

Hyvinkään kaupunki

Hyvinkään keskustaajaman laajentumisalueiden osayleiskaava

Palopuro

Luontoselvitys 2015



KEIRON

Luontotieto Keiron Oy

29.1.2016

Hyvinkään kaupunki, Tekniikka ja ympäristö

Hyvinkään keskustaajaman laajentumisalueiden osayleiskaava

Palopuro, luontoselvitys 2015

© Luontotieto Keiron Oy 2016

Tekijät: Anu Luoto, Susanna Pimenoff

Sisällysluettelo

1	Johdanto	1
2	Selvitysalueen sijainti ja yleiskuvaus	2
3	Taustatiedot	4
3.1	Palopuro osa-alue 1	4
3.2	Palopuro osa-alue 2	4
3.3	Palopuro osa-alueet 5 ja 6	4
4	Kartoitusmenetelmät	5
4.1	Esityöt	5
4.2	Elinympäristöjen ja kasvillisuuden kartoitus.....	5
4.3	Luontodirektiivin IV-liitteen lajeille soveltuvat alueet	5
4.4	Kohteiden arvottamisen perusteet.....	6
4.5	Kohteiden luonnonsuojelullinen arvoasteikko.....	6
4.6	Käytetyt lyhenteet.....	7
5	Elinympäristöt ja kasvillisuus	8
5.1	Palopuro läntinen kohteet 1.1-1.32.....	8
5.2	Palopuro itäinen kohteet 2.1- 2.41	12
6	Luontodirektiivin IV-liitteen lajeille soveltuvat elinympäristöt	19
6.1	Liito-orava	19
6.2	Saukko	20
6.3	Lepakot	21
6.4	Viitasammakko.....	21
6.5	Sudenkorennot.....	21
7	Ekologiset yhteydet.....	22
8	Tulokset.....	23
8.1	Elinympäristöjen pinta-alat arvoluokittain.....	23
8.2	Lain suojelamat kohteet ja muut erityiset arvokohteet	23
8.3	Soveltuvuusarviointi.....	25
9	Johtopäätökset ja suositukset	26
10	Lähteet.....	28

Litteet

Liitetaulukoiden merkintöjen selitteet

Liite 1 Palopuron suunnittelualan kohdekuvaukset

Liite 2 Palopuron suunnittelualan kohteiden soveltuvuus direktiivilajeille

Liite 3 Putkilokasvit lajilista

Kartta 1 Elinympäristöt 2009 ja 2015, kohteiden ja osa-alueiden numerointi ja rajaus Palopuron suunnittelualueella

Kartta 2 Luontoarvot 2009 ja 2015 Palopuron suunnittelualueella

Kartta 3 Ekologiset yhteydet, luonnon ydinalueet ja arvokokonaisuudet Palopuron suunnittelualueella

Kansikuva: Pieni suorantainen lampi Nykiön alueella (kohde 2.27)

Raportin kuvat © Anu Luoto (AL) ja Susanna Pimenoff (SP).

1 Johdanto

Hyvinkään kaupunki jatkaa keskustaajaman laajentumisalueiden osayleiskaavoitusta Palopuron suunnittelualueella Hyvinkään keskustan eteläpuolella. Alueen rakentaminen alkaa aikaisintaan 2030-luvulla ja rakentamisen odotetaan kestävän useita vuosikymmeniä. Tämän luontoselvityksen tavoitteena on antaa riittävät tiedot alueen luontoarvoista, jotta maankäyttöä voidaan suunnitella ekologisesti kestäväällä tavalla.

Tässä selvityksessä kartoitettiin Palopuron selvitysalueen sekä laajemman suunnittelualueen luontoarvoja ja lajistoa osayleiskaavan tarpeita ajatellen. Tässä työssä täydennetään suunnittelualueen aiempia luontoselvityksiä lajipotentiaalin arvioinnilla ja ekologisen verkoston tarkastelulla. Päivitettävät selvitykset koskevat vuoden 2009 Palopuron luontoselvitystä ja muutamia kohteita Metsäkaltevan alueen luontoselvityksistä.

Toimeksiannon työlle antoi Hyvinkään kaupungin Tekniikka ja ympäristö toimen kaavoituspäällikkö Anne Jarva. Hänen lisäksi ohjausryhmään ovat kuuluneet yleiskaavasunnittelija Hannu Lindqvist, kaava-arkkitehti Mika Ahonen ja ympäristötoimen johtaja Mika Lavia. Tämän selvityksen on laatinut biologi FM Anu Luoto, Luontotieto Keiron Oy:stä. Työn suunnitteluun, ohjaukseen ja raportointiin on osallistunut biologi FM Susanna Pimenoff Luontotieto Keiron Oy:stä.

