

Vastaanottaja  
**Joensuun kaupunki**

Asiakirjatyyppe  
**Luontoselvitys**

Päivämäärä  
**28.9.2016**

Viite  
**1510027041**

# JOENSUUN KAUPUNKI KOTILAHDEN ASEMAKAAVA- ALUEEN LUONTOSELVITYS



**JOENSUUN KAUPUNKI  
KOTILAHDEN ASEMAKAAVA-ALUEEN  
LUONTOSelvitys**

Päivämäärä **28.9.2016**  
Laatija **Heli Lehvola ja Katariina Urho**  
Tarkastaja **Tarja Ojala**  
Kuvaus **Joensuun kaupungin Kotilahden asemakaava-alueen  
luontoselvitys**  
Työnumero **1510027041**

Kansi *Liito-oravan ja erityisesti suojeltavan lajin elinympäristöä  
Kotilahden suunnittelualueella.*

## SISÄLTÖ

<b>1.</b>	<b>JOHDANTO</b>	<b>1</b>
<b>2.</b>	<b>KASVILLISUUS JA LUONTOTYYPIT</b>	<b>2</b>
2.1	Menetelmät	2
2.2	Yleiskuvaus	2
2.3	Arvokkaat luontotyyppikohteet	4
<b>3.</b>	<b>LIITO-ORAVA</b>	<b>6</b>
3.1	Yleistä liito-oravista	6
3.1.1	Menetelmät	7
3.1.2	Tulokset	7
<b>4.</b>	<b>PESIMÄLINNUSTO</b>	<b>8</b>
4.1	Menetelmät	8
4.2	Tulokset	9
<b>5.</b>	<b>ERITYISESTI SUOJELTAVA LAJI</b>	<b>10</b>
5.1	Menetelmät ja epävarmuustekijät	10
5.2	Tulokset	10
<b>6.</b>	<b>JOHTOPÄÄTÖKSET</b>	<b>11</b>
6.1	Kasvillisuus ja luontotyytit	11
6.2	Luontodirektiivin liitteen IV (a) lajit	12
6.3	Pesimälinnusto	12
6.4	Erityisesti suojeltava laji	12
<b>7.</b>	<b>LÄHTEET</b>	<b>13</b>

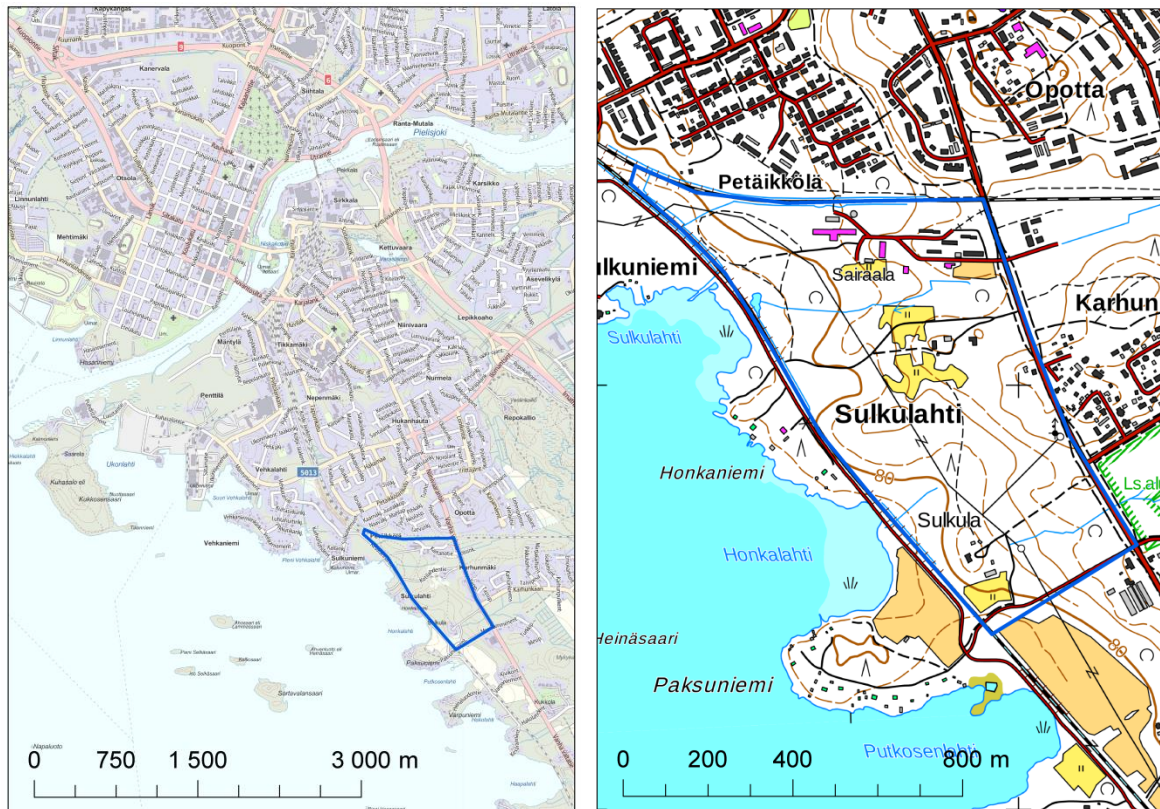
## LIITTEET

<b>Liite 1</b>	Havaitut lintulajit ja parimääräarviot selvitysalueelle
<b>Liite 2</b>	Kasvillisuuskuviot ja niiden kuvaukset

## 1. JOHDANTO

Joensuun kaupunki on käynnistämässä asemakaavan laadintaa Kotilahden alueelle, noin kolme kilometriä Joensuun keskustan eteläpuolelle (Kuva 1-1). Kotilahden alue on noin 50 hehtaarin laajuinen ja sinne on tarkoitus osoittaa pääosin tiivistä kaupunkimaista kerrostalopainotteista rakentamista Karhunmäen osayleiskaavan mukaisesti. Lisäksi alueelle on suunniteltu meluvallin rakentamista rautatien varteen.

Tässä raportissa on kuvattu Joensuun Kotilahden suunnittelualueelle laadittujen kasvillisuus- ja luontotyyppi-, liito-orava-, pesimälinnusto- ja erityisesti suojeltavan lajin selvitysten tulokset. Liito-oravaselvityksessä tarkoituksena oli kartoittaa liito-oravan käyttämät elinympäristöt sekä rajata liito-oravan lisääntymis- ja levähdysalueet. Pesimälinnustaselvityksen tavoitteena oli kartoittaa suunnittelualueella pesivää lajistoa ja parimääriä sekä arvioida saatujen tulosten pohjalta suunnittelualueen linnustollisia arvoja. Myöhäisestä selvitysjankohdasta johtuen erityisesti suojeltavan lajin kartoituksessa pyrittiin ensisijaisesti rajaamaan lajin ruokailualueet sekä mahdollisuuksien mukaan havainnoimaan kuluvaan vuonna tehtyjä pesäkoloja. Selvitykset perustuvat tilaajan antamiin lähtötietoihin sekä maastokäynteihin, jotka tehtiin 18.5. - 20.5., 21. - 22.6. ja 27. - 29.7.2016 Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitysten maastotöistä ja raportoinnista on vastannut fil. yo (biologia) Katariina Urho ja liito-orava-, pesimälinnusto- ja erityisesti suojeltavan lajin selvityksen maastotöistä ja raportoinnista FM biologi Heli Lehvola Ramboll Finland Oy:stä.



Kuva 1-1. Kotilahden asemakaava-alueen sijainti ja rajaus.



## 2. KASVILLISUUS JA LUONTOTYYPIT

### 2.1 Menetelmät

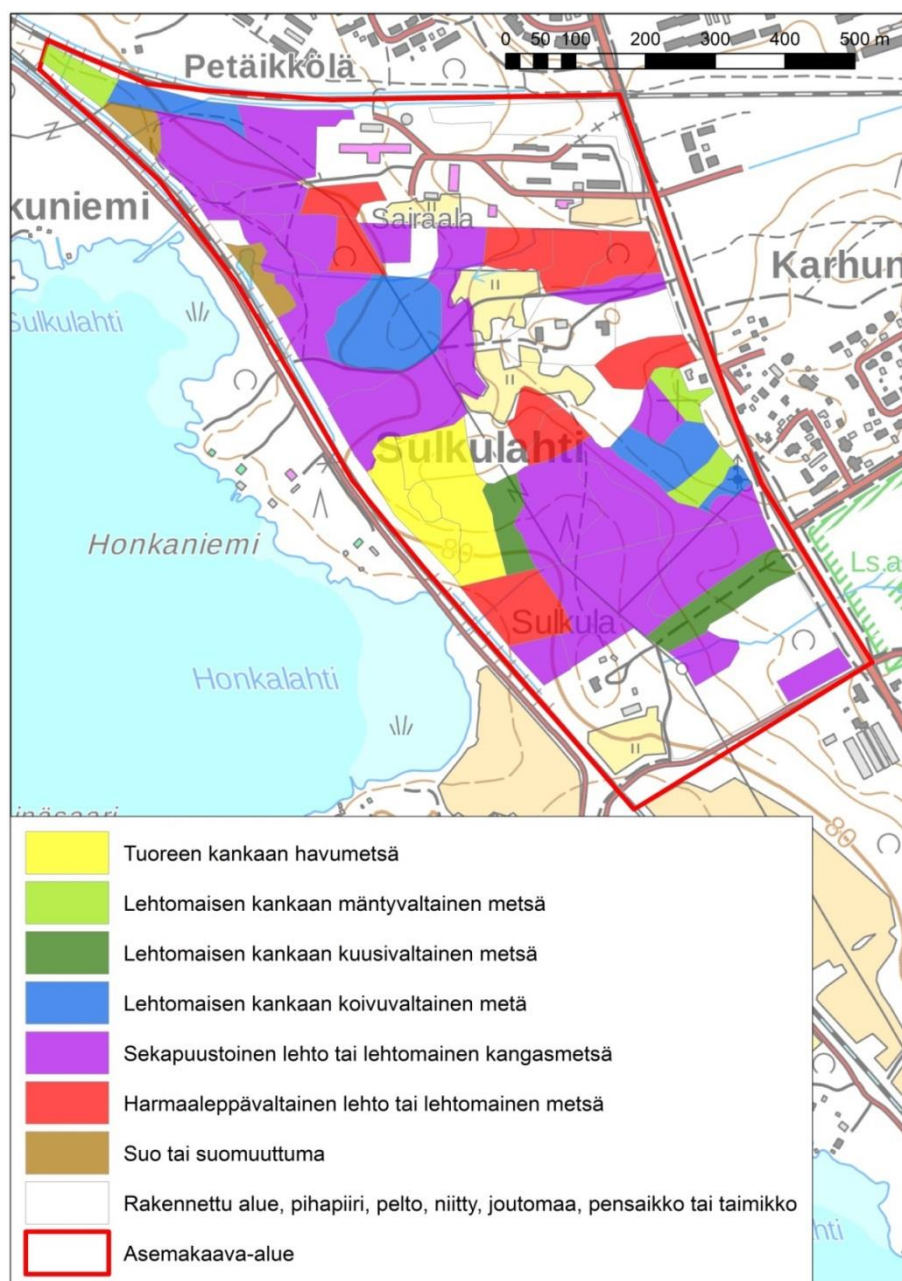
Kasvillisuusselvityksen lähtöaineistona hyödynnettiin metsänhoitosuunnitelman kuviotietoja sekä Suomen ympäristökeskuksen ylläpitämän Eliölajit -tietojärjestelmän tietoja uhanalaisista eliölajeista (rekisteripöiminta 7.7.2016). Metsäsuunnitelman kuviotietojen sekä ilmakuva- ja karttatulkinnan avulla laadittiin alustava kasvillisuuskuviointi maastotöiden pohjaksi. 27.-29.7. tehdyillä maastokäynillä kuviointia tarkennettiin tarpeen mukaan gps-paikanninta apuna käyttäen. Kuviolta kirjattiin ylös kasvillisuuden yleispiirteet ja valtalajisto. Erityistä huomiota maastokäynillä kiinnitettiin metsälain 10 §:n mukaisten metsäluonnon monimuotoisuuden kannalta erityisten arvokkaiden elinympäristöjen, vesilain 2. luvun 11 §:n mukaisten pienvesien, luonnonsuojelulain 29 §:n tarkoittamien luontotyyppien, uhanalaisten luontotyyppien (Raunio ym. 2008) ja uhanalaisten lajien mahdolliseen esiintymiseen.

### 2.2 Yleiskuvaus

Selvitysalueen ainoa laajempi rakennettu alue sijoittuu asemakaava-alueen koillisosaan, missä sijaitsee mm. sairaala, päiväkotia ja pienkerrostaloja. Asuinrakennuksia sijaitsee myös kaava-alueen keski- ja lounaisosissa. Oman leimansa kaava-alueelle antavat vanhat maatilat kulttuuriympäristöineen ja niistä umpeenkasvun seurauksena muodostuneine luontotyypeineen. Vanhat niittyalueet ovat osin umpeenkasvaneita ja laajalti rehevöityneitä. Parhaiten säilynyttä ja monimuotoisinta niittukasvillisuus on kuviolla 31 (ks. liite 2). Sulkulahden tilaa kiertävä kiviaita on säilynyt paikoin hyvässä kunnossa (kuva 2-1). Myös metsäisillä alueilla on nähtävissä kulttuurivaikutusta. Esimerkiksi kuvion 43 (liite 2) vanhassa koivikossa on metsälaitumien ja kaskikoivikoiden piirteitä. Toisaalta kulttuurivaikutus näkyy selvitysalueella negatiivisessa mielessä viljelykarkulaisten ja vieraslajien esiintymisenä. Selvitysalueella halkoo vanha voimajohtolinja, josta voimajohto on purettu.



