV(a) lajeista alueen eläimistöön kuuluvat liito-orava sekä pohjanlepakko ja viiksi-/isoviiksisiippa. Uhanalaisista eläinlajeista (Rassi ym. 2010, Tiainen ym. 2017) tavattiin hömötiainen, viherpeippo ja punatulkkku. Yhdestä paikasta löydetty lahokaviosammal on erityisesti suojeltava laji. Putkilokakasvilajistossa todettiin yksi uhanalainen ja yksi silmälläpidettävä laji.

5.1 Kohteiden arvo ja luokittelu

Alueen luontokohteista luonnontilaisena säilytettäviä (arvoluokan I kohteet) ovat lahokaviosammalen kasvupaikka (luku 5.2, ks. myös liite 1), Malminmäenkaaren varresta rajattu liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikka ja muut liito-oravan pesäpuut.

Kohteita, joiden säilyttäminen yhtenäisinä kokonaisuuksina on suotavaa (arvoluokka II, luonnonarvot huomioiva maankäyttö mahdollista) ovat Bosmalmin vanha metsä, Finnobäckenin uoma (luku 5.3) ja liito-oravan ydinalueet.

Muita luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeitä kohteita (arvoluokka III, luontoarvojen säilyttäminen mahdollisuuksien mukaan suotavaa) ovat uhanalaisien ja silmälläpidettävien kasvilajien kasvupaikat (luku 5.4), III arvoluokan lepakkoalueet (luku 5.4) sekä liito-oravan tarvitsemat kulkuyhteydet ja muut ekologiset yhteydet.

5.2 Luonnonsuojelulain mukaiset luontokohteet

Lahokaviosammalen kasvupaikka (Malminmäentien vanha metsä)

Malminmäentien varrella olevasta vanhasta kuusikosta löydetty lahokaviosammal on säädetty luonnonsuojeluasetuksessa erityisesti suojeltavaksi lajiksi, jonka säilymiselle tärkeän esiintymispaikan hävittäminen ja heikentäminen on kiellettyä. Lahokaviosammalen vaatimuksia ei täysin tunneta. Lajin tiedetään karttavan valoisia, auringonpaisteessa lämpiäviä metsänreunoja ja menestyvän metsien pienilmastoltaan vakaammissa ja kosteammissa sisäosissa. Hyvin pienen metsälaikun säilyttäminen ei todennäköisesti turvaa esiintymän säilymistä. Kuvaan 16 (s. 28) rajattu lahokaviosammalelle hyvin sopiva vanhan metsän kuvio, joka tulee säilyttää nykytilassaan. Kasvupaikan eteläpuolella tulisi säilyttää puusto vähintään 20–30 metrin levyisellä kaistaleella, jotta lahokaviosammalen kasvupaikka pysyy riittävän varjoisana.

Rajaus kattaa koko Malmimäentien vanhan metsän, joka on aiemmissakin selvityksissä rajattu arvokkaaksi luontokohteeksi. Metsikön pinta-ala on 0,98 ha. Metsikössä on runsaasti eri-ikäistä lahopuustoa. Lajin säilymisedellytykset ovat hyvät, sillä metsikössä on runsaasti lahopuuta. Metsikön itäpuolella puronvarressa on myrskynkaatoaukko, jossa on myös paljon lahopuuta. Se saattaa olla lajin kasvupaikaksi liian suojaton, eikä sitä olettu rajaukseen mukaan. Metsäkuvion lajistossa on lahokaviosammalen lisäksi vanhojen metsien lajeihin kuuluvaa männynkääpää ja kuusenkääpää. Alue on liito-oravan elinympäristöä ja se täyttää myös METSO-ohjelmassa arvokkaaksi luokiteltavan runsalahopuustoisien kangasmetsän kriteerit.