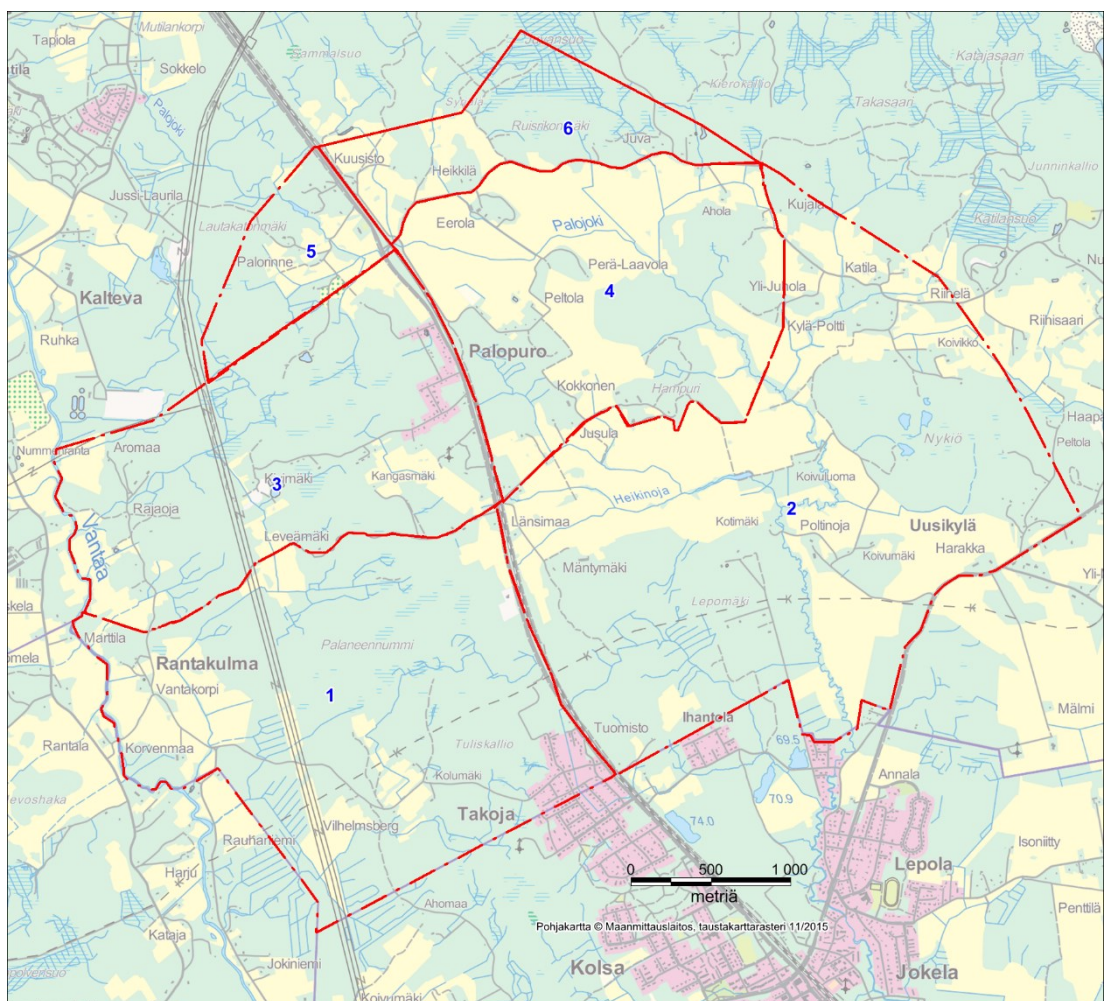


Kuva 1 Talousmetsäkuusikot ovat yleisiä Palopuron selvitysalueella (kohde 2.1).

2 Selvitysalueen sijainti ja yleiskuvaus

Vuoden 2015 luontoselvitys tehtiin Palopuron ja Tuusulan kunnan rajan välisellä selvitysalueella. Jokelantie ja päärata jakavat selvitysalueen läntiseen ja itäiseen osa-alueeseen (osa-alueet 1 ja 2, kuva 2).