Kuva 2-1. Sammaloitunutta kiviaitaa kuvioden 31 ja 38 rajalla.



**Kuva 2-2. Selvitysalueen metsätyypit.**

Metsäiset alueet muodostuvat lähinnä lehdoista ja lehtomaisista kangasmetsistä (ks. kuva 2-2). Tyypillisistä ovat varttuneet sekametsät, joissa esiintyy paikoin iäkstäkin puustoa. Sulkulahden vanhojen peltoaukeiden ympärillä sijaitsee harmaalepikoita, jotka ovat puustoltaan ympäröiviä alueita nuorempia. Muualla lehtojen puusto vaihtelee havupuuvaltaisista sekametsistä lehtisekametsiin. Suurin osa selvitysalueen lehdoista edustaa käenkaali-oravanmarjatyyppin (OMaT) keskivinteisiä tuoreita lehtoja tai tuoreiden ja kosteiden lehtojen välimuotoisia tyyppejä. Runsasravinteisten lehtojenkin tyyppilajistoa esiintyy, mutta yleensä vähäisenä. Kosteita lehtoja tavataan lähinnä pienialaisena maaston painanteissa ja norojen lähiympäristössä, Sulkulahden ranta-alueen läheisyydessä sekä koillisosan rakennetun alueen eteläpuolella. Viime mainitulla alueella esiintyy myös runsasravinteisiä lehtoja. Yleisimmin selvitysalueen kosteat lehdot ovat keskivinteisiä saniaislehtoja.

Asemakaava-alueen lehtomaisilla kankailla tavataan sekä yhden puulajin hallitsemia metsiä että sekametsiä. Kaava-alueen länsiosassa sijaitsee muutaman hehtaarin alueella karumpia tuoreen kankaan havumetsiä. Osa selvitysalueen metsistä on luonnontilaisen kaltaisia ja puustorakenteeltaan monipuolisia. Paikoittain esiintyy melko iäkstäkin puustoa.



Alueen metsät ovat nykyisin virkistyskäytössä. Polkuverkostot kattavat lähes koko alueen lukuun ottamatta eteläosan suojuspuumetsikköä sekä Sulkulan ja Sulkulahden tilojen läheisyydessä sijaitsevia tiheitä harmaalepikoita.

Selvitysalueen kasvillisuutta on kuvattu tarkemmin kuviokohtaisesti liitteessä 2, missä on myös esitetty kasvillisuuskuviointi ilmakuvapohjalla.



**Kuva 2-3. Sekametsää kuvion 30 eteläosissa.**

### 2.3 Arvokkaat luontotyyppikohteet

Asemakaava-alueella sijaitsee yksi vesilain 2. luvun 11 §:n mukainen noro ja neljä metsälain 10 §:n mukaista lehtolaikkua (kuva 2-5). Vesilain ja metsälain mukaisten kohteiden kasvillisuutta ja ominaispiirteitä on kuvattu tarkemmin liitteessä 2 (kuviot 29, 30, 40, 33, 46, 51 ja 53). Kuviolla 40 sijaitsevan noron uomaa on muokattu eikä se luonnontilansa menettäneenä ole vesilain 2. luvun 11 §:n tarkoittama vesiluontotyyppi (ks. liite 2).

Lehtojen laaja-alaisuuden takia metsälaki ei suojaa kaikkia kaava-alueen arvokkaita lehtoja. Selvitysalueen keski- ja eteläosassa sijaitsevat metsälain 10 §:n mukaiset lehtolaikut rajautuvat pääasiassa lehtomaisiin kangasmetsiin, kulttuuriympäristöihin ja pieneltä osin luonnontilaltaan heikentyneisiin lehtoihin. Lehtojen luonnontilaa voidaan pitää heikentyneenä niillä esiintyvän kulttuurivaikutuksen, kaivettujen ojien, luonnontilaisesta poikkeavan ja/tai nuoren puuston takia. Siten ne eivät ole myöskään rinnastettavissa luonnontilaisina uhanalaisiksi luokiteltuihin luontotyypeihin. Niillä on kuitenkin merkitystä etenkin yhtenäisten metsäkokonaisuuksien säilymisen kannalta. Metsälain 10 §:n mukaisten lehtolaikkujen lisäksi selvitysalueella huomionarvoisia ovat – paitsi metsälain mukaisten lehtolaikkujen läheisyydessä sijaitsevat luonnontilaltaan heikentyneet lehdot – erityisesti asemakaava-alueen luoteisosan laajalla yhtenäisellä lehtoalueella sijaitsevat lehtokuviot 4, 12, 13, 22, 29 ja 30.

Asemakaava-alueella ei esiinny varsinaisia vanhoja luonnonmetsiä. Osa kaava-alueen metsistä on kuitenkin luonnontilaisen kaltaisia ja puustorakenteeltaan monipuolisia. Kuvassa 2-6 on esitetty oranssilla rajauksella ne lehdoista ja lehtomaisista kangasmetsistä muodostuvat metsäalueet, jotka ovat huomionarvoisia monipuolisen puustorakenteensa, lahoppuustoisuutensa ja/tai kohtuullisen iäkkään puustonsa ansiosta.

Keski-ikäiset lehtomaiset kangasmetsät ja kosteat keskiravinteiset lehdot on luokiteltu silmälläpidettäviksi (NT) luontotyypeiksi. Tuoreet keskiravinteiset lehdot ja lehtokorvet ovat puolestaan uhanalaisia, vaarantuneeksi (VU) luokiteltuja luontotyypejä. Viimeksi mainittua voidaan katsoa esiintyvän selvitysalueella hyvin pienialaisena.



Kuva 2-4. Kuviolla 30 sijaitseva vesilain 2. luvun 11 §:n mukainen noro on vaivoin erotettavissa kasvillisuuden lomasta (vasen kuva). Oikeassa kuvassa kuviolla 40 sijaitsevan noron uomaa.



Kuva 2-5. Norojen ja metsälain 10 §:n mukaisten lehtolaikkujen sijainti.





**Kuva 2-6. Oranssilla rajauksella on esitetty ne lehdoista ja lehtomaisista kangasmetsistä muodostuvat metsäalueet, jotka ovat huomionarvoisia monipuolisen puustorakenteensa, lahoppuustoisuutensa ja/tai kohtuullisen iäkkään puustonsa ansiosta.**

## 3. LIITO-ORAVA

### 3.1 Yleistä liito-oravista

Liito-orava (*Pteromys volans*) on taigalaji, joka elää Suomessa esiintymisalueensa länsireunalla. Suomen eliölajiston viimeisimmässä uhanalaisluokituksessa (Liukko ym. 2015) liito-orava on luokiteltu silmälläpidettäväksi lajiksi (NT). Liito-orava lukeutuu luontodirektiivin liitteen IV(a) lajeihin.

Liito-orava suosii elinympäristöinään varttuneita kuusivaltaisia sekametsiä, mutta tulee toimeen nuoremmisakin metsissä, joissa on riittävästi lehtipuita ravinnoksi ja kolopuita pesäpaikoiksi. Luontaisessa elinympäristössä kasvaa järeitä haapoja sekä kuusia ja koivua. Tyypillinen liito-oravan asuttaman metsän puusto on vaihtelevan ikäistä ja puusto muodostaa useita latvuseroksia. Aikuisen liito-oravanaaraan elinpiiri on kooltaan yleensä 4-10 hehtaaria, koiraan keskimäärin noin 60 hehtaaria. Reviirillä on usein 1-3 ydinaluetta, jotka saattavat olla 100–200 metrin päässä toisistaan; näillä ydinalueilla liito-oravat ruokailevat ja pääasiassa oleskelevatkin. Jokaisella liito-oravalla on eri puolilla elinpiiriä useita pesiä, joita ne säännöllisesti käyttävät. Pesät ovat yleensä palokärjen tai muiden tikkojen tekemissä koloissa (usein haavassa), osa pesistä on tavallisen oravan tai rastaiden tekemiä risupesä.

Liito-oravan biologiaan liittyvä huomionarvoinen erikoispiirre on se, että liito-oravien käyttämä alue voi olla väliaikaisesti tyhjä, mutta se voidaan asuttaa myöhemmin uudestaan.

Luonnonsuojelulain 49 §:ssä todetaan, että luontodirektiivin liitteessä IV (a) tarkoitettuihin eläinlajeihin kuuluvien yksilöiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty. Lisääntymis- ja levähdyspaikka käsittää pesäpuiden lisäksi niiden läheisyydessä sijaitsevat suojaa ja ravintoa tarjoavat puut.

### 3.1.1 Menetelmät

Liito-oravaselvitys laadittiin koko suunnittelualueelle 18. - 20.5.2016. Suunnittelualueella liito-oravan kannalta soveltuvat elinympäristöt käytiin läpi tarkastamalla suurehkojen lehtipuiden ja kuusien tyvet liito-oravien papanoiden varalta. Havainnot liito-oravan pesistä ja papanapuista kirjattiin muistivihkoon ja GPS-paikantimeen. Suunnittelualueelta ja sen läheisyydestä on aikaisemmin tehty havaintoja liito-oravan esiintymisestä, jotka on esitetty kuvassa 3-2.

### 3.1.2 Tulokset

Kotilahden suunnittelualueella tehtiin havaintoja liito-oravan esiintymisestä (Kuva 3-1). Suunnittelualueelta havaittiin viisi liito-oravan pesäpuuksi määriteltyä puuta. Pesäpuista neljä on kolohaapoja (pesäpuut 1 ja 3-5, kuva 3-2) ja yksi risupesä kuusessa (pesäpuu 2, kuva 3-2). Liito-oravan papanapuita havaittiin runsaasti ja suurin osan papanahavainnoista koski tuoreita papanoita. Puiden tyvillä papanoita havaittiin pääosin 1-20 kpl ja yhden pesäpuun tyvellä papanoita oli runsaasti, yli 100 (pesäpuu 4, kuva 3-2).

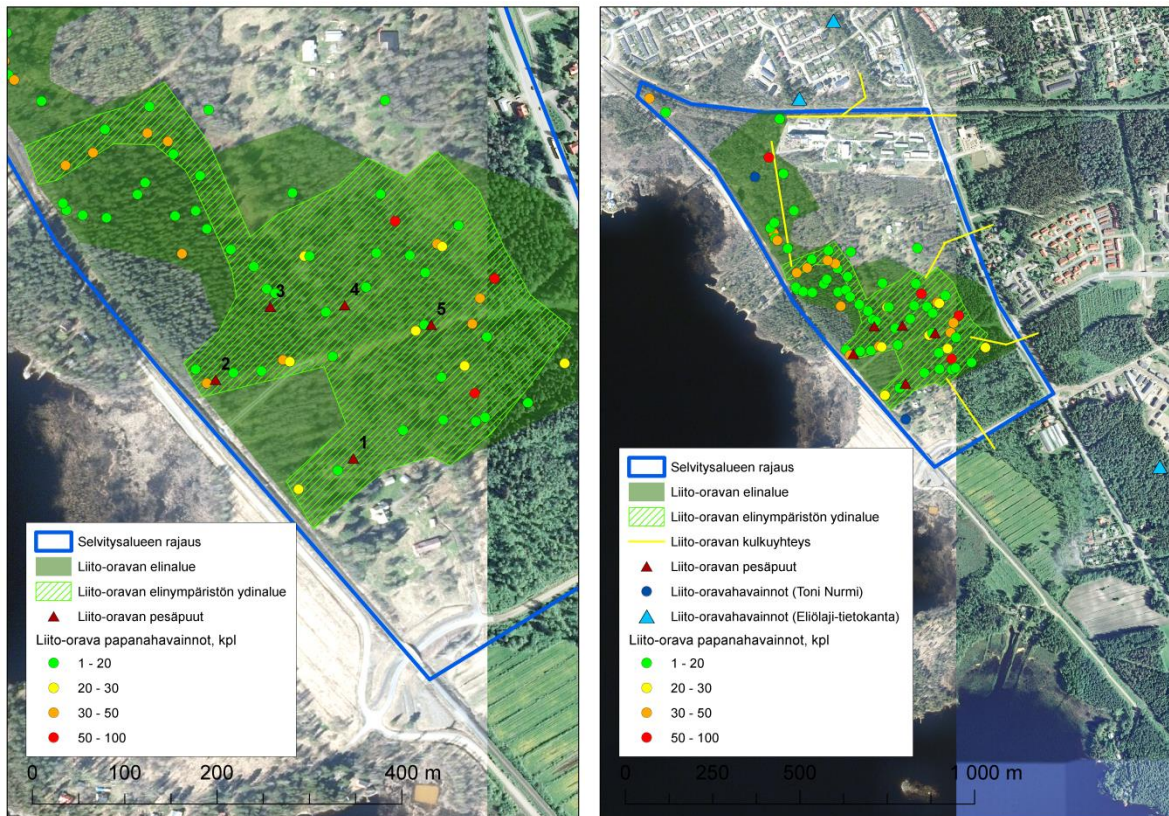
Kartalle rajattiin havaittujen pesäpuiden, papanapuiden ja lajille soveltuvan puustorakenteen perusteella liito-oravan ydinalue. Ydinalueella puusto on pääosin kookasta lehti- ja havupuuvältaista sekametsää, jossa esiintyy runsaasti lehtilahopuustoa (Kuva 3-1). Lahopuuston vuoksi alue on tikkojen suosiossa ja etenkin käpytikkojen kolot ovat liito-oravalle sopivia pesäkoloja. Paikoitellen alueella on kosteita keski- ja runsasravinteisia lehtotyypppejä ja näillä aloilla lehtipuusto, erityisesti harmaaleppä sekä pensaskerroksesta tuomi, ovat vallitsevia. Tuoreilla lehtoaloilla ja lehtomaisilla sekä tuoreilla kankailla kasvaa yleisesti paikoin järeääkin kuusta ja lisäksi mäntyä, koivua, haapaa, harmaaleppää, tuomea ja pihlajaa.