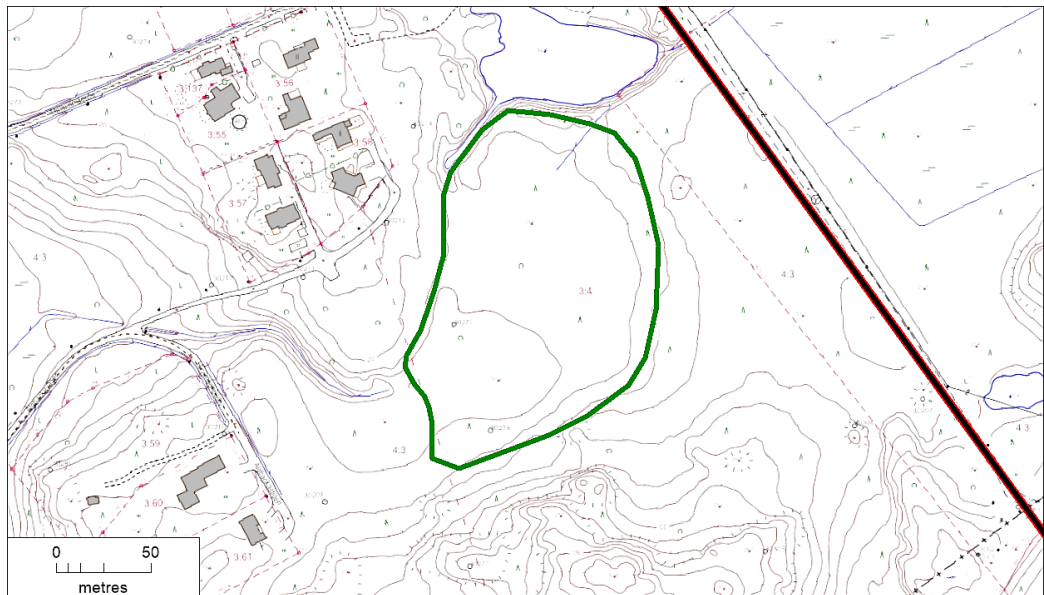
5.3 Muut luonnonoloiltaan merkittävät alueet

Bosmalmin vanha metsä

Selvitysalueen keskiosan soistunut metsäkuvio (kuva 18) on paikallisesti arvokas luontokohde, jonka säilyminen on suotavaa. Metsäalue on aikanaan ollut

saniaiskorpea tai lehtokorpea, mutta se on ojitusten kuivattama. Vanha ojasto on umpeutunut ja metsä on alkanut soistua uudelleen. Puustossa on varttunut ja järeää kuusta, mäntyjä ja koivuja. Eri-ikäistä lahoppuuta on runsaasti sekä pystypuuna että maapuuna. Kenttäkerroksessa kasvaa mm. metsä- ja iso-alvejuurta, käenkaalia ja näsiää. Alueelta on löydetty Espoossa harvinainen piki-reunakääpä, joka kuuluu vanhojen metsien harvinaistuneisiin kääpälajeihin.

Kohde täyttää METSO-ohjelmassa suojelullisesti arvokkaaksi määritellyn runsaslahopuustoisien turvekankaan kriteerit. Se on myös osa lepakoille tärkeää ruokailualueutta. Kuvion pohjoispuolella on maa-aineksenottoalueelle syntynyt lampi, länsipuolella on metsittynyt täyttömaa-alue, eteläpuolella on muutama vuosi sitten harvennettua kangasmetsää. Harvennukset ovat ulottuneet kuvion reunaosiin asti ja sen rajausta supistettu hieman aiemmasta. Alueen pinta-ala on noin 1,8 hehtaaria.



Kuva 18. Keskiosan vanha metsä (vihreä rajaus)

Finnobäcken

Finnobäcken on noin yhdeksän kilometrin mittainen puro, joka saa alkunsa Kauniaisten Kasavuorelta. Puro laskee mereen Nuottalahdessa Finnoon länsipuolella (Janatuinen 2009). Puroon yhtyy useita sivu-uomia. Selvitysalueen länsiosassa siihen liittyy Latokaskesta tuleva puro. Bosmalmin kohdalla puron pääuoma on keskimäärin kahden metrin levyinen. Purojakson (liite 1, kuvio 7) eteläosa on aikanaan suoraksi kaivettua, mutta sittemmin luonnontilaistunutta uomaa. Pohjoisosa on mutkittelevampaa ja noudattaa luontaista uomaa.