Lisäksi sijaintikartalla näkyvät vuonna 2009 tehdyn luontoselvityksen osa-alueet (osa-alueet 3 ja 4, Luontotieto Keiron Oy 2009). Selvitysalue on osa laajempaa suunnittelualuetta, joka on pohjoisosiltaan (osa-alueet 5 ja 6) kartoitettu jo aiempina vuosina (Luontotieto Keiron Oy 2005 ja 2007, Ympäristösuunnittelu Enviro 2007). Tässä raportissa esitetään tulokset vuoden 2015 selvitysalueen elinympäristökartoituksesta sekä koko suunnittelualueen (myös osa-alueet 3-6) osalta kohteiden soveltuvuudesta tietyille suojeleuille direktiivilajeille.



Kuva 2 Palopuron suunnittelualue, osa-alueiden rajaukset. Osa-alueiden numerot sinisellä.

Selvitysalue rajautuu etelässä Tuusulan vastaiseen kunnanrajaan, länsireunalla rajaus kulkee Nurmijärven vastaisella rajalla ja Vantaanjoessa. Pohjoisreuna noudattelee vuoden 2009 selvitysalueen etelärajaa. Vuoden 2015 selvitysalueen pinta-ala on hiukan vajaa 1200 hehtaaria ja koko suunnittelualueen pinta-ala noin 2000 hehtaaria.

Läntinen osa-alue ulottuu Vantaanjoesta Jokelantielle. Alue on suurelta osalta metsätalouskäytössä olevaa kangasmetsää. Kangasmetsän lisäksi alueella on melko laajoja ojitettuja soita. Puusto on pääosin nuorta tai keski-ikäistä. Vantaanjoen varressa on laajempia käytössä olevia viljelysalueita Rantakulman alueella. Peltoalueita on myös Vilhelmsbergin

ympäristössä mm. voimajohtolinjan alla. Vantaanjoen lisäksi alueella ei ole suo- ja pelto-ojia lukuun ottamatta mainittavia vesistöjä. Asutusta on lähinnä Takojan – taajamassa sekä Rantakulman alueella. Maastonmuodoiltaan alue on loivapiirteistä: Palaneennummi ja Tuuliskallio nousevat yli 100 metrin korkeuteen merenpinnasta, mutta ne eivät erotu merkittävästi maisemassa.

Itäiselle osa-alueen merkittävin ominaispiirre on laaja viljelyalue Palojoen laaksossa. Palojoki virtaa osa-alueen keskellä pohjois-eteläsuuntaisesti. Lännestä Palojokeen laskee peltojen poikki Heikinoja. Pellot erottavat metsäalueet toisistaan. Läntisempi metsäalue Jokelantieltä Palojolle on vaihtelevaa talousmetsää. Alueella on runsaasti ojitettuja korpia, jotka ovat muuttuneet turvekankaiksi. Myös kuivempia kangasmetsiä esiintyy. Merkille pantavaa on metsien rehevyys, mikä näkyy lehdon ilmentäjien esiintymisenä aluskasvillisuudessa. Osa-alueen itäreunalla on Nykiön metsäalue, joka sijaitsee ympäristöstä selvästi erottuvalla mäellä. Metsäalueella on monipuolisesti erilaisia metsäympäristöjä varttuneesta kangasmetsästä nuoreen talousmetsätaimikkoon. Palojoki on itäisen osa-alueen merkittävin vesistö. Lisäksi siihen laskee muutamia suurempia sivupuroja kuten Heikinoja lännestä sekä ”Katilanpuro” idästä. Virtavesien lisäksi alueella on muutamia lampia, joista osa on keinotekoisia. Asutus on pääosin hajanaista – Kylä-Poltin alueella se on jonkin verran tiiviinpää.



Kuva 3 Palopuron metsät ovat talouskäytössä ja uudistamisessa käytetään myös avohakkuuta. AL

3 Taustatiedot

3.1 Palopuro osa-alue 1

Palopuron alueen länsiosassa vallitseva maalaji on hiekkamoreeni. Moreenialueen länsipuolella Vantaanjoen laaksossa hienompirakeista maa-ainesta lähinnä hiesua, hietaa ja savea. Kallioperä on pohjoisosassa kiilleliusketta ja –gneissia ja eteläosassa mikrolinigraniittia. (Geologian tutkimuskeskus 11.1.2016).

Alueella ei ole suojelualueita, eikä siellä ole tiedossa olevia luonnonsuojelulain luontotyyppejä tai metsälain erityisen tärkeitä elinympäristöjä. Liito-oravan esiintymisestä on vanha tietoa Tuusulan ja Hyvinkään rajalta Takojan lounaispuolelta (Liikennevirasto 2010).