**Kuva 3-1. Vasemmalla lahopuustoista sekametsikköä liito-oravan ydinalueella. Oikealla liito-oravan papanoita kuusen tyvellä.**

Ydinalueen lisäksi papanahavaintojen sekä liito-oravalle soveltuvan elinympäristön lisäksi suunnittelualueelle rajattiin liito-oravan käyttämä elinalue sekä todennäköisiä liito-oravan kulkuyhteyksiä muille elinalueille (Kuva 3-2). Suunnittelualueella sijaitseva elinalue käsittää ydinalueen lisäksi liito-oravan harvemmin käyttämiä alueita. Ydinalueen ulkopuolelle jäävä liito-oravan elinalue käsittää pieneltä osin varttunutta tuoreen ja lehtomaisen kankaan kuusikkoa, jossa osa kuusista on järeäköjä (Kuva 3-3). Suurin osa tästä alueesta käsittää kuitenkin lehtipuustoisia runsas- ja keskirasvinteisia lehtoaloja, joissa vallitsevana puulajina kasvaa harmaaleppää ja pensaskerroksesta tuomea. Lisäksi kasvaa paikoitellen haapaa, harvakseltaan koivua, pihlajaa ja raitaa sekä yksittäin kookasta mäntyä ja kuusta.





Kuva 3-2. Vasemmalla liito-oravan ydinalue ja oikealla suunnittelualueen kaikki liito-oravahavainnot sekä niiden pohjalta tehdyt rajaukset ja todennäköiset kulkuyhteydet.



Kuva 3-3. Varttunutta kuusikkoa liito-oravan ydinalueen läheisyydessä.

## 4. PESIMÄLINNUSTO

### 4.1 Menetelmät

Kotilahden suunnittelualueen pesimälinnustoa selvitettiin 21.–22.6.2016 aamun ja aamupäivän aikana, jolloin lintujen lauluaktiivisuus on yleisesti korkeimmillaan. Reviirihavainnoksi laskettiin laulava koiras, ruokaa kantavat tai varoittelevat yksilöt, reviirikahakat ja pesä- sekä poikuehavainnot. Laskennoissa kaikki havaitut lajit kirjattiin ylös ja erityistä huomiota kiinnitettiin uhan-

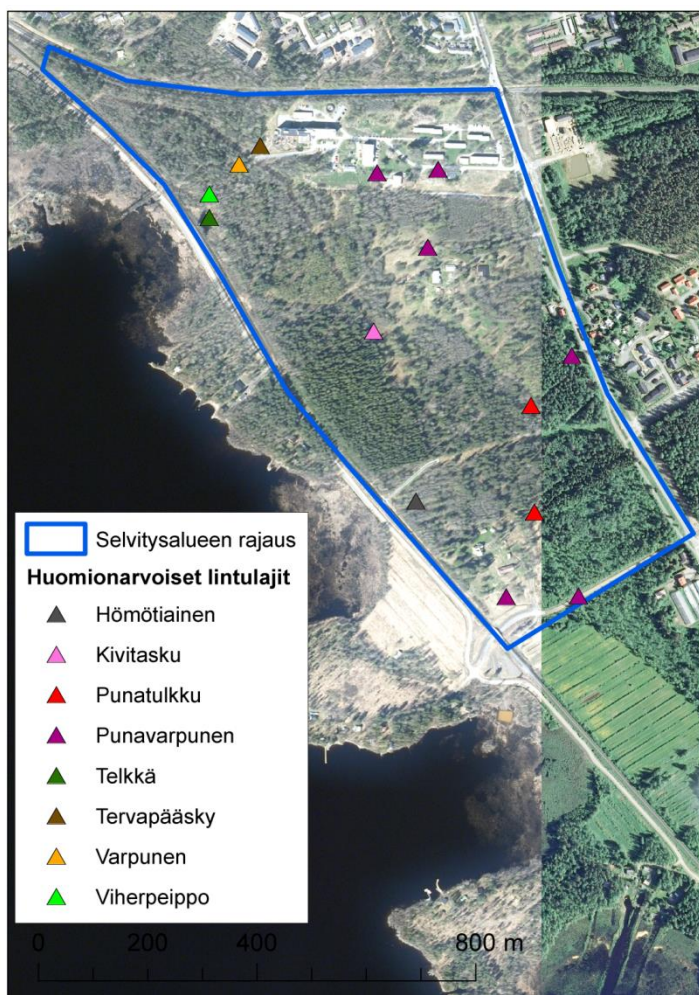


alaisiin (Rassi 2010 ym.) ja harvinaisiin lajeihin, lintudirektiivin liitteen I lajeihin sekä Suomen kansainvälisen linnustonseurannan erityisvastuulajeihin. Laskennat aloitettiin heti auringonnousun jälkeen poutaisella säällä ja lopetettiin viimeistään puolilta päivin. Selvityksessä käytettiin kartoituslaskentamenetelmää.

Kartoituslaskennassa suunnittelualue kartoitettiin maallinnuston kartoituslaskentamenetelmää soveltaen yhdellä käyntikerralla (Koskimies ym. 1988). Metsäalueet kuljettiin systemaattisesti läpi niin, ettei mikään kohta jäänyt yli 50 metrin päähän laskijasta. Havainnot pareista merkittiin sekä GPS-paikantimeen että muistivihkoon.

#### 4.2 Tulokset

Suunnittelualueelta havaittiin yhteensä 38 lintulajia, joista 37 suunnittelualueella pesivänä. Valtaosa havaituista linnuista on suomalaiselle metsäympäristölle tyypillisiä ja yleisiä lajeja. Suunnittelualueen yleisimpiin lajeihin lukeutuvat lehtokerttu, pajulintu, peippo, talitiainen, punarinta ja räkättirastas. Nämä kuusi lajia muodostavat 50 % koko suunnittelualueen pesivästä linnustosta. Suunnittelualueelta havaittiin myös huomionarvoista lintulajistoa: uhanalaisuusluokituksessa (2015) uhanalaisiksi luokitelluista lajeista alueelta havaittiin hömötiainen, punatulkku, tervapääsky, varpunen ja viherpeippo. Kaikki uhanalaiset lajit on luokiteltu vaarantuneiksi (VU). Silmälläpidettävistä (NT) lajeista alueella havaittiin haarapääsky, kivitasku ja punavarpunen. Näiden lisäksi tehtiin havainto Suomen kansainvälisiin linnustonseurannan erityisvastuulajeihin (nk. EVA-lajit) lukeutuvasta telkstä. Lajin ei kuitenkaan arvioida pesivän suunnittelualueella.



Kuva 4-1. Huomionarvoisten lintulajien havainnot suunnittelualueella.

Linnustokartoituksen perusteella suunnittelualueen keskimääräinen linnustotiheys on 278 paria/km<sup>2</sup>. Se on huomattavasti suurempi kuin seudun keskimääräinen pesivien parien tiheys, joka on 175–200 paria/km<sup>2</sup>. Huomattavan suurta tulosta selittävät osaltaan suunnittelualueen monimuotoisuus: alueella esiintyy hyvin reheviä lehtoja, joissa on runsaasti lahoppuuta ja pensaikkoja pesimäympäristöiksi, varttunutta lahoppuustoista kuusikkoa, mäntyvaltaista metsikköä, piha- ja

puutarhaympäristöjä sekä niittyä. Monimuotoinen ympäristö siis nostaa pesivien parien laskennallista tiheyttä seudullista keskimääräistä tiheyttä suuremmaksi. Toisaalta tulosta nostavasti on voinut myös vaikuttaa pesivien parien suuri määrä, jolloin yksittäisten reviirien rajojen erottaminen on vaikeampaa ja sama yksilö on tullut lasketuksi useampaan kertaan. Tulosten perusteella voidaan kuitenkin arvioida suunnittelualueen olevan linnustollisesti huomionarvoista.

## 5. ERITYISESTI SUOJELTAVA LAJI

### 5.1 Menetelmät ja epävarmuustekijät

Erityisesti suojeltavan lajin elinympäristöjä kartoitettiin 18. - 20.5.2016 välisenä aikana pääasias-  
sa lajille soveltuvan puuston sekä lajin jättämien ruokailujälkien perusteella. Lajia havainnoitiin myös kiikaroiden ja kutsu- ja varoitusääniä kuunnellen, mutta myöhäisen selvitysajankohdan vuoksi havaintojen tekeminen on vaikeaa pesimäaikana lajin piilottelevan elintavan vuoksi. Erityisesti suojeltavan lajin selvitykset kohdennettiin aamuaikaan, mutta havaintoja kirjattiin ylös myös päivällä ja illalla. Selvityksen lähtötietoina käytettiin tilaajan antamia tietoja lajin elinalueista ja pesäpuista (Kuva 5-2).

Koska tämän selvityksen selvitysajankohta oli erityisesti suojeltavan lajin normaaliin selvitysajankohtaan nähden myöhäinen, on lajin pesinnän todentaminen toukokuun loppupuolella vaikeaa tai poikasten lähdettyä pesästä mahdotonta. Selvityksessä huomiota kiinnitettiin tuoreisiin, kuluvana vuonna tehtyihin ja erityisesti suojeltavalle lajille tyypillisiin pesiin ja havaitut pesät merkittiin GPS-paikantimeen. Ilman näköhavaintoa lajista pesällä ei kuitenkaan voida täysin varmasti määrittää pesän olevan erityisesti suojeltavan lajin pesintään käyttämä pesäkolo.

### 5.2 Tulokset

Suunnittelualueelta tehtiin havaintoja erityisesti suojeltavan lajin esiintymisestä. Pääosa havainnoista kertyi lajin jättämistä ruokailujäljistä, jotka ovat lajille tyypillisiä. Ruokailujälkihavaintoja tehtiin melko paljon ja ne käsittävät eri-ikäisiä jälkiä, mikä viittaa lajin pidempiaikaiseen oleskeluun alueella, tai jopa reviiriin. Ruokailujälkien ja soveltuvan elinympäristön perusteella alueelle rajattiin lajin käyttämä elinympäristö (Kuva 5-2). Lisäksi lajista tehtiin yksi kuulohavainto, mutta havaintoa ei voi luonnehtia varmaksi, sillä lajista ei päästy tekemään näköhavaintoa ja kuulohavaintokin tehtiin kauempaa.

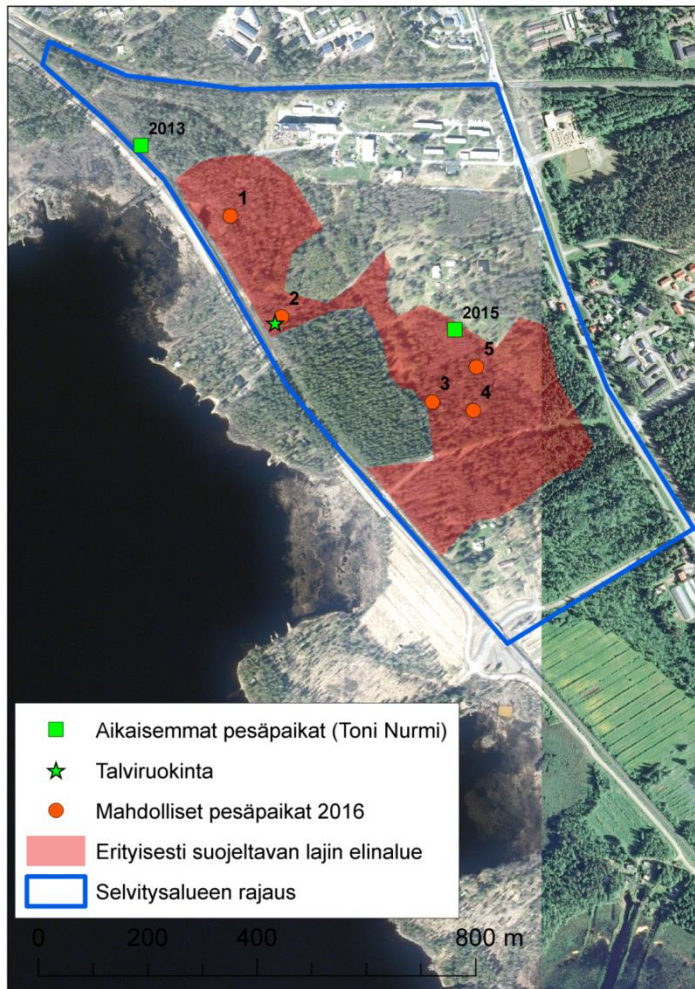
Suunnittelualueella esiintyvät lehtipuustoiset metsiköt ovat erityisesti suojeltavalle lajille tyypillisiä elinympäristöjä (Kuva 5-1). Näissä metsiköissä vallitsevat pääasiassa harmaaleppä sekä paikoin koivu. Sekapuuna kasvaa paikoitellen haapaa, raitaa, pihlajaa sekä jonkin verran yksittäisiä havupuita, mäntyä ja kuusta. Tuomi vallitsee pensaskerroksessa muodostaen ajoittain lähes läpipääsemättömiä tiheikköjä. Luontotyyppejä lehtipuustoisilla aloilla edustavat runsas- ja keskivinteiset kosteat lehdot, paikoittain esiintyy tuoreita lehtotyyppkejä sekä suunnittelualueen keski-  
osissa, jossa havupuita kasvaa enemmän, myös tuoreita ja lehtomaisia kankaita. Kaikkia erityisesti suojeltavan lajin elinalueen metsiköitä leimaa runsas lahoppuusto: maapuita ja pötkelöitä esiintyy runsaasti, mikä tekee alueista monimuotoisia.