Purojakson pohjoispäätä reunustavat nuoret tuomea, koivua ja leppää kasvavat lehtimetsät ja yksittäiset vanhemmat koivut ja kuuset. Eteläosassa on pensaikkoa, nuorta lehtipuustoa ja puutonta heinäniittyä. Vesikasvillisuutta uomassa on vain paikoin, mutta rantojen kasvillisuus on runsasta. Huomionarvoisia lajeja ovat lehtopalsami (runsas pohjoisosassa), kotkansiipi (pohjoispäässä) ja silmälläpidettävä ojatädyke (keskiosassa ja eteläpäässä).

Finnobäckenissä on istutettu taimenkanta (Janatuinen 2009). Taimenen lisäksi purossa elää muitakin kaloja. Bosmalmin jaksoa on kunnostettu poistamalla uomasta patorakenteita ja veteen kaatuneita puita sekä rakentamalla taimenille sopivia kutusoraikkoja.

Kalaston ja muiden virtaveteen liittyvien luontoarvojen säilyminen edellyttää, että uomassa ei Bosmalmin kohdalla tehdä mittavia muutostöitä. Puuston tarjoaman suojan vuoksi myös puronvarren kasvillisuus tulisi säilyttää mahdollisimman yhtenäisenä. Kymmenen metriä leveän ”suojavyöhykkeen” säästäminen uoman molemmilla puolilla turvaisi virtaveteen liittyvien luontoarvojen säilymistä.

Nykyiset avonaiset näkymät puron yli menevien siltojen kohdalla voidaan säilyttää luontoarvoja heikentämättä. Mahdolliset uudet ylityspaikat on syytä rakentaa siltoina niin, että uomaa ei tarvitse muuttaa ja puustoiisiin kohtiin muodostuvat aukot jäävät kapeiksi.

5.4 Merkittävät lajiesiintymät

5.4.1 Luontodirektiivin liitteen IV(a) lajit

Luontodirektiivin liitteessä IV(a) mainitaan 43 maassamme tavattavaa, tiukasti suojeltavaa eläinlajia. Luonnonsuojelulain 49 §:n mukaan luontodirektiivin liitteessä IV(a) tarkoitettujen eläinlajien lisääntymis- ja levähdyspaikkoja koskee aina hävittämis- ja heikennyskielto. Lajit on otettava huomioon kaikessa maankäytössä ja luonnonoloja muuttavissa hankkeissa, jotka voivat vaikuttaa niiden lisääntymis- ja levähdyspaikkoihin. Mainituista lajeista liito-orava ja lepakot kuuluvat Bosmalmin eläimistöön.

Liito-orava

Bosmalmin on useita liito-oravan elinympäristöjä. Selvitysraporttiin rajatut liito-oravan elinalueet (luku 4.2 ja liite 1) käsittävät jätöslöydöt sekä niiden lähiympäristössä olevan liito-oravalle parhaiten sopivan metsäalueen. Luonnonsuojelulaki suojaa liito-oravan pesäpuut ja niiden välittömän lähiympäristön. Tässä työssä rajatut liito-oravan ydinalueet kattavat vain osan liito-oravien tarvitsemista elinympäristöistä. Ydinalueiden nykyinen luonne tulisi säilyttää. Mahdolliset ulkoilureitit tai muut pienimuotoiset toimet eivät heikennä liito-oravan elinmahdollisuuksia, kunhan pesäpuut lähiympäristöineen säilytetään.

Ydinalueiden välisten kulkuyhteyksien turvaaminen on keskeinen liito-oravien suojelutoimi. Kuvaan 10 on merkitty liito-oravalle sopivimmiksi arvioidut kulkuyhteydet.

Lepakot

Liitteeseen 1 ja kuvaan 14 rajattu arvokas lepakkoalue on luokan III kohde (tärkeä ruokailualue). Kohde tulisi säilyttää lepakoille sopivana saalistusympäristönä mahdollisuuksien mukaan. Metsäalueen puusto sekä kosteus- ja valaistusolot tulisi säilyttää mahdollisimman hyvin nykyisen kaltaisina. Luonnonsuojelulain suomaamia lepakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikkoja ei todettu.