3.2 Palopuro osa-alue 2

Palopuron itäisen alueen maaperä on suurelta osin hienojakoista savea. Hiekkamoreenia on saarekkeina hienomman aineksen keskellä. Myös kallioalueita esiintyy. Kallioperä on pääosin kiilleliusketta ja –gneissia. Pohjoisreunalla on amfiboliittia ja eteläreunassa mikrolinigraniittia. Nykiön ylänkö on muusta ympäristöstä poiketen gabroa. (Geologian tutkimuskeskus 11.1.2016).

Alueella ei ole suojelualueita, eikä siellä ole tiedossa olevia luonnonsuojelulain luontotyyppejä tai metsälain erityisen tärkeitä elinympäristöjä. Läntiseltä alueelta on tietoja uhanalaisista kasvilajeista. Hyvinkään omissa tietokannoissa mainitaan hirvenkellon (VU) esiintymisestä Koivumäessä ja Nykiön länsireunalta. Koivumäen esiintymä on tarkastettu vuonna 2009, ja tuolloin lajia ei ole havaittu. Sen sijaan toisesta esiintymästä Nykiön länsireunan esiintymässä on ollut hirvenkelloja vuonna 2008 (Hyvinkään kaupunki 2015). Hirvenkelloa esiintyy myös pääradan varressa. Radan varresta on tieto myös silmälläpidettävästä ketoneilikasta. (Liikennevirasto 2010).

3.3 Palopuro osa-alueet 5 ja 6

Pohjoisilta osa-alueilta on luontotietoja joiltakin kohteilta aiemmin tehdyissä luontoselvityksissä. Osa-alueita 5 on kartoitettu vuonna 2005 tehdyn Yli-Jurvan luontoselvityksen sekä vuonna 2007 tehdyn Yli-Jurvan liito-oravaselvityksen yhteydessä (Luontotieto Keiron 2005 ja 2007). Luontoselvityksessä on yksi kuvio arvoitettu paikallisesti arvokkaaksi ja muutamilla on todettu olevan joitakin luontoarvoja. Liito-oravaselvityksessä lajista ei ole tehty havaintoja osa-alueelta, mutta muutama kohde on rajattu potentiaalisena ja soveltuvana metsikkönä.

Osa-alueella 6 on tehty luonto- ja liito-oravaselvitys vuonna 2007. Selvityksessä on rajattu tältä osa-alueelta kaksi kohdetta, Kuusisto ja Yli-Juva, molemmat liito-oravaesiintyminä. (Ympäristösuunnittelu Enviro 2007).

4 Kartoitusmenetelmät

4.1 Esityöt

Maastotöiden valmistelu aloitettiin tarkastelemalla sähköistä karttamateriaalia. Peruskartan, ilmakuvan sekä maaperäkartan avulla tutustuttiin selvitysalueeseen. Selvitysalueilta etsittiin karttatiedon perustella kohteita, joilla saattaisi olla erityisiä luontoarvoja. Tällaisia kohteita olivat metsäiset kohteet, joissa ilmakuvan perustella oli kuusta ja lehtipuita (haapoja), peruskarttaan merkityt pienvedet ja suot sekä alueet, joilla maaperä oli hienojakoista (mahdolliset lehdot). Eri karttalähteistä tehtyjen tulkintojen avulla määriteltiin kohteet, jotka tarkastettiin maastossa. Esitietojen perusteella valittujen kohteiden yhteispinta-ala oli Palopuron alueella noin 285 hehtaaria.

Toimeksiantajalta saatiin alueen metsätaloustietoja, tietoja kaavoituksesta sekä muita alueeseen liittyviä selvityksiä. Myös Palopuron alueen pohjoispuolelta tehtyihin luontoselvityksiin tutustuttiin.

Suomen ympäristökeskukselta tilattiin haku alueen uhanalaisista lajeista Taxon-tietokannasta (Suomen ympäristökeskus 2015).

4.2 Elinympäristöjen ja kasvillisuuden kartoitus

Alueen maastotyöt teki Anu Luoto syyskuussa 2015 (4.9.-24.9.2015).

Maastokartoitukseen käytettiin yhteensä neljä maastopäivää. Palopuron alueilla käytiin ennalta kiinnostaviksi arvioiduissa kohteissa. Valittujen kohteiden välillä havainnoitiin ympäröivää luontoa kokonaiskuvan muodostamiseksi. Elinympäristöt luokiteltiin metsätyyppeihin ja muihin elinympäristötyyppeihin. Metsiä arvoitettiin mm. puuston iän, rakenteen ja luonnontilaisuuden perusteella. Kasvillisuuden yleispiirteet kartoitettiin elinympäristöjä määritettäessä. Yleiset ja havaitut huomionarvoiset kasvilajit kirjattiin, mutta selvityksen tavoitteena ei ollut laatia kattavaa putkilokasvilistää.