Kuva 5-1. Erityisesti suojeltavalle lajille hyvin soveltuvaa elinympäristöä lajille rajatun elinalueen länsi- (vasen kuva) ja pohjoisosassa (oikea kuva).



Suunnittelualueelta havaittiin kahdeksan pesäkoloa tai sen yritelmää, jotka olivat tuoreita, kuluva vuonna tehtyjä. Näistä kolme määritettiin käpytikan koloiksi ja loput erityisesti suojeltavan lajin tekemiksi, joista yksi oli jäänyt keskeneräiseksi (pesä 4, kuva 5 - 2). Millään pesällä ei havaittu poikasista eikä emoja, mutta pesän 1 läheisyydessä tehtiin em. epävarma kuulohavainto erityisesti suojeltavasta lajista ja pesän 2 ympärillä havaittiin 19.5. joitakin untuvia pesäaukon suulla. Pesä 2 myös sijoittuu rasvaruokinnan lähelle. Havaintojen perusteella erityisesti suojeltavan lajin pesintä on voinut sijaita pesässä 2, mutta ilman havaintoja poikasista tai emoista pesintää ei ollut mahdollista varmistaa (Kuva 5-2).



Kuva 5-2. Erittäin suojeltavan lajin elinalue, joka on rajattu soveltuvan elinympäristön ja ruokailujälkien perusteella.

## 6. JOHTOPÄÄTÖKSET

### 6.1 Kasvillisuus ja luontotyytit

Asemakaava-alueen rakentamattomat osat muodostuvat pääasiassa tuoreiden lehtojen ja lehtomaisten kankaiden lehtimetsistä (koivikot, harmaalepikot) sekä lehtipuuvaltaisesta havupuuvaihtelevista sekametsistä. Pienemmällä alalla esiintyy myös kosteita lehtoja. Kaava-alueen länsiosassa sijaitsee karumpia tuoreen kankaan havumetsiä. Osa selvitysalueen metsistä on luonnontilaisen kaltaisia ja puustorakenteeltaan monipuolisia. Paikoittain esiintyy varsin iäkäs-kin puustoa. Luontotyyppien monimuotoisuutta lisäävät myös kulttuuriympäristöt. Entiset pellot ja niityt ovat kuitenkin osin umpeenkasvaneita ja laajalti rehevöityneitä eikä harvinaista kasvijaistoa havaittu.

Selvitysalueella sijaitsee yksi vesilain 2. luvun 11 §:n tarkoittama kausikuiva noro ja neljä metsälain 10 §:n mukaista lehtolaikkua. Lehtojen laaja-alaisuuden takia kaikki selvitysalueen arvokkaat lehdot eivät täytä metsälain 10 §:n mukaisten kohteiden tunnusmerkistöä. Tällaisia arvokkaita



lehtoja ovat kuviot 4, 12, 13, 22, 29 ja 30 (liite 2). Uhanalaisista luontotyypeistä selvitysalueella tavataan tuoreita keskiravinteisia lehtoja ja hyvin pienialaisena voidaan katsoa esiintyvän myös lehtokorpea. Lehdoista vain pieni osa on riittävän luonnontilaisen kaltaisia ollakseen rinnastettavissa tuoreiden keskiravinteisten lehtojen luontotyyppiin. Selvitysalueella luonnontilaisen kaltaisena esiintyvät keski-ikäiset lehtomaiset kangasmetsät ja kosteat keskiravinteiset lehdot on luokiteltu silmälläpidettäväksi (NT) luontotyypeiksi.

Puustorakenteeltaan monipuolisten ja lahoppuustoisten metsiköiden alue, missä esiintyy myös suhteellisen iäkästä puustoa, myötäilee pitkälti erityisesti suojeltavan lajin ja liito-oravan elinalueiden rajauksia.

## 6.2 Luontodirektiivin liitteen IV (a) lajit

Suunnittelualueelta on ollut tiedossa aikaisempia havaintoja liito-oravan esiintymisestä. Myös tässä selvityksessä suunnittelualueelta todettiin liito-oravan elinympäristö. Elinympäristö on kokonaisuudessaan melko laaja, sillä havaintoja kertyi suurelta osalta suunnittelualueelta. Hyvin soveltuvaan elinympäristöön viittaavat myös alueelta havaitut viisi liito-oravan pesäpuuta. Suunnittelualueelta havaitusta liito-oravan elinpiiristä rajattu liito-oravan ydinalue on alue, jota liito-orava havaintojen perusteella pääasiallisesti käyttää eikä siihen suositella osoitettavan muuta maankäyttöä. Liito-oravien lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen tai heikentäminen on luonnonsuojelulain 49 §:n nojalla kielletty. Lisäksi tulee ottaa huomioon puustoisten kulkuyhteyksien säilyminen liito-oravan elinalueelta toisille alueille.

Suunnittelualueella sijaitsee lepakoiden ruokailualueiksi hyvin soveltuvia puoliavoimia kulttuuriympäristöjä ja metsiä latvuston aukkopaikkoineen. Esimerkiksi kosteapohjaiset rehevät havusekametsät polkuineen soveltuvat hyvin viiksisiippojen saalistusalueiksi. Rakennuksissa, kiivaidoissa ja kolopuissa voi olla lepakoiden levähdyspaikkoja. Rautatien vieressä sijaitseva pieni lampi voi puolestaan soveltua viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikaksi.

## 6.3 Pesimälinnusto

Suunnittelualueella pesii alueen kokoon nähden suhteellisen runsaasti lintulajeja, joista runsas 20 % on uhanalaisuusluokituksessa joko uhanalaisiksi tai silmälläpidettäväksi luokiteltuja lajeja. Myös pesivien parien tiheys on suunnittelualueella seudullista keskimääräistä tiheyttä suurempi. Pesivien parien suureen määrään on osaltaan vaikuttanut alueella esiintyvien ympäristöjen monimuotoisuus, sekä harvinaisempien linnuston kannalta merkittävien ympäristöjen, kuten lahoppuustoisten rehevien lehtimetsiköiden, esiintyminen.

## 6.4 Erityisesti suojeltava laji

Suunnittelualueelta tehtiin havaintoja, jotka viittaavat erityisesti suojeltavan lajin pitempiaikaiseen esiintymiseen alueella tai jopa reviiriin, jota tukevat aikaisempina vuosina tehdyt havainnot lajin pesinnästä alueella. Alueelta havaittiin paikoin runsaasti lajin jättämiä tuoreita ja vanhoja ruokailujälkiä sekä viisi kuluvaan vuonna lajin tekemiksi tulkittua pesäkoloa. Myöhemmästä selvitysajankohdasta johtuen varmoja näkö- tai kuulohavaintoja lajista ei päästy tekemään eikä mahdollista pesintää siten varmistamaan. Ruokailujälkihavaintojen sekä lajille soveltuvien elinympäristöjen perusteella alueelle rajattiin erityisesti suojeltavan lajin käyttämä elinympäristö.

Lahdessa 28. päivänä syyskuuta 2016

**RAMBOLL FINLAND OY**



Tarja Ojala  
ryhmäpäällikkö



Heli Lehvola  
FM biologi

## 7. LÄHTEET

Eurola, S., Huttunen, A., Kaakinen, E., Kukko-Oja, K., Saari, V. & Salonen, V. 2015: Sata suotyyppiä – opas suokasvillisuuden tuntemiseen. Oulu. 112 s.

Koskimies P. & Väisänen R.A. 1988: Linnuston seurannan havainnointiohjeet. Helsingin yliopiston eläinmuseo. 143 s.

Liukko, U.-M., Henttonen, H., Hanski, I.K., Kauhala, K., Kojola, I., Kyheröinen, E.-M. & Pitkänen, J. 2016: Suomen nisäkkäiden uhanalaisuus 2015. Ympäristöministeriö ja Suomen ympäristökeskus.

Martiskainen, K. & Taskinen, K. 2011: Valkoselkätikka. Bookwell Oy. Porvoo. 202 s.

Meriluoto, M. & Soininen, T. 1998: Metsäluonnon arvokkaat elinympäristöt. Hämeenlinna. 192 s.

Metsälaki 1093/1996

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

Raunio, A., Schulman, A. & Kontula, T. (toim.). 2008. Suomen luontotyyppien uhanalaisuus. Suomen ympäristökeskus, Helsinki. Suomen ympäristö 8/2008. Osat 1 ja 2. 264 + 572 s.

Suomen ympäristökeskuksen Eliölajit-tietojärjestelmä. Rekisteripaiminta 7.7.2016.

Sierla, L., Lammi, E., Mannila, J. & Nironen, M. 2004: Direktiivilajien huomioon ottaminen suunnittelussa. Suomen ympäristö 742, Luonto ja luonnonvarat, s. 114.

Laine T. 2010: Suomen valkoselkätikat 2007–2009. Linnut-vuosikirja 2009: 51–55.

Vesilaki 587/2011

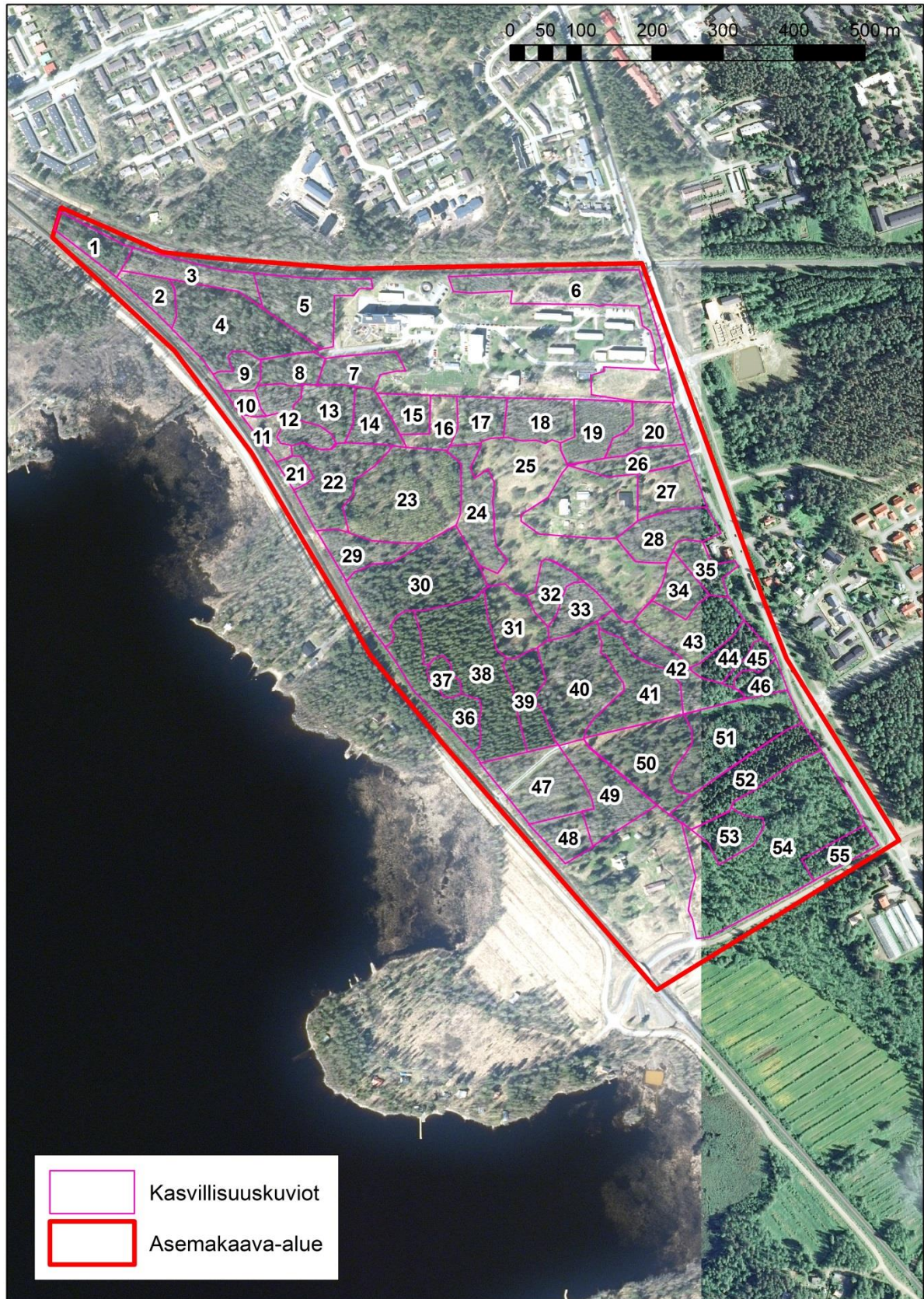
Ympäristöministeriö 2001. Liito-oravan (*Pteromys volans*) biologia ja suojelu Suomessa. Suomen ympäristö 459.