5.4.2 Uhanalaiset ja silmälläpidettävät lajit

Luonnonsuojelulaki suojaa luonnonsuojeluasetuksessa erityisesti suojeltavaksi säädettyjä lajeja. Näihin kuuluu lahokaviosammal (luku 5.2), mutta eivät muut alueelta tavatut uhanalaiset lajit. Hyvällä suunnittelulla muidenkin uhanalaisten ja silmälläpidettävien lajien esiintymiä on mahdollista säilyttää.

Linnut

Alueelta tavatuista uhanalaisista lintulajeista viherpeippo on kulttuuriympäristöjen lintu, joka pystyy pesimään uusillakin asuinalueilla. Lajin huomioon ottaminen maankäytössä ei ole tarpeen. Hömötiainen ja punatulkku suosivat pesimäpaikkoihin vanhoja, suojaisia metsäalueita. Niiden pesimisedellytykset säilyvät virkistyskäyttöön osoitetuilla metsäalueilla, jos niihin jätetään luonnontilaisen kaltaisia metsäkuvioita ja lahopuuta.

Keltamatar

Uhanalaisista kasveista kaava-alueella kasvaa keltamataraa, jota löydettiin kolmesta paikasta alueen eteläosasta (liite 1). Keltamatar on vaarantunut laji, jonka uhkana on kasvupaikkojen umpeenkasvu ja risteytyminen Suomeen ihmisen mukana saapuneen paimenmataran kanssa. Keltamataraa kasvaa eri puolilla Espoota kymmenillä paikoilla. Tienvarsien kasvupaikat eivät vaikuta Espoossa uhanalaisilta, mutta alkuperäiset niittyjen ja kotojen esiintymät ovat vähenemässä. Selvitysalueen kolmesta kasvupaikasta keskimäinen on niityllä ja se on esiintymistä ainoa elinvoimaiselta vaikuttava (muut ovat pieniä ja niissä on myös risteymiä). Kasvupaikka tulisi säilyttää ja sitä olisi mahdollista hoitaa muuta kasvillisuutta niittämällä.