Maastokarttana käytettiin Maanmittauslaitoksen peruskarttarasteria mittakaavassa 1:10 000. Kuvioiden rajaamisessa käytettiin apuna GPS-paikanninta, jolta siirrettiin lokitiedot paikkatieto-ohjelmaan.

Metsätyyppien osalta luokittelussa noudatetaan Hotanen ym. (2008) Metsätyypit – opas kasvupaikkojen luokitteluun – teoksen nimistöä. Suotyypit on nimetty Laine & Vasander (2008) Suotyypit ja niiden tunnistaminen – teoksen mukaan. Metsälakikohteiden tunnistamisessa käytettiin apuna Metsäluonnon arvokkaat elinympäristöt – kirjaa (Meriluoto & Soininen 2002). Luontotyyppien uhanalaisuustarkastelu on Suomen luontotyyppien uhanalaisuus – julkaisun (Raunio ym. 2008) mukainen.

4.3 Luontodirektiivin IV-liitteen lajeille soveltuvat alueet

Tämän selvityksen maastokäyntien yhteydessä on toimeksiannon mukaisesti pyritty arvioimaan selvitysalueen soveltuvuutta viidelle EU:n luontodirektiivin IV-liitteen suojelemalle lajille tai lajiryhmälle. Elinympäristöjen silmämääräinen soveltuvuus arvioitiin liito-oravalle, lepakoille, saukolle, viitasammakolle ja eräille sudenkorennoille.

Luonnonsuojelulain 49 § suojelee luontodirektiivin IV -liitteen lajit seuraavalla määritelmällä: EU:n luontodirektiivin liitteessä IV (a) tarkoitettuihin eläinlajeihin kuuluvien yksilöiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty. Lajin

suotuisan suojelutason saavuttaminen ja säilyttäminen voi vaatia muitakin toimia, esim. sopivien liikkumisympäristöjen säilyttämistä.

Maastokäynneillä tehtyjen havaintojen perusteella on arvioitu, mitkä alueet soveltuvat ko. lajeille. Tähän selvitykseen ei sisällynyt varsinaisia lajikartoituksia. Mikäli lajeista tehtiin selvitysalueelta havaintoja, ne ilmoitetaan kunkin lajin kohdalla erikseen. Lisäksi löydökset kerrotaan myös elinympäristökuvioiden kuvauksissa. Soveltuvuus on arvioitu maastokäynnillä osa-alueilta 1 ja 2 sekä osa-alueilta 5 ja 6. Vuonna 2009 kartoitetuilta osa-alueilta 3 ja 4 arvioiti perustuu aikaisempaan tietoon, kartoittajan näkemys kohteista sekä ilmakuvatulkintaan.

Tarkkojen lisääntymis- ja levähdyspaikoiksi soveltuvien alueiden löytyminen selvitysalueelta voi vaatia lajikohtaisten selvitysten tekemistä kaavoitushankkeiden edetessä. Osalla lajeista elinympäristövaatimukset eivät ole erityisen tiukkoja ja lajit esiintyvät monenlaisissa elinympäristöissä, mikä vaikeuttaa soveltuvuusarvion tekemistä. Lajien yksilöitä voi siis tavata varsinaisen lisääntymis- ja levähdyspaikan ulkopuoleltakin.

4.4 Kohteiden arvottamisen perusteet

Luonnonsuojellisesti arvokkaiden kohteiden valintaperusteina ovat seuraavat tekijät:

- luonnonsuojelulain suojeltu luontotyyppi (LsL 29 §/LsA 10§)
- erityisesti suojeltavan lajin esiintymä (LsL 47 §/LsA 23 §)
- luontodirektiivin liitteen IV(a) lajin esiintymä (LsL 49 §/LsA 24 §)
- metsälain erityisen tärkeä elinympäristö (MeL 10 §/MeA 7 & 8 §)
- vesilaissa mainittu luontotyyppi (VesL 2. luku 11 §)
- arvokas vesialue tai virtavesi
- perinnemaiseman luontotyyppi
- geologisesti arvokas muodostuma
- uhanalaisen ja silmälläpidettävän lajin esiintymä (Rassi ym. 2010)
- uhanalainen luontotyyppi (Raunio ym. 2008)
- muu luonnonsuojellisesti arvokas kohde, kuten vanha tai runsaasti lahoppua sisältävä metsä, mahdollinen METSO-ohjelman kohde
- LAKU-kriteerit täyttävä kohde (Uudenmaan liitto 2012)

4.5 Kohteiden luonnonsuojellinen arvoasteikko

5 Valtakunnallisesti arvokas kohde. Kansallinen arvo on kohteella, jossa esiintyy erittäin uhanalainen laji tai elinympäristö. Kohde voi myös olla ainutlaatuinen. Arvokas elinympäristöjen kokonaisuus, joka luo edellytykset runsaalle ja erikoistuneelle lajistolle, voi olla kansallisesti arvokas. Luonnonarvojen säilyttäminen vaatii suojelualan perustamista.