## Liite 1. Havaitut lintulajit ja parimääräarviot selvitysalueelle.

Laji	Tieteellinen nimi	Havaittu parimäärä	Parimäärä-arvio	Uhanalaisuusluokitus (2015)	EVA-laji
Harakka	<i>Pica pica</i>	1	1		
Haarapääsky	<i>Hirundo rustica</i>	1	1	NT	
Harmaasieppo	<i>Muscicapa striata</i>	2	2		
Hernekerttu	<i>Sylvia curruca</i>	2	2		
Hippiäinen	<i>Regulus regulus</i>	4	4		
Hömötiainen	<i>Parus montanus</i>	1	1	VU	
Keltasirkku	<i>Emberiza citronella</i>	1	1		
Kivitasku	<i>Oenanthe oenanthe</i>	1	1	NT	
Käpytikka	<i>Dendrocopos major</i>	4	4		
Laulurastas	<i>Turdus philomelos</i>	4	4		
Lehtokerttu	<i>Sylvia borin</i>	10	10		
Mustapäähä	<i>Sylvia atricapilla</i>	4	4		
Mustarastas	<i>Turdus merula</i>	1	1		
Pajulintu	<i>Phylloscopus trochilus</i>	14	14		
Peippo	<i>Fringilla coelebs</i>	15	15		
Pensaskerttu	<i>Sylvia communis</i>	3	3		
Peukaloinen	<i>Troglodytes troglodytes</i>	7	7		
Punakylkirastas	<i>Turdus iliacus</i>	7	7		
Punarinta	<i>Erithacus rubecula</i>	15	15		
Punatulkku	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	2	2	VU	
Punavarpu	<i>Carpodacus erythrinus</i>	5	5	NT	
Puukiipijä	<i>Certhia familiaris</i>	2	2		
Rautiainen	<i>Prunella modularis</i>	7	7		
Räkättirastas	<i>Turdus pilaris</i>	12	12		
Satakieli	<i>Luscinia luscinia</i>	1	1		
Sepelkyyhky	<i>Columba palumbus</i>	2	1		
Sinitia	<i>Parus caeruleus</i>	4	4		
Sirittäjä	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	1	1		
Talitia	<i>Parus major</i>	13	13		
Telkkä	<i>Bucephala clangula</i>	1	0		x
Tervapääsky	<i>Apus apus</i>	1	1	VU	
Tiltiltti	<i>Phylloscopus collybita</i>	1	1		
Varis	<i>Corvus corone cornix</i>	1	1		
Varpu	<i>Passer domesticus</i>	1	1	VU	
Viherpeippo	<i>Carduelis chloris</i>	2	2	VU	
Vihervarpu	<i>Carduelis spinus</i>	5	5		
Viitakerttu	<i>Acrocephalus dumetorum</i>	1	1		
Västäräkki	<i>Motacilla alba</i>	1	1		
<b>YHTEENSÄ</b>		<b>160</b>	<b>158</b>	<b>8</b>	<b>1</b>



Liite 2. Selvitysalueen kasvillisuuskuviot.



**Kuvio 1 Lehtomaisen kankaan mäntyvaltainen metsä**

Varttunutta mäntyvaltaista metsää paikoin soistuneella lehtomaisella kankaalla. Sekapuuna kasvaa koivua ja vähän haapaa sekä nuorta pihlajaa. Kenttäkerroksen valtalajeja ovat käenkaali, oravanmarja ja mustikka. Lisäksi yleisenä esiintyy metsätähteä, nurmilauhaa, kultapiiskua, kangasmaitikkaa, ahomansikkaa, metsäkortetta, metsäkastikkaa, lillukkaa, metsäalvejuurta ja riidenliekoa. Vähäisenä tavataan myös korpiorvokkia, suo-orvokkia, karhunputkea, ketunliekoa ja



hiirenporrasta. Pensaskerroksessa kasvaa runsaasti pihlajaa. Aukkoisessa pohjakerroksessa esiintyy yleisesti karhunsammalia.

### **Kuvio 2 Ruoho- ja heinäkorpimuuttuma**

Pienen ruoho- ja heinäkorven puustossa on nuorta hieskoivua ja harmaaleppää. Pensaskerroksessa on paatsamaa sekä harmaalepän ja pajujen vesoja. Märkäpintojen kasvillisuutta hallitsevat korpikaisla, metsäkorte ja kurjenjalka. Lisäksi yleisenä esiintyy terttualpia, ranta-alpia ja suo-  
orvokkia sekä vähäisenä kastikoita, peltokortetta, suoputkea, rentukkaa, tähtisaraa ja har-  
maasaraa. Mätäspinnoilla kasvaa metsävarpuja, nurmilauhaa, metsäkortetta, metsätähteä ja tal-  
vikkeja. Pohjakerroksen rahkasammalpeite (oka- ja haprarahkasammal) on epäyhtenäinen. Rah-  
kasammalten lisäksi esiintyy palmusammalta. Ojitettu korpisoistuma ei ole vesitaloudeltaan eikä  
puustoltaan luonnontilainen.



**Kuva 7-1. Ruoho- ja heinäkorpimuuttumaa.**

### **Kuvio 3 Soistunut lehtomaisen kankaan koivikko**

Soistunutta lehtomaista kangasta, jolla kasvaa varttunutta hieskoivua ja pensaskerroksessa runsaasti pihlajaa sekä paikoin myös paatsamaa, pajuja ja harmaaleppää. Kenttäkerroksen valtalajeja ovat nurmilauha, oravanmarja, mustikka ja puolukka. Lisäksi hyvin yleisenä esiintyy käenkaalia, suo-orvokkia, metsäalvejuurta, metsäimarretta ja lillukkaa sekä vähäisempänä kultapiiskua, mansikkaa, kangasmaitikkaa, rätvänää, metsäkastikkaa, metsätähteä, karhunputkea ja kalvassaraa. Kuviolla on muutamia kosteampia laikkuja, joilla kasvaa metsäkortetta, peltokortetta, korpikaislaa ja hiirenporrasta. Ojat ovat kuivattaneet kuviota eikä rahkasammalia juuri esiinny mörimpiä painanteita lukuun ottamatta. Pohja on pääosin karikepeitteinen. Seinäsammalta, kynsisammalia ja karhunsammalia kasvaa laikkuina.

### **Kuvio 4 Sekapuustoinen lehto**

Pääosin tuoretta keskiravinteista lehtoa (OMaT), joka muuttuu kosteammaksi lounaaseen ja etelään päin. Pohjoisreunassa vaihtuu käenkaali-mustikkatyypin (OMT) lehtomaiseksi kankaaksi. Puuston yleisilmettä hallitsee nuori harmaaleppä, jonka joukossa kasvaa harvakseltaan vanhoja järeitä, latvustoltaan haaroittuneita mäntyjä ja vanhoja koivuja. Lisäksi puustossa on nuorta pihlajaa, puumaista tuomea ja varttunutta koivua. Pensaskerroksessa tavataan pihlajaa, harmaaleppää, tuomea, punaherukkaa ja koiranheittä. Kenttäkerroksen valtalajeja ovat käenkaali ja oravanmarja. Lisäksi yleisenä esiintyy metsäalvejuurta, ahomansikka, lillukkaa ja nurmilauhaa. Vähälukuisempia lehtolajeja ovat sudenmarja ja lehtotesma. Saniaisten esiintyminen runsastuu kuvion eteläosissa.



**Kuva 7-2. Kasvillisuutta kuvion 4 pohjoisosissa.**

#### **Kuvio 5 Lehtipuustoinen lehto**

Lehdon valtapuusto muodostuu varttuneesta koivusta (läpimitta rinnankorkeudelta 15-30 cm) ja nuoresta harmaalepstä. Lisäksi kuviolla kasvaa varttunutta haapaa, puumaista tuomea ja yksittäisiä melko kookkaita mäntyjä. Pensaskerroksessa kasvaa paatsamaa, punaherukkaa ja koiranheittä sekä runsaasti tuomea, pihlajaa ja harmaaleppää. Kenttäkerroksessa hallitsevia lajeja ovat käenkaali, oravanmarja, nurmilauha ja ojakellukka. Myös nokkosvaltaisia laikkuja esiintyy. Harvakseltaan kasvaa metsäalvejuurta ja mesiangervoa yksittäisinä steriileinä versoina. Muita yleisiä lajeja ovat suo-orvokki, rönsyleinikki ja lillukka. Aukkoisessa pohjakerroksessa kasvaa suike-rosammalia, myyränsammalta ja palmusammalta.

#### **Kuvio 6 Joutomaita ja suojapuustoa**

Hoidettujen piha-alueiden ja rautatien sekä vanhan valtatie välisellä alueella vuorottelevat joutomaalaikut ja lehtipuuryhmät. Vesasyntyinen lehtipuusto muodostaa paikoin yksilajisia samankäisiä puuryhmiä, paikoin tavataan sekapuustoisia laikkuja. Puustossa on nuorta ja varttunutta haapaa, hieskoivua ja rauduskoivua sekä nuorta harmaaleppää ja raitaa. Koillisnurrakassa kasvaa muutamia siperianpihtoja ja Vanhan valtatie reunassa varttunutta rauduskoivua. Tiheäkasvuissa puuryhmissä aluskasvillisuus on niukkaa. Avoimilla paikoilla kasvillisuus koostuu lähinnä rehevien kulttuuriympäristöjen lajistosta ja puoliavoimilla paikoilla nuorten lehtomaisten lehtimetsien lajistosta.

#### **Kuvio 7 Kulttuurivaikutteinen puustoltaan nuori lehto**

Tiheäpuustoinen nuorta harmaaleppää ja hieskoivua kasvava lehtokuvio. Aluskasvillisuus on kulttuurivaikutteista. Kenttäkerroksen kasvillisuutta hallitsevat nokkonen, vuohenputki, jättipalsami ja koiranputki. Vähäisempänä esiintyy koiranheinää, maitohorsmaa, ojakellukkaa, vadelmaa, rönsyleinikkiä ja voikukkaa. Pensaskerroksessa kasvaa runsaasti harmaalepän, tuomen, hieskoivun ja pajujen vesoja sekä punaherukkaa ja tertsuseljaa.

#### **Kuvio 8 Kulttuurivaikutteinen lehtipuustoinen lehto**

Lehtipuustoinen lehto on puustoltaan ja aluskasvillisuudeltaan varsin vaatimatonta. Puustossa on varttuneen koivun (läpimitta rinnankorkeudelta 20-30 cm) lisäksi nuorta koivua ja harmaaleppää sekä puumaista tuomea ja pihlajaa. Pihlajan, tuomen ja harmaalepän vesat muodostavat tiheän pensaskerroksen. Lisäksi pensaskerroksessa kasvaa tertsuseljaa, vaahteran taimia ja yksittäinen orapihlaja. Kuvion poikki on kaivettu oja koillisesta lounaaseen. Ojan penkereelle kasvaa suursaniaisia, muualla kenttäkerros on hyvin aukkoisen.



### Kuvio 9 Nuori lehtimetsikkö.

Polun varressa kasvaa tiheässä nuorta hieskoivua, harmaaleppää ja mäntyä. Kenttäkerroksen lajistoon kuuluu nurmilauha, ahomansikka, metsäkastikka, käenkaali, karhunputki ja sudenmarja.

### Kuvio 10 Pajupensaikko

Tiheää pajupensaikkoa. Aluskasvillisuus ja sen peittävyys vaihtelee latvuspeittävyiden ja valaistusolosuhteiden sekä märkyiden mukaan. Kenttäkerroksen lajistoon kuuluu muun muassa nokkonen, mesiangervo, korpikaisla, ranta-alpi, terttualpi, järvikorte ja rönsyleinikki.

### Kuvio 11 Pieni lampi ja rantaluhta

Rautatien reunassa sijaitsee pieni lampi, joka on avoluhtan ympäröimä. Ylävesirajalla saraluhta on luhtasaravaltainen. Sarojen seassa kasvaa ruokohelpiä, viitakastikkaa, kurjenjalkaa, suoputkea, rantakukkaa, vesitatarta ja luhtavuohennokkaa. Keskeimmällä luhta vaihtuu pullosaravaltaiseksi. Sarojen lisäksi kasvaa runsaasti järviruokoa ja kurjenjalkaa. Vähäisempänä esiintyy myrkykeisoa, suoputkea, suohorsmaa, luhtavuohennokkaa ja rantamataraa. Pohjakerros on okarahkasammalvaltainen. Lammessa kelluslehtinen kasvillisuus on peittävää. Ilmaversoisista tavataan ratamosarpiota ja lammen reunamilla myös kurjenjalkaa, järviruokoa ja suursaroja. Pieni lampi voi soveltua luontodirektiivin liitteessä IV (a) mainitun viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikaksi.



Kuva 7-3. Pieni lampi ja rantaluhtaa kuviolla 11.

### Kuvio 12 Terva- ja harmaaleppää kasvava saniaislehto

Kostean lehdon puustossa kasvaa paikoin kookastakin terva- ja harmaaleppää (läpimitta rinnankorkeudelta 10–30 cm). Tiheässä pensaskerroksessa kasvaa tuomea ja harmaaleppää sekä runsaasti punaherukkaa ja vähän koiranheittä. Saniaislehdon kenttäkerros on hiirenporrasvaltainen. Lisäksi yleisenä tavataan käenkaalia, ojakellukkaa, suo-orvokkia, korpi-imarretta, vadelmaa, metsäalvejuurta, nurmilauhaa ja tesmaa sekä vähäisenä ranta-alpia, rönsyleinikkiä, nokkosta, mesiangervoa, isoalvejuurta ja karhunputkea. Kuviolla esiintyy runsaasti lahoppua ja kolopuita.

### Kuvio 13 Lehtipuustoinen tuore lehto

Lehtipuustoista tuoretta lehtoa. Valtapuusto muodostuu varttuneesta koivusta, nuoresta harmaalepystä ja pihlajasta. Kuviolla esiintyy yleisesti myös vanhoja kookkaita koivuja, haapaa ja puumaista tuomea. Pensaskerroksessa kasvaa paatsamaa, punaherukkaa, tuomea, pihlajaa ja harmaaleppää. Kuviolla esiintyy runsaasti vaihtelevan ikäistä lahoppua. Kenttäkerroksen valtalajeja ovat käenkaali ja oravanmarja. Metsäalvejuurta kasvaa lähinnä pienikokoisina yksittäisinä tuppaina harvakseltaan, mutta paikoin runsaamminkin. Myös lillukkaa ja imarteita esiintyy laikuittain runsaasti. Vähälukuisempia lajeja ovat ahomansikka, metsätähti, karhunputki, lehtotesma, nurmilauha, isoalvejuuri ja kaiheorvokki.