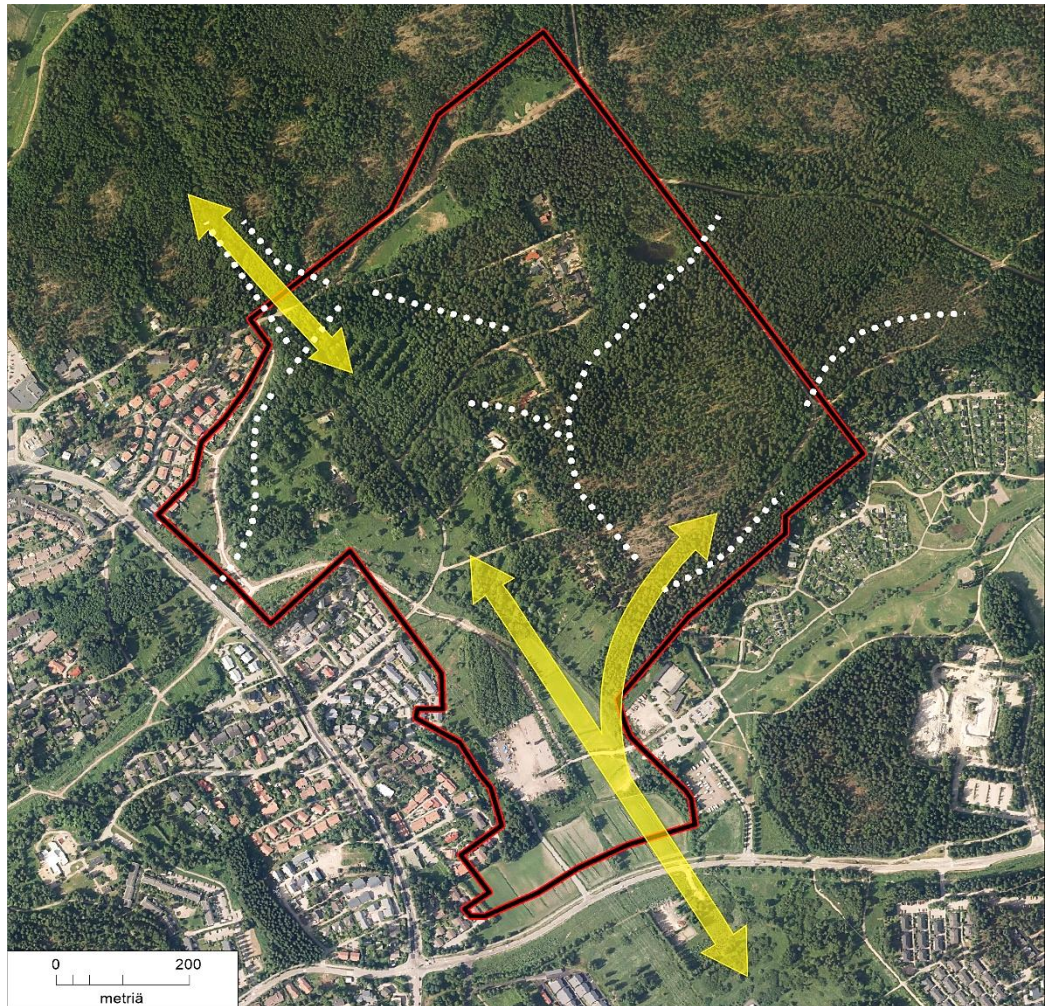


Kuva 19. Ojatädykkeitä Finnobäckenin varrella.

Ojatädyke

Finnobäckenissä kasvava ojatädyke on harvinaistunut virtavesien kasvi, jota tavaataan ojien, purojen ja jokien rannoilta. Kasvupaikat ovat usein savisia tai liejuisia kohtia, joissa ojatädykkeen kanssa kilpailevaa muuta kasvillisuutta on vähän. Purojakson keskiosassa kasvoi kesällä 2018 runsaasti ojatädykettä (kuva 19) usean kymmenen metrin matkalla. Pienempi esiintymä oli jakson eteläpäässä (liite 1).

Ojatädyke on silmälläpidettävä kasvilaji, jonka esiintyminen painottuu lounaisimpaan Suomeen. Espoossa kasvupaikkoja lienee hyvin vähän, sillä lajia ei mainita kaupungin uhanalaisia ja silmälläpidettäviä lajeja käsittelevissä julkaisuissa (Heikkinen 2011, Korri 2011).



Kuva 20. Kaavamainen esitys Bosmalmin ekologista yhteyksistä. Valkoiset pisteiviivat ovat liito-oravalle hyvin sopivia yhteyksiä. Keltaiset nuolet osoittavat Finnoonlaaksoa myötäilevää yhteyttä ja siitä Keskuspuistoon vievää haaraa.

5.5 Ekologiset yhteydet

Selvitysalueen länsipuolisko on osa merenrannikolta Keskuspuistoon ulottuvaa Finnoonlaaksoa. Laakson eteläosan kautta kulkee maakuntakaavaan merkitty maakunnallisesti tärkeä ekologisena yhteytenä toimiva viheryhteys, joka yhdistyy Puolarmaarin pohjoispuolella Keskuspuistoon (Hirvensalo 2014).

Finnoonlaakso on kokonaan entistä peltoa. Se on säilynyt pääosin rakentamattomana ja tarjoaa hyvän pohjois–eteläsuuntaisen kulkuyhteyden maassa liikkuville nisäkkäille. Bosmalmin alueella Finnobäckenin varsi toimii maanisäkkäiden kulkureittinä, josta on osoituksena puronvartta myötäilevä, luultavasti lähinnä metsäkauriiden talloma polkuverkosto. Todennäköisesti muutkin asutukseen sopeutuneet, mutta piha-alueita välttävät eläinlajit, kuten kettu, supikoira ja rusakko käyttävät laaksoa kulkureittinä. Ainoa liito-oravalle hyvin sopiva kulkuyhteys alueelta länteen noudattaa Bosmalmin länsiosassa Finnobäckenin vartta (läntisin liito-orayhteys kuvassa 20).