4 Maakunnallisesti arvokas kohde, jos ympäristö on maakunnallisesti harvinainen ja luonnoltaan arvokas. Siinä esiintyy uhanalainen laji tai lajeja, edustavaa arvokasta tai uhanalaista elinympäristöä tai luonnontilaisuus luo edellytykset useille harvinaisille lajeille. Luonnonarvojen säilyttäminen vaatii yleensä suojelualan perustamista. Maakunnallisen arvon määrittämisessä on käytetty avuksi Luonnonympäristön arvottamisen kriteeristö Uudellamaalla – julkaisua (Uudenmaanliitto 2012).

3 Paikallisesti erittäin arvokas kohde, jos ympäristö on tavanomaisesta poikkeava, mutta ei kuitenkaan ainutlaatuinen. Harvinainen laji, lajirikkaus, arvokas elinympäristö tai hyvä luonnontila voivat tuoda ympäristölle tämän arvon. Kohteella on sellaisia luonnonarvoja, jotka yleensä vaativat selviä rajoituksia alueen maankäyttöön.

2 Paikallisesti arvokas kohde. Kohteella on jonkin verran luonnonarvoja, jotka yleensä voi helposti säilyttää, vaikka aluetta käytetään normaalisti rakentamiseen tai metsänhakkuisiin. Kohteiden sijainnin voi merkitä kaavaan informatiivisena merkintänä, jotta se tulee paremmin huomioitua maankäytössä.

1 Joitakin luontoarvoja, eli tavanomaista luontoa edustava kohde. Ei rajoituksia normaaliin rakentamiseen tai maankäyttöön.

0 Ei erityisiä luontoarvoja, jos ympäristö on muokattu ja luonnontila muuttunut. Vähäarvoinen tai tuhoutunut kohde.

4.6 Käytetyt lyhenteet

Raportissa on käytetty seuraavia lyhenteitä:

LsL	luonnonsuojelulaki
LsA	luonnonsuojeluasetus
MeL	metsälaki
MeA	metsäasetus
VesL	vesilaki
EU-D1	lintudirektiivi
CR	äärimmäisen uhanalainen
EN	erittäin uhanalainen
VU	vaarantunut
NT	silmälläpidettävä
SV	Suomen vastuulaji
METSO	Etelä-Suomen metsien monimuotoisuusohjelma
LAKU	luonnonympäristöjen arvottamisen kriteeristö Uudellamaalla



Kuva 4 Sekä ihmiset että eläimet käyttävät kaasuputkilinjaa liikkumiseen. AL

5 Elinympäristöt ja kasvillisuus

Elinympäristöistä kuvaillaan seuraavassa ne osa-alueiden 1 ja 2 kohteet, jotka on arvioitu vähintään paikallisesti arvokkaiksi. Kaikkien suunnittelualueen kohteiden lyhyet kuvaukset sekä muut tiedot löytyvät liitetaulukosta 1. Kohteiden sijainti sekä luokitus elinympäristötyyppeihin esitetään kartalla 1 ja luontoarvot kartalla 2.

5.1 Palopuro läntinen kohteet 1.1-1.32

1.1 Vantaanjoki

Vantaanjoki virtaa selvitysalueen länsirajalla suurelta osin peltojen keskellä. Joen varteen on jätetty vaihtelevan levyiset suojavyöhykkeet, jotka ovat pääosin avoimia. Metsäsiä osuuksia on lähinnä kohteiden 1.2 ja 1.4 kohdalla. Kohteen 1.3 kohdalla on avoimet niitymäiset vaihtelevan levyiset suojavyöhykkeet.

Saukko liikkuu Vantaanjokea pitkin ja eläimen jätöksiä löytyi Rauhaniementien sillan alta sekä yhdeltä vesikiveltä Korvenmaan eteläpuolelta. Joki ja sen lähiympäristö on todennäköisesti soveltuva myös lepakoille, etenkin vesisiipoille ja pohjanlepakoille. Erityisesti kohteen 1.2. kohdalla jokivarsi vaikutti lepakolle suotuisalta.