Kuva 7-4. Kosteaa lehtoa kuviolla 12.



Kuva 7-5. Lehtipuustoista tuoretta lehtoa kuviolla 13.

#### **Kuvio 14 Harmaaleppää kasvava saniaislehto**

Ojitettua keskiravinteista saniaislehtoa. Hiirenporras ja metsäalvejuuri hallitsevat kenttäkerrosta. Saniaisten alla kasvaa käenkaalia ja oravanmarjaa. Vähäisenä esiintyy tesmaa ja lillukkaa. Puustossa on melko kookasta harmaaleppää (läpimitta rinnankorkeudelta 15-30 cm, keskimäärin 20 cm), puumaista tuomea ja yksittäisiä varttuneita koivuja.

#### **Kuvio 15 Harmaaleppävaltainen lehto**

Harmaaleppävaltaista lehtoa, jossa kasvaa sekapuuna varttunutta koivua ja puumaista tuomea. Harmaaleppien läpimitta rinnankorkeudelta on 15-20 cm. Harmaaleppien vesat ja tuomi muodostavat tiheän lähes läpitukemattoman pensaskerroksen. Pensaskerroksessa kasvaa myös vaahteran taimia, runsaasti punaherukkaa ja vähän koiranheittä. Kuvion itäosa on aluskasvillisuudeltaan kulttuurivaikutteista lehtoa valtalajeinaan nokkonen, maitohorsma, mesiangervo, vadelma, koiranputki, vuohenputki ja jättipalsami. Kuvion länsiosassa kenttäkerroksen valtalajeja ovat käenkaali, oravanmarja ja metsäalvejuuri.

#### **Kuvio 16 Lehtivesaikko**

Pajujen, pihlajan ja harmaaleppien muodostamaa tiheää läpitunkematonta lehtivesaikkoa.



### Kuvio 17 Harmaaleppävaltainen lehto

Kuten kuvio 15, mutta aluskasvillisuus ei ole kuvion 15 itäosan tapaan kulttuurivaikutteista. Kuvion eteläreunassa sijaitsee itä-länsisuuntainen vanha kiviäitä.

### Kuvio 18 Lehtomaan harmaalepikko

Kuvion kasvillisuutta hallitsee tiheä, lähes läpitunkematon lehtivesaikko (harmaaleppä, pihlaja, tuomi). Pensaskerroksessa esiintyy lisäksi runsaasti punaherukkaa ja siellä täällä vaahteran taimia. Harvakseltaan kasvaa varttuneempaa harmaaleppää, jonka läpimitta rinnankorkeudelta on 15-20 cm. Pimeimmillä paikoilla kenttäkerroksessa kasvaa vain vähän metsäalvejuurta ja käenkaalia. Paikoittain, lähinnä latvuston aukko- ja aukkopaikeilla, kenttäkerroksen kasvillisuus on runsaampaa. Runsaslukuisempia lajeja ovat käenkaali, oravanmarja, lehtokorte, ojakellukka ja nurmilauha. Lisäksi esiintyy metsäalvejuurta, hiirenporrasta, suo-orvokkia, metsäimarretta, karhunputkea, korpi-imarretta, tesmaa ja lillukkaa.



Kuva 7-6. Kuvion 18 kasvillisuutta (vasen kuva) ja tiheäpuustoista nuortaharmaalepikkoa kuviolla 19 (oikea kuva).

### Kuvio 19 Nuori harmaalepikko

Lehtomaan nuorta tiheäpuustoista harmaalepikkoa (puiden läpimitta rinnankorkeudelta keskimäärin 10-15 cm). Kuvion reunoilla kasvaa myös koivuja. Tuomi muodostaa hyvin tiheän lähes läpitunkemattoman pensaskerroksen. Pimeydestä johtuen kenttäkerroksen kasvillisuus on olematonta. Pohjaa peittää oksakarika ja sammalia (lähinnä suikerosammalia) esiintyy hyvin niukasti.

### Kuvio 20 Nuori lehtimetsikkö

Nuorta hieskoivua, harmaaleppää ja raitaa kasvava kuvio on kasvupaikkatyypiltään pääosin kosteaa runsasravinteista lehtoa. Kenttäkerroksen kasvillisuutta hallitsevat mesiangervo, ojakellukka, lehtokorte ja metsäkorte. Lisäksi lajistoon kuuluu käenkaali, oravanmarja, tesma, karhunputki, nurmilauha, nokkonen, maitohorsma, koiranheinä, metsäkurjenpolvi, lillukka, sudenmarja, ahomansikka, rohtotädyke, poimulehti ja kevätpiippo. Pensaskerroksessa kasvaa tuomea ja punaherukkaa. Puiden läpimitta rinnankorkeudelta on keskimäärin 15 cm. Aukkoisessa pohjakerroksessa kasvaa lehtohaivensammalta ja suikerosammalia.

### Kuvio 21 Ruoho- ja heinäkorpimuuttuma

Ruoho- ja heinäkorpimuuttuman kenttäkerrosta hallitsee viitakastikka. Ruohoista yleisimpiä ovat suo-orvokki, terttualpi, ranta-alpi ja kurjenjalka. Vähäisempänä esiintyy rantakukkaa, rätvänää, luhtavuohennokkaa ja metsäalvejuurta. Pohjakerroksen lajistoon kuuluu korpilahkasammal, okarahkasammal ja korpikarhunsammal. Rahkasammalpeite on osin epäyhtenäinen. Puusto on hieskoivuvaltainen. Lisäksi esiintyy vähän varttunutta tervaleppää ja nuorta harmaaleppää sekä kuvion reunamilla myös varttuneita mäntyjä. Pensaskerroksessa kasvaa vähän paatsamaa sekä pajujen ja lehtipuiden vesoja. Ruoho- ja heinäkorpi ei ole vesitaloudeltaan eikä puustoltaan luonnontilainen tai luonnontilaisen kaltainen. Kuviolla ei esiinny lahoppuustoa eikä vanhoja puita.

### Kuvio 22 Sekapuustoinen lehto

Sekapuustoista kuvio on kasvupaikkatyypiltään pääosin keskiravinteista tuoretta lehtoa. Kenttäkerroksen yleisimpiä lajeja ovat käenkaali, oravanmarja, nurmilauha, metsäalvejuuri, ojakellukka, lillukka ja tesma. Pohjakerroksessa esiintyy lehtohaivensammalta, ruusukesammalta, palmusammalta ja suikerosammalia. Pensaskerroksessa kasvaa paatsamaa sekä tuomen ja pihlajan vesoja. Puustossa on haapaa, koivua, mäntyä, kuusta, tuomea, raitaa, harmaaleppää ja tervaleppää. Puiden läpimitta rinnankorkeudelta on lajista riippuen enimmäkseen 10-30 cm. Lisäksi tavataan yksittäisiä vanhoja kookkaita puita. Kuviolla esiintyy vaihtelevan ikäistä ja kokoista lahoa havupuustoa ja lehtipuustoa.





**Kuva 7-7. Ruoho- ja heinäkorpimuuttumaa kuviolla 21.**

#### **Kuvio 23 Lehtomaisen kankaan koivikko**

Lehtomaisen kankaan talousmetsäkoivikko on saavuttanut varttuneen kehitysluokan (rauduskoivun läpimitta rinnankorkeudelta on 15-20 cm). Siellä täällä kasvaa myös yksittäisiä kookkaita mäntyjä ja kuusia. Kenttäkerroksen valtalajeja ovat mustikka, käenkaali, metsäalvejuuri, metsäkastikka ja metsäimarre. Lisäksi yleisenä esiintyy oravanmarjaa, metsätähteä, riidenliekoa, nurmilauhaa, kangasmaitikkaa, vadelmaa ja lillukkaa. Pensaskerroksessa kasvaa kaksimetristä pihlajan vesaa.

#### **Kuvio 24 Sekapuustoinen pellon reunusmetsä**

Harmaaleppävaltaista entistä peltomaata. Parhaimmillaan harmaaleppien läpimitta rinnankorkeudelta on jopa 25 cm. Puusto muodostuu vaihtelevan ikäisestä ja kokoisesta harmaaleppästä, pihlajasta, koivuista ja puumaisesta tuomesta. Siellä täällä kasvaa myös varttuneita, osin kookkaitakin, kuusia ja mäntyjä. Itä-länsisuuntaista vanhaa tiepohjaa reunustaa kiviaita ja vanhojen kookkaiden koivujen rivistö. Vanhoja koivuja esiintyy myös muualla kuvion alueella. Kuvion eteläosassa kasvaa useita vanhoja monirunkoisia raitoja. Pellon reunusmetsässä esiintyy lehtilahopuustoa. Pensaskerroksessa kasvaa edellä mainittujen lehtipuiden vesoja, vaahteran taimia sekä punaheikkua ja koiranheittä. Kenttäkerroksen valtalajeja ovat käenkaali ja oravanmarja. Lisäksi yleisenä esiintyy ojakellukkaa, ahomansikkaa, lillukkaa ja metsäalvejuurta sekä vähäisenä sudenmarjaa, tesmaa, hiirenporrasta, nurmilauhaa, karhunputkea, rönsyleinikkiä, nokkosta, poimulehteä, nurmitädykettä, kevätpiippoa, metsätähteä, metsäorvokkia ja metsäkortetta. Aukkoisessa pohjakerroksessa kasvaa lehtoahavensammalta myyränsammalta ja suikerosammalia. Kuvion länsireunassa sijaitsee pohjois-eteläsuuntainen vanha kiviaita.

#### **Kuvio 25 Rehevöitynyt niitty / umpeenkasvava peltoaukea**

Valtaosalla kuviosta kasvillisuutta hallitsevat maitohorsma, nokkonen, vuohenputki ja/tai meisiangervo. Siellä täällä kasvaa pieninä ryhminä harmaaleppää, paju- ja tuomipensaikkoo sekä yksittäisiä varttuneita koivuja. Suhteellisen matalakasvuisena säilynyttä niittykasvillisuutta esiintyy lähinnä kuvion luoteisosassa. Sielläkin on havaittavissa selvää rehevöitymiskehitystä eikä harvinaista niittylajistoa havaittu. Valtalajeja ovat niittynätkelmä, särmäkuisma, poimulehti ja koiranheinä. Lisäksi runsaana esiintyy ojakärsämöä, nurmitädykettä, ojakellukkaa, koiranputkea, nurmipuntarpäättä, juolavehnää ja aivotirnaa. Vähäisempänä tavataan mm. ruusuruohoa, hiirenvirmaa, heinätähtimöä, nurmikaunokkia, paimenmataraa, timoteita, siänkärsämöä, puna-apilaa, huopahdaketta, vadelmaa ja rönsyleinikkiä.





Kuva 7-8. Tasarakenteista koivikkoa kuviolla 23.



Kuva 7-9. Lahopuustoista lehtoa kuviolla 24.

#### **Kuvio 26 Tienvieruspuusto**

Tien vieressä kasvaa ympäröiviä alueita vanhempaa puustoa. Puustossa on varttunutta koivua ja kuusta sekä yksittäisiä kookkaita paksuoksaisia kuusia, vanhoja koivuja ja isoja koivupötkelöitä.

#### **Kuvio 27 Pensoittunut pelto**

Pajupensaiden ja rehevän paikan ruohojen valtaama entinen pelto. Reunaosissa kasvaa myös nuorta harmaaleppää. Pensaiden aukkoapaikoilla kenttäkerroksen kasvillisuutta hallitsee mesian-



gervo. Matalakasvustoisemmissa reunaosissa esiintyy myös särmäkuismaa, poimulehteä, rantalpia, ojakärsämöä, pelto-ohdaketta, niittynätkelmää ja nurmikaunokkia.



**Kuva 7-10.** Vasemmassa kuvassa kuvion 25 matalakasvuista luoteisosaa. Oikeassa kuvassa nokkosen ja voohenputken valtaamaa kasvillisuutta kuvion 25 kaakkoisosassa.

### **Kuvio 28 Harmaaleppävaltainen kostea lehto**

Kostean lehdon puustossa on harmaaleppän (läpimitta rinnankorkeudelta 10-25 cm) lisäksi puumaista tuomea, vähän koivua ja yksittäisiä kookkaita mäntyjä. Tiheässä pensaskerroksessa kasvaa harmaaleppän vesoja, tuomea, punaherukkaa, vadelmaa ja vaahteran taimia. Kenttäkerroksen runsaslukuisimpia lajeja ovat hiirenporras, metsäalvejuuri, ojakellukka, mesiangervo ja käenkaali. Lisäksi esiintyy mm. karhunputkea, rönsyleinikkiä, lehtokortetta, isoalvejuurta, tesmaa ja ahomansikkaa. Pohjakerroksessa tavataan lehtohaivensammalta ja suikerosammalia.