Selvitysalueen itäosa on Keskuspuiston reunaa, jossa eläimet voivat liikkua melko vapaasti. Itäosasta on hankala osoittaa tärkeitä ekologisia yhteyksiä, mutta ainakin liito-oravalle parhailta vaikuttavat yhteydet olisi hyvä säilyttää. Puolarmaarin pohjoispuolinen reunametsä tarjoaa hyvän kulkuyhteyden Finnoonlaakson ja Keskuspuiston itäosien välille.

Kuvaan 20 merkittyjen ekologisten yhteyksien keskinäistä merkitystä ei voida käyttää omissa olevien tietojen perusteella arvioida. Yhteyksien tarkempi arviointi edellyttäisi talvella tehtävää lumijälkiseurantaa.

6 LÄHTEET JA KIRJALLISUUS

- Collins, J. (toim.) 2016: Bat surveys for professional ecologists: Good practice guidelines 3rd edition. – The bat conservation trust, London
- Espoon ympäristökeskus 2017: Espoon liito-oravatietokannat (havaintopisteet, liito-oravan elinalueet). Tilanne tammikuussa 2017.
- Espoon ympäristölautakunta 1987: Espoon arvokkaat luontokohteet, kokonaisraportti. Espoon ympäristönsuojelulautakunnan julkaisu 2/1987. 206 s + karttaliitteet.
- Hagner-Wahlsten, N. 2006: Espoonväylän vaikutusalueen lepakkoselvitys 2016. – Selvitysraportti 28.9.2006.
- Heikkinen, M. 2001: Espoon uhanalaiset ja silmälläpidettävät eläimet ja kasvit. – Espoon ympäristölautakunnan julkaisu 7/2001.
- Helimäki, J. (toim.) 2009: Kotinurkilta kallioille. Espoon luontokohteet. – Espoon tekninen keskus ja Espoon ympäristökeskus. 336 s.
- Hirvensalo, J. 2014: Ekologiset yhteydet ja viheralueverkosto Espoossa. – Espoon ympäristölautakunnan monistesarja 1/2014.
- Korhonen, P. 2006: Espoon Keskuspuiston luontoarvot Söderskogin peltoja ympäröivällä alueella. – Selvitysraportti, Helsinki 9.7.2006.
- Korri, N. 2011: Espoon uhanalaiset ja silmälläpidettävät eläimet ja kasvit: julkaisun toinen päivitys 2011. – Espoon ympäristökeskuksen monistesarja 2/2011.
- Koskimies, P. & Väisänen, R. A. 1988: Linnustonseurannan havainnointiohjeet. – 2. painos. Helsingin yliopisto, Eläinmuseo, Helsinki.
- Lammi, E. 2010: Puosmalmin kaava-alueen luontokohteiden tarkistus. – Ympäristösuunnittelu Enviro ja Espoon kaupunkisuunnittelukeskus, 16.12.2010.