Arvo: 3, paikallisesti erittäin arvokas

Perustelu: Uhanalaiset luontotyypit: suuret savimaiden joet CR, saukon elinpiiriä, soveltuu lepakoiden saalistusalueeksi, vaelluskalasto ja virkistysarvo

1.2 Varttunut kuusimetsä

Kohde sijaitsee Vantaanjoen ranta-alueella. Metsä on reheväpohjaista ja kuusivaltaista sekä rakenteeltaan kerroksellista. Etenkin jokivarressa on tuoretta lehtoa, muutoin pääosin lehtomaista kangasta. Lehtipuuta, mm. haapaa ja koivua, kasvaa jokivarressa. Puusto on varttunutta ja paikoin järeää, myös lahoppuuta esiintyy kohtalaisesti. Osalla kohdetta on mahdollisesti laidunnushistoria.

Metsä on soveltuvaa liito-oravalle kuusipuuston sekä järeiden haapojen vuoksi. Puusto on paikoin aukkoista, mikä luo lepakoille soveltuvia saalistuspaikkoja. Puissa on todennäköisesti myös koloja, jotka sopivat sekä liito-oravalle että lepakoille. Lepakot voivat päivehtiä myös läheisten mautilojen ulkorakennuksissa. Saukko voi liikkua kohteella ja ranta-alueella voi olla jopa sopiva paikka pesäluolalle tai muulle piilopaikalle.

Arvo: 3, paikallisesti erittäin arvokas

Perustelu: Uhanalaiset luontotyypit: tuore lehto VU, MeL 10 § rehevät lehtolaikut, mahdollinen METSO-kohde. Soveltuu saukolle, lepakoille ja liito-oravalle.

1.4 Varttunut kangasmetsä

Kohteella on varttunut kuusipuusto, mutta myös lehtipuuta esiintyy. Metsätyypiltään kohde on tuoretta ja lehtomaista kangasmetsää. Metsän pohjoisreunalla on ilmeisesti joesta nostettuja kiviä.

Kohteella ei käyty tässä selvityksessä, koska se on kartoitettu vuoden 2009 selvityksessä.

Arvo: 2, paikallisesti arvokas

Perustelu: Mahdollinen METSO-kohde. Soveltuu liito-oravalle, lepakoille ja saukolle.

1.5 Maisemamännnyt

Rauhaniementien varressa keskellä peltoaukeaa kasvaa kaksi suurta kilpikaarnaista mäntyä. Nämä männyt voivat täyttää luonnonsuojelulain 29 §:n määritelmän maisemapuista.

Arvo: 3, paikallisesti erittäin arvokas

Perustelu: Mahdollisesti LsL 29 § luontotyyppi, avointa maisemaa hallitsevat suuret puut ja puuryhmät.

1.6 Ojitettu korpi

Kohde on pääosin ojitettua korpea/turvekangasta, joskin myös rämekasvillisuutta esiintyy. Puusto on järeää kuusikkoa ja etenkin ojien varsissa kasvaa lehtipuuta – myös haapaa. Aluskasvillisuudessa valtalajina on hyväkasvuinen mustikka. Paikoin esiintyy jonkin verran lahoppuuta.

Kohde soveltuu puuston puolesta liito-oravalle. Alueella on polkuverkoston perustella myös jonkin verran virkistyskäyttöä.

Arvo: 2, paikallisesti arvokas

Perustelu: Varttunut kookas puusto, lahoppu, soveltuvuus liito-oravalle.

1.8 Haapavaltainen metsä

Etenkin kohteen eteläosassa kasvaa runsaasti vaihtelevan kokoista haapaa. Järeimmät haavat kasvavat pellon reunassa. Metsätypiltään kohde on kangasmetsää sekä turvekangasta. Valtapuusto on noin 50-60 –vuotiasta. Etenkin eteläosassa esiintyy kerroksellisuutta.

Kohde soveltuu erittäin hyvin liito-oravalle, runsaan haapapuuston, sekä metsän kerroksellisen rakenteen vuoksi. Metsä soveltuu myös lepakoiden saalistusalueeksi. Mahdolliset kolopuut toimivat sekä liito-oravan että lepakoiden piilopaikkoina. Lepakot voivat päivehtiä myös pellon reunan ladossa.