### **Kuvio 29 Harmaaleppävaltainen sekapuustoinen lehto**

Harmaaleppävaltaisen lehdon puustossa on myös puumaista tuomea ja pihlajaa sekä varttunutta kuusta (läpimitta rinnankorkeudelta 30-50 cm). Valtaosa kuviosta on kosteaa lehtoa, mutta kuvion pohjoisreunassa esiintyy myös käenkaali-oravanmarjatyypin (OMaT) tuoretta lehtoa. Kostean lehdon kenttäkerroksen kasvillisuutta hallitsevat hiirenporras ja mesiangervo. Lisäksi yleisenä esiintyy vadelmaa, ojakellukkaa, käenkaalia ja oravanmarjaa. Vähälukuisempia lajeja ovat rönsyleinikki, metsäkorte, tesma, korpi-imarre ja metsäimarre. Pensaskerroksessa kasvaa tuomea, pihlajaa, punaherukkaa ja vaahteran taimia. Kuvion poikki kulkee kausikuiva noro, joka laajenee rautatien reunassa muta-allikoksi, mistä vedet valuvat rautatietä reunustavaan ojaan.

### **Kuvio 30 Sekapuustoinen lehto**

Kuvion poikki kulkee luonnontilainen kausikuiva noro, jonka lähiympäristössä on lehtipuuvaltaista kosteaa lehtoa. Kenttäkerroksen kasvillisuus on pääosin hiirenporrasvaltaista, mutta paikoin mesiangervo runsastuu lähes valtalajiksi. Muita runsaslukuisia lajeja ovat isoalvejuuri, ojakellukka, käenkaali, rönsyleinikki, metsäimarre, korpi-imarre ja oravanmarja. Vähäisempänä tavataan suo-orvokkia, huopaohdaketta, ahomansikkaa, metsäkortetta, nurmilauhaa, metsätähteä, pikkumata-  
raa ja suokelttoa sekä uoman reunamilla myös rentukkaa, harmaasaraa, luhtalitukkaa ja pitkäpääsaraa. Pensaskerroksessa kasvaa mustaherukkaa, pohjanpunaherukkaa, vadelmaa, koiranheittä, karjalanruusua, tuomea ja harmaaleppää. Pohjakerroksessa esiintyy metsälehtväsammalia (*Plagiomnium* -suku), lähdelehtväsammalia (*Rhizomnium* -suku), lehtohaivensammalta, luhtakuirisammalta, palmusammalta ja suikerosammalia (*Brachythecium* -suku). Paikoin uoman lähiympäristö on soistunut lehtokorveksi, jolloin edellä mainittujen sammalien lisäksi esiintyy okarahasammalta. Lehtokorven alueella kenttäkerroksen lajisto on pääpiirteissään sama kuin kostean lehdon alueella. Em. Lajien lisäksi esiintyy luhtaröllä, nuokkotalvikkia ja lillukkaa.

Noron uomassa oli kartoitusaikaan heinäkuun lopulla vettä vain paikoittain. Pääosa uomasta oli kuivillaan ja laajalti luhtakuirisammalen peittämä. Noron matalaa, kapeaa ja mutkittelevaa uomaa on monin paikoin vaikeaa erottaa rehevän kasvillisuuspeitteen alta.

Etäämpänä norosta kasvupaikkatyypin vaihtuu tuoreeksi lehdoksi ja kuvion eteläreunassa edelleen lehtomaiseksi kankaaksi. Tuoreiden lehtojen pohjakerroksessa tavataan lehtohaivensammalta, palmusammalta, myyränsammalta, ruusukesammalta, metsälehtväsammalia, suikerosammalia, seinäsammalta, kerrossammalta ja kynsisammalia sekä vähäisenä lähdelehtväsammalia ja niittylehtväsammalta. Tuoreiden lehtojen kenttäkerroksessa kasvaa valtalajeina esiintyvien oravanmarjan, käenkaalin ja suo-orvokin lisäksi tesmaa, nurmilauhaa, metsäalvejuurta, sormisaraa, kaiheorvokkia, lillukkaa, ketunliekoa, riidenliekoa, metsäimarretta, metsäkortetta, metsäkastikkaa, kevätpiippoa, mesimarjaa, hiirenporrasta, metsätähteä ja mustikkaa. Pensaskerros on hei-



kommin kehittynyt ja harvempi kuin kostean lehdon alueella, mutta muodostuu samoista lajeista mustaherukkaa lukuun ottamatta.

Kuvion pohjoisosan tuoreessa lehdoissa puusto on kuusivaltaista. Kookkaiden kuusten lomassa kasvaa sekapuuna koivua ja runsaasti nuorempaa harmaaleppää ja pihlajaa. Kuvion eteläosassa kasvaa nuoren lehtipuuston lisäksi varttunutta haapaa sekä yleisesti noin satavuotiasta koivua, mäntyä ja kuusta. Puusto on ikä- ja latvusrakenteeltaan hyvin vaihtelevaa. Kuviolla on runsaasti tuulenskaatoja sekä vaihtelevan ikäistä ja kokoista lahoppuustoa. Lehtilahoppuuston lisäksi kuviolla on kookkaita lahoavia havupuita.



**Kuva 7-11. Lehtokasvillisuutta kuvion 30 keski- (vasen kuva) ja pohjoisosissa (oikea kuva).**

### **Kuvio 31 Entinen hakamaa**

Mahdollisesti entistä hakamaata. Kuvion puustoisissa reunaosissa kasvaa yksittäisiä kookkaita latvustoltaan haaroittuneita koivuja. Valtapuusto muodostuu varttuneesta hies- ja rauduskoivusta, joiden läpimitta rinnankorkeudelta on 20-50 cm. Koivun lisäksi esiintyy yksittäisiä varttuneita mäntyjä, harmaaleppiä ja raitoja. Varttuneen puuston lomaan on noussut nuorta lehtipuustoa. Kuviota hallitsevalla puuttomalla aukealla, sekä pienemmillä valoisilla puuston aukkopaikoilla kasvaa särmäkuismaa, poimulehteä, kangasmaitikkaa, oravanmarjaa, metsätähteä, kevätpiip-poa, ahomansikkaa, nurmitädykettä, metsäkurjenpolvea, vadelmaa, koiranheinää, ruusuruohoa, heinätähtimöä, nurmipuntarpäättä, nurmikaunokkia, koiranputkea, nokkosta, maitohorsmaa, nurmilauhaa, aivotirnaa, niittynätkelmää, karhunputkea, natoja, nurmiröllä, timoteitä, niittyleinikkiä, niittysuolaheinää, paimenmataraa, jänönsaraa, kalvassaraa, rohtotädykettä, siänkär-sämöä, harakankelloa, päivänkakkaraa, ahopukinjuurta ja peurankelloa. Kuvion länsi- ja etelära-joja reunustaa vanha kiviäitä.

### **Kuvio 32 Harmaaleppävaltaista kulttuurivaikutteista lehtoa**

Harmaaleppävaltaisella lehtokuviolla kasvaa sekapuuna vähän puumaista tuomea, varttunutta koivua ja raitaa sekä kuvion lounaisreunassa myös yksittäisiä kuusia. Aluskasvillisuus on kulttuurivaikutteista. Kenttäkerroksessa kasvaa runsaasti mm. nokkosta ja vuohenputkea, ojakellukan, käenkaalin, tesman ja metsäalvejuuren lisäksi. Pensaskerroksessa esiintyy yleisesti punaherukkaa ja terttuseljaa sekä yksittäinen verso mustakannonmarjaa.

### **Kuvio 33 Harmaaleppävaltainen saniaislehto**

Kostean keskiravinteisen lehdon puusto on harmaaleppävaltainen (läpimitta rinnankorkeudelta 10-20 cm). Lisäksi esiintyy puumaista tuomea ja pihlajaa. Pensaskerroksessa kasvaa edellä mainittujen lehtipuiden vesoja sekä yleisesti punaherukkaa ja vadelmaa. Kenttäkerros on saniaisvaltainen (metsäalvejuuri, hiirenporras ja isoalvejuuri). Lisäksi yleisenä esiintyy käenkaalia, oravanmarjaa, tesmaa, ojakellukkaa, kaiheorvokkia ja ahomansikkaa sekä vähäisempänä suo-orvokkia, metsämarretta, luhtavuohennokkaa, lillukkaa, karhunputkea, suokelttoa, huopaohd-etta ja ranta-alpia.

### **Kuvio 34 Harvennushakattu mänty-koivusekametsä**

Voimakkaasti harvennettua lehtomaisen kankaan varttunutta mänty-koivu-sekametsää. Maassa on hakkuutähteitä ja aluskasvillisuus on hakkuiden jäljiltä muuttunutta.

### **Kuvio 35 Lehtomaisen kankaan talousmetsämännikkö**

Lehtomaisen kankaan varttunutta talousmetsämännikköä. Metsäkastikkavaltaisen kenttäkerroksen runsaslukuisempia lajeja ovat lillukka, ahomansikka, mustikka ja käenkaali. Pensaskerrok- sessa kasvaa karjalanruusua. Kuvion lounais- ja pohjoisrajaa reunustaa vanha kiviäitä.





Kuva 7-12. Kuvion 31 kasvillisuutta.



Kuva 7-13. Harmaaleppävaltaista saniaislehtoa kuviolla 33.

### Kuvio 36 Tuoreen kankaan havusekametsä

Tuoreen kankaan varttunutta havusekametsää. Alikasvoksessa on runsaasti kuusen taimia. Varvuston peittämässä kenttäkerroksessa mustikka on puolukkaa runsaampi. Ruohoista esiintyy yleisimpänä metsäkastikkaa sekä vähäisenä oravanmarjaa, kevätpiippoa, metsätähteä ja vana-moa. Seinäsammalvaltaisessa pohjakerroksessa kasvaa myös kerrossammalta ja kynsisammalia.





**Kuva 7-14. Tuoreen kankaan havusekametsää kuviolla 36.**

**Kuvio 37 Tuoreen kankaan nuori kasvatusmetsäkuusikko**

Tuoreen kankaan nuorena kasvatusmetsäkuusikossa puusto on tiheää. Kenttäkerroksen kasvillisuus on hyvin niukkaa. Vähäisenä esiintyy mustikkaa, metsäkastikkaa ja oravanmarjaa. Pohjakerros muodostuu seinäsammalesta ja metsäkerrossammalesta.

**Kuvio 38 Tuoreen kankaan varttunut kuusikko**

Tuoreen kankaan varttunutta kuusikkoa. Puiden keskimääräinen läpimitta rinnankorkeudelta on yli 30 cm. Sekapuuna kasvaa yksittäisiä mäntyjä. Metsässä on joitakin tuulenkaatoja, joista osa on alkanut jo lahota. Pensaskerroksessa kasvaa vähän pihlajaa ja kuusen taimia. Mustikan varvuston lomassa kasvaa yleisenä metsäkastikkaa ja oravanmarjaa. Myös vanamoa esiintyy paikoin runsaasti. Kenttäkerroksen vähälukuisia lajeja ovat käenkaali, metsätähti, kevätpiippo, kultapiisku, lillukka ja metsämitikka. Pohjakerroksen muodostavat kerros- ja seinäsammal.

**Kuvio 39 Lehtomaisen kankaan varttunut kuusikko**

Lehtomaisen kankaan varttunutta kuusikkoa. Kenttäkerroksen yleisimpiä lajeja ovat käenkaali, metsäalvejuuri, oravanmarja ja metsämitikka. Vähäisempänä esiintyy mustikkaa, sormisaraa, metsätähteä, ahomansikkaa, kevätpiippoa, metsäkastikkaa, nuokkuhelmikkää, metsäorvokkia ja metsäimarretta. Seinäsammal, kerrossammal ja kynsisammalet muodostavat aukkoisen pohjakerroksen. Kuvion pohjoisosassa puustorakenne on hieman eteläosaa monipuolisempi ja lahoppuustoakin esiintyy (lähinnä lahonnutta nuorta harmaaleppää). Sekapuuna kasvaa koivua.

**Kuvio 40 Sekapuustoinen monimuotoinen lehto**

Lehtokuvio, jonka puusto on ikä- ja kokorakenteeltaan, lajikoostumukseltaan sekä latvusrakenteeltaan hyvin monipuolista. Puustossa hallitsevia ovat kuusi ja harmaaleppä. Lisäksi esiintyy hies- ja rauduskoivua, mäntyä, haapaa, raitaa sekä puumaista tuomea ja pihlajaa. Etenkin kuvion pohjoisosassa kasvaa myös hyvin kookkaita puita. Kookkaimpien kuusien läpimitta on rinnankorkeudelta jopa 80 cm. Kasvupaikkatyypit vaihtelee tuoreesta keskiravinteisesta lehdestä kosteaan lehtoon. Kostea lehtoa tavataan kuvion keskiosissa. Kostean lehdon poikki kulkee koillisesta lounaaseen uoma, joka on luultavasti alkuperältään luontainen kausikuiva noro, mutta sittemmin veden kulkua on ohjailtu ja parannettu kaivamalla. Noron/ojan ympäristössä kostean lehdon alueella puusto on harmaaleppävaltainen. Pensaskerroksessa kasvaa tuomea, paatsamaa, punaherukkaa, koiranheittä ja karjalanruusua sekä harmaaleppä ja tuomen vesoja. Kostean lehdon kenttäkerros on hiirenporrasvaltainen. Saniaisten lomassa kasvaa runsaana mesiangervaa ja ojakellukkaa, alla käenkaalia ja oravanmarjaa. Vähälukuisempia lajeja ovat suokeltto, ranta-alpi, huopaohdake, rönsyleinikki, suo-orvokki, rentukka, nurmilauha, lillukka, niittyhumala ja metsäkorte.



Tuoreiden lehtojen alueella kenttäkerroksessa kasvaa valtalajeina esiintyvien käenkaalin ja oravanmarjan lisäksi yleisenä metsäalvejuurta, paikoin runsaastikin lillukkaa ja imarteita sekä lehtolajeista vähäisenä tesmaa, hiirenporrasta ja isoalvejuurta. Kuviolle on kaivettu yksittäisiä matalia oja.