- Lammi, E. 2013: Puolarmaarin alueen luontoselvitys. – Ympäristösuunnittelu Enviro ja Espoon kaupunkisuunnittelukeskus, 27.1.2013.
- Lammi, E. & Routasuo, P. 2013: Espoon arvokkaat luontokohteet 2012. Espoon ympäristölautakunnan julkaisu 2/2013. 225 s.
- Lampinen, J. & Annala, K. 2014: Espoon perinneympäristöt 2014. – Espoon ympäristölautakunnan julkaisusarja 3/2014. 175 s.
- Lähteenmäki, T. 2010: Espoon ympäristökeskuksen luonnon monimuotoisuuden suojelutyön perusteet ja priorisointi. – Julkaisematon ohjeisto, 20.4.2010.
- Nieminen, M. & Ahola, A. (toim.) 2017: Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittely. – Suomen ympäristö 1/2017:1–278.
- Parsons, K. ym. 2007: Bat Surveys Good Practice Guidelines. – Bat Conservation Trust, London. 82 s.
- Rassi, P., Hyvärinen, E., Juslén, A. & Mannerkoski, I. (toim.) 2010: Suomen lajien uhanalaisuus. Punainen kirja 2010. – Ympäristöministeriö ja Suomen ympäristökeskus, Helsinki. 685 s.
- Raunio, A., Schulman, A. & Kontula, T. (toim.) 2008a: Suomen luontotyyppien uhanalaisuus – Osa 1. Tulokset ja arvioinnin perusteet. – Suomen ympäristö 8/2008:1–264.
- Raunio, A., Schulman, A. & Kontula, T. (toim.) 2008b: Suomen luontotyyppien uhanalaisuus – Osa 2. Luontotyyppien kuvaukset. – Suomen ympäristö 8/2008:1–572.
- Sierla, L., Lammi, E., Mannila, J. & Nironen, M. 2004: Direktiivilajien huomioon ottaminen suunnittelussa. – Suomen ympäristö 742:1–113.
- SLTY 2012: Suomen lepakkotieteellinen yhdistys ry:n suositus lepakkokartoituksista luontokartoittajille, tilaajille ja viranomaisille. 7 s.
- Suomen ympäristökeskus 2013: Suomen kansainväliset erityisvastuulajit.
<http://www.ymparisto.fi/download/noname/%7BD3AFA921-1A04-4A3C-8703-02A23589815B%7D/56873>.
- Syrjänen, K., Hakalisto, S., Mikkola, J., Musta, I., Nissinen, M., Savolainen, R., Seppälä, J., Seppälä, M., Siitonen, J. & Valkeapää, A. 2016: Monimuotoisuudelle arvokkaiden metsäympäristöjen tunnistaminen. METSO-ohjelman luonnontieteelliset valintaperusteet 2016–2025. – Ympäristöministeriön raportteja 17/2016:1–75.
- Söderman, T. 2003: Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi – kaavoituksessa, YVA-menettelyssä ja Natura-arvioinnissa. – Ympäristöopas 109:1–196.
- Tiainen, J., Mikkola-Roos, M., Below, A., Jukarainen, A., Lehtikoinen, A., Lehtiniemi, T., Pessa, J., Rajasärkkä, A., Rintala, J., Sirkiä, P. & Valkama, J. 2016: Suomen lintujen uhanalaisuus 2015. – Ympäristöministeriö ja Suomen ympäristökeskus, Helsinki. 49 s.
- Ympäristösuunnittelu Enviro Oy 2006: Espoonväylän vaikutusalueen luontoselvitys. – Julkaisematon selvitys, Espoon kaupunkisuunnittelukeskus.
- Yrjölä, R., Salomäki, P. & Virtanen, T. 2015: Espoon Bosmalmin asemakaava-alueen liito-oravaselvitys 2015. – Ympäristötutkimus Yrjölä Oy, Lumotron ja Espoon kaupunkisuunnittelukeskus

Liite 1. Huomionarvoiset luontokohteet ja lajiesiintymät Bosmalmin asemakaava-alueella. LSL = luonnonsuojelulain mukaan säilytettävä kohde. VU = vaarantunut laji, NT = silmälläpidettävä laji.

Liito-oravan ydinalueet

1. Malminmäenkaari (LSL)
2. Hirvimäentie (läntisellä kuviolla pesäpuu)
3. Hiidenkiukaantien pää (LSL)

Muut liito-oravalle tärkeät alueet rajattu keltaisella (pesäpuita ei tiedossa)

Lahokaviosammal (LSL)

4. Malminmäentien esiintymä

Muut arvokkaat luontokohteet

5. Malminmäentien vanha metsä
6. Bosmalmin vanha metsä
7. Finnobäcken

Lepakot

8. Luokan III lepakkoalue

Uhanalaiset ja silmälläpidettävät kasvit

9. Keltamatar (VU)
10. Ojatädyke (NT)