Arvo: 2, paikallisesti arvokas

Perustelu: Mahdollinen METSO-kohde, soveltuu liito-oravalle ja lepakoille

1.9 Kangasmetsä

Kohde on pääosin nuorta talousmetsän tyyppistä sekametsää. Pellon reunassa, etenkin pohjoisosassa, on järeämpää puustoa, mm. kookkaita kuusia. Pohjoisosassa pellon reunoja on pieneltä osalta luonnontilaisen kaltainen. Kohde on tulevaisuudessa hyvin liito-oravalle soveltuvat ja pohjoisosa on sitä jo nyt.

Arvo: 2, paikallisesti arvokas

Perustelu: Osin varttunut sekapuusto, soveltuvuus liito-oravalle.

1.12 Kuusimetsä

Kuusivaltainen metsä sijoittuu käytöstä pois jääneen pellon ympärille. Puusto on vaihtelevan ikäistä - etenkin rajauksen itäosa on vanhempaa metsää. Itäosassa on myös paikoin runsaasti kuusilahoppuuta. Haapaa esiintyy etenkin pellon reunoissa pieninä metsiköinä. Osa haavoista on varsin järeitä. Kohteen metsätyyppi on pääosin tuore kangasmetsä, mutta paikoin esiintyy myös korpisuutta.

Kohde soveltuu erittäin hyvin liito-oravalle. Puuston rakenteen ja lahoppuuston esiintymisen vuoksi voi soveltua myös METSO -ohjelmaan

Arvo: 2, paikallisesti arvokas

Perustelu: Mahdollinen METSO –kohde, monipuolinen, kerroksellinen puusto, soveltuu sekä liito-oravalle että lepakoille.

1.13 Kuusimetsä

Käytöstä pois jääneiden peltojen ympärillä on kookasta kuusta kasvava kapea metsäkais-tale. Kuusten seassa kasvaa myös lehtipuuta, paikoin mm. haapaa. Pääosin metsätyyppi on tuoretta ja lehtomaista kangasta. Metsä liittyy edelliseen kohteeseen 1.12.

Kohde soveltuu liito-oravalle ja se on mahdollinen METSO-kohde

Arvo: 2, paikallisesti arvokas

Perustelu: Mahdollinen METSO –kohde, monipuolinen, kerroksellinen puusto, soveltuu sekä liito-oravalle että lepakoille.

1.14 Kuusivaltainen metsä

Kohde on 30-40 -vuotiasta talousmetsää, jonne on istutettu kuusta ja mäntyä. Metsätyyppi on tuoretta tai lehtomaista kangasta. Myös lehtipuuta esiintyy.

Kohde soveltuu liito-oravalle ja Tuusulan puolelta on vanhoja havaintoja

Arvo: 2, paikallisesti arvokas

Perustelu: Soveltuvuus liito-oravalle, liito-oravan esiintyminen tulisi tarkistaa

1.15 Kangasmetsä

Laajahko kohde, joka on puustoltaan vaihtelevan ikäistä kangasmetsää. Puusto on havu-puuvaltaista, jonka seassa esiintyy useita haaparyhmiä. Kohde on talousmetsää, joten puuston kerroksellisuus pääosin puuttuu. Metsätyyppi on enimmäkseen tuoretta kangasta.

Arvo: 2, paikallisesti arvokas

Perustelu: Soveltuvuus liito-oravalle, liito-oravan esiintyminen tulisi tarkistaa

1.16 Pieni suo

Suo vaikuttaa ojittamattomalta, joskin sen reunaa viistäen kulkee oja, joka ei kuitenkaan näytä vaikuttaneen merkittävästi vesitalouteen. Suon keskiosa on melko märkää saranevaa ja reunat ruohokorpea. Puuston muodostavat pienikokoiset kuuset sekä lehtipuut, kuten koivut ja pajut.

Arvo: 3, paikallisesti erittäin arvokas

Perustelu: luonnontilaisen kaltainen pieni suo, uhanalaiset luontotyypit: saraneva VU ja ruohokorpi EN

1.17 Kuusivaltaista metsää

Kohde on kuusivaltainen kuten sitä ympäröivätkin metsät. Metsätyyppiltään se ei ole yhtenäisen vaan pohjoisosassa on korpea tai turvekangasta, jonka keskellä virtaa oja. Eteläosa

on rehevää lehtomaista kangasta ja osin tuoretta lehtoa, joka on istutettu kuuselle. Vuodelta 1960 olevan peruskartan mukaan alueella on ollut peltoa. Pellot ovat jääneet pois käytöstä 1970-luvulle tultaessa. Peltohistoria selittää kohteella runsaana kasvavat haavat, josta monet