**Kuva 7-15. Tuoreen kankaan kuusikkoa kuviolla 38.**

#### **Kuvio 41 Lehtomaisen kankaan havusekametsää**

Lehtomaisen kankaan varttunutta havusekametsää, joka on puustorakenteeltaan vaihtelevaa ja monikerroksista. Valtapuusto muodostuu varttuneesta männystä ja kuusesta, joiden läpimitta rinnankorkeudelta on 20-40 cm. Lisäksi puustossa esiintyy joitakin hyvin kookkaita havupuita, varttunutta koivua ja haapaa sekä nuorta pihlajaa ja harmaaleppää. Pensaskerroksessa kasvaa pihlajaa ja paatsamaa sekä yksittäisiä vaahteran taimia. Kenttäkerroksen valtalajeja ovat mustikka, oravanmarja ja käenkaali. Lisäksi yleisenä esiintyy lillukkaa, metsätähteä, nurmilauhaa, puolukkaa, ahomansikkaa, metsäalvejuurta, metsäkastikkaa ja riidenliekoa. Pohjakerroksessa seinäsammal ja kerrossammal ovat vallitsevia. Lisäksi paikoittain esiintyy isokastesammalta, karhunsammalia ja rahkasammalia. Sammalpeite on kuitenkin epäyhtenäinen. Kuviolle on kaivettu yksittäisiä matalia oja.



**Kuva 7-16. Lehtomaisen kankaan havupuuvaltainen sekametsää kuviolla 41.**

#### **Kuvio 42 Harmaaleppävaltainen sekapuustoinen lehto**

Valtapuusto koostuu harmaalepystä, jonka läpimitta rinnankorkeudelta on keskimäärin 15 cm. Sekapuuna kasvaa varttunutta hieskoivua, puumaista tuomea ja pihlajaa, yksittäisiä varttuneita



havupuita sekä kuvion pohjoisimmissa ja eteläisimmissä osissa myös haapaa. Pensaskerros muodostuu pääasiassa tuomesta, pihlajasta ja harmaalepän vesoista, mutta vähäisenä tavataan myös punaherukkaa ja koiranheittä sekä vaahteran ja tammen taimia. Oravanmarjan ja käenkaalin lisäksi kenttäkerroksessa kasvaa yleisesti lillukkaa, ahomansikkaa, suo-orvokkia, nurmilauhaa ja tesmaa sekä harvakseltaan metsäalvejuurta ja hiirenporrasta. Kenttäkerroksen vähäluoisempia lajeja ovat karhunputki, kultapiisku, nuokkuhelmikkä, ranta-alpi, sormisara ja kevät-piippo. Aukkoisessa pohjakerroksessa kasvaa lehtohaivensammalta, suikerosammalia ja isokas-tesammalta.

#### **Kuvio 43 Lehtomaisen kankaan vanha koivikko**

Entisen metsälaitumen tai kaskikoivikon tyyppistä vanhaa lehtomaisen kankaan koivikkoa. Puustossa on sekä hies- että rauduskoivua, jotka ovat iältään noin 90-vuotiaita. Lahopuustoa esiintyy toistaiseksi vielä melko vähän ja sen esiintyminen painottuu kuvion länsi- ja lounaisosaan. Pensaskerroksessa kasvaa pihlajaa. Kenttäkerroksen kasvillisuutta hallitsevat matalat heinät ja ruohot. Kenttäkerroksen valtalajeja ovat kangasmaitikka, ahomansikka, käenkaali, metsälauha ja nurmirölli. Lisäksi esiintyy yleisenä metsäkastikkaa, nurmitädykettä, oravanmarjaa ja nuokkuhelmikkää sekä vähäisempänä natoja, särmäkuismaa, niittysuolaheinää, niittyleinikkiä, pikkutalvikkia, nuokkotalvikkia, metsätähteä, aitovirnaa, niittynätkelmää, ruusuruohoa, poimulehteä, karhunputkea, tesmaa, kalvassaraa, kevätpiippoa ja sormisaraa. Pohjakerroksen valtalajeja ovat metsäliekosammal ja seinäsammal. Kuvion kaakkois- ja lounaisrajaa reunustaa vanha kivaita.



**Kuva 7-17. Lehtomaisen kankaan vanhaa koivikkoa kuviolla 43.**

#### **Kuvio 44 Lehtomaisen kankaan talousmetsämännikkö**

Lehtomaisen kankaan varttunutta mäntyvaltaista metsää, jossa sekapuuna koivua. Aluskasvillisuuden valtalajisto on samankaltaista kuin kuviolla 45.

#### **Kuvio 45 Lehtomaisen kankaan talousmetsäkoivikko**

Lehtomaisen kankaan talousmetsäkoivikkoa, jonka pensaskerroksessa kasvaa runsaasti pihlajaa. Metsäkastikkavaltaisessa kenttäkerroksessa kasvaa runsaana myös käenkaalia, mustikkaa ja lillukkaa sekä vähäisempänä nuokkuhelmikkää, kangasmaitikkaa, ahomansikkaa ja rätvänää.

#### **Kuvio 46 Sekapuustoinen lehto**

Pienen lehtokuvion puustossa on harmaaleppää, varttunutta koivua, puumaista tuomea ja pihlajaa sekä joitakin vanhoja kookkaita koivuja ja mäntyjä. Pensaskerroksessa kasvaa runsaasti tuomea ja pihlajaa sekä vähän punaherukkaa. Lahopuuta esiintyy kuvion kokoon nähden melko runsaasti. Kenttäkerroksen runsaslukuisimpia lajeja ovat käenkaali metsäimarre, ojakellukka, lillukka, nurmilauha ja pienikokoisina versoina esiintyvä mesiangervo. Aukkoisessa pohjakerrok-



nessa tavataan suikerosammalia ja myyränsammalta. Kuviota halkoo puuton käytävä, joka on mahdollisesti entinen voimajohtokäytävä, josta voimajohto on purettu.

#### **Kuvio 47 Ojitettu lehtimetsikkö**

Kosteapohjaista ojitettua lehtimetsikköä. Varttuneesta harmaalepistä ja hieskoivusta muodostuva valtapuusto keskittyy matalien ojen reunoille. Rehevän aluskasvillisuuden valtalajeja ovat metsäalvejuuri, nokkonen, metsäkorte, koiranputki, vadelma, mesiangervo, ojakellukka ja pöimulehti. Kuvion poikki virtaa hulevesioja.

#### **Kuvio 48 Entinen hakamaa ja sekametsikkö**

Kuvion koillisosassa sijaitsee mahdollinen entinen hakamaa-aukio, joka kasvaa nykyisin poimu-lehteä, metsäkurjenpolvea, ojakellukkaa, vadelmaa, särmäkuismaa, nurmikaunokkia, kultapiiskua, karhunputkea, mesiangervoa, koiranheinää ja muita rehevän paikan heiniä. Rautatien reunassa kasvaa varttunutta kuusta, koivua ja mäntyä sekä nuorempaa harmaaleppää ja koivua. Pensaskerroksessa kasvaa pihlajaa.

#### **Kuvio 49 Lahopuustoista harmaalepikkoa ja vanhoja mäntyjä**

Kuviolla kasvaa varttunutta harmaaleppää (läpimitta rinnankorkeudelta 15-20 cm), puumaista tuomea, vähän nuorta pihlajaa sekä siellä täällä vanhoja kookkaita (yli satavuotiaita ja läpimitaltaan yli puolimetrisiä) mäntyjä ja joitakin vanhoja koivuja. Kuvioon 48 rajautuvassa reunassa sijaitsee varttuneiden haapojen ryhmä. Lepikon vähälajisessa kenttäkerroksessa kasvaa käenkaalia ja oravanmarjaa, ahomansikkaa sekä harvakseltaan metsäalvejuurta, hiirenporrasta ja isoalvejuurta. Aukkoisessa pohjakerroksessa esiintyy myyränsammalta, lehtohaivensammalta, metsälehtäsammalia ja suikerosammalia. Kuviolla esiintyy runsaasti ja monipuolisesti eri ikäistä havuja lehtilahopuustoa. Kuviolla sijaitsee pohjois-eteläsuuntainen vanha kiviaita.



**Kuva 7-18. Kuvion 49 kasvillisuutta.**

#### **Kuvio 50 Lehtomaisen kankaan havupuuvaltainen sekametsä**

Lehtomaisen kankaan havupuuvaltaista sekametsää, missä esiintyy yli satavuotiaista puustoa. Valtapuusto muodostuu kuusesta ja männystä, joiden läpimitta rinnankorkeudelta on keskimäärin 30-40 cm, mutta myös kookkaampia läpimitaltaan jopa yli puolimetrisiä havupuita esiintyy yleisesti. Lisäksi puustossa on varttunutta hieskoivua sekä nuorta harmaaleppää ja pihlajaa. Kenttäkerroksen valtalajeja ovat käenkaali, mustikka, metsätähti ja isoina laikkuna esiintyvä riidenlieko. Vähälukuisempaa lajistoa edustavat metsäalvejuuri, lillukka, metsäkastikka, sormisara ja metsämitikka. Aukkoisessa pohjakerroksessa kasvaa seinäsammalta, isokastesammalta ja kynsisammalia.

#### **Kuvio 51 Harmaalepän ja vanhojen mäntyjen luonnehtimaa keskiravinteista lehtoa**

Keskiravinteista pääosin tuoretta lehtoa, jonka puustoa hallitsee harmaaleppä (läpimitta rinnankorkeudelta 5-20 cm, keskimäärin 15 cm). Sekapuuna kasvaa vähän varttunutta koivua, mäntyä ja kuusta sekä puumaista tuomea ja pihlajaa. Harvakseltaan esiintyy vanhoja kookkaita mäntyjä (yli satavuotiaita ja läpimitaltaan yli puolimetrisiä) ja yksittäisiä kuusiakin. Kenttäkerroksen valtalajeja ovat käenkaali ja oravanmarja. Runsaana, mutta ei kuitenkaan vallitsevana, esiintyy metsäalvejuurta. Lisäksi kenttäkerroksen lajistoon kuuluu sudenmarja, metsäimarre, korpi-imarre, metsätähti ja tesma. Heikosti kehittyneessä pensaskerroksessa kasvaa vähän punaherukkaa ja vadelmaa sekä tuomea.





Kuva 7-19. Kuvion 51 kasvillisuutta.

### Kuvio 52 Lehtomaisen kankaan talousmetsäkuusikko

Puustorakenteeltaan tasaista varttunutta talousmetsäkuusikkoa lehtomaisella kankaalla. Pensas-kerroksessa kasvaa runsaasti pihlajaa, laikuittain vadelmaa ja yleisesti myös tertsuseljaa. Kenttakerroksen runsaslukuisempia lajeja ovat käenkaali, metsätähti, metsämaittikka ja mustikka. Lisäksi yleisesti esiintyy maitohorsmaa, kevätpiippoa, oravanmarjaa ja metsäkastikkaa. Pohjakerrosta hallitsevat seinä- ja kynsisammalet, mutta myös suikerosammalia esiintyy.



Kuva 7-20. Lehtomaisen kankaan tasarakenteista talousmetsäkuusikkoa kuviolla 52.

### Kuvio 53 Sekapuustoinen harmaaleppävaltainen lehto

Lehtokuvion poikki kulkee oja/perattu puro. Valtapuusto muodostuu nuoresta harmaalepästä, jonka joukossa kasvaa puumaista tuomea ja pihlajaa, varttunutta koivua ja kuusta sekä yksittäisiä kookkaitakin kuusia ja mäntyjä. Lahoja harmaaleppää esiintyy runsaasti. Aluskasvillisuudeltaan lehtokuvio on yksi kaava-alueen monimuotoisimmista lehdoista. Monilajisessa pensaskerroksessa esiintyy tuomea, pihlajaa, paatsamaa, harmaaleppän vesoja, tuomipihlajaa, vadelmaa, karjalanruusua, punaherukkaa sekä yleisenä koiranheittä ja mustaherukkaa. Kenttakerroksen lajistoon kuuluu käenkaali, oravanmarja, lillukka, kultapiisku, ahomansikka, hiirenporras, metsäalvejuuri, karhunputki, nurmilauha, sudenmarja, huopaohdake, korpiorvokki, ojakellukka, rönsyleinikki, lehtokorte, suo-orvokki, niittyhumala, suo-ohdake, mesiangervo, korpi-imarre, metsäimarre, isoalvejuuri, koiranvehnä ja kotkansiipi. Suikerosammalien hallitsemassa pohjakerroksessa esiintyy myös myyränsammalta, lehtohaivensammalta, palmusammalta ja metsälehtäsammalia.





Kuva 7-21. Kuvion 53 lehtoa.

#### **Kuvio 54 Suojuspuumetsikkö**

Kusen ja rauduskoivun suojuspuina varttunutta kuusta ja mäntyä sekä lehtipuita.

#### **Kuvio 55 Pihlajisto**

Pihlajisto, jossa alikasvoksena nuorta kuusta ja kuusen taimia. Pihlajan läpimitta rinnankorkeudelta vaihtelee 10-30 cm välillä. Kuviolla kasvaa myös joitakin vanhoja kookkaita mäntyjä ja koi-vuja. Harmaaleppäpököitä esiintyy yleisesti. Kenttäkerroksen valtakasvillisuus muodostuu käenkaalista, oravanmarjasta, mustikasta, metsätähdestä ja harvakseltaan kasvavasta metsäal-vejuuresta sekä laikuittain esiintyvistä riidenlieosta ja metsäimarteesta. Muita vähäisenä tavatta-via lajeja ovat korporvokki, kevätpiippo, tesma, metsämaitikka, ahomansikka ja hiirenporras. Pohja on karikepeitteinen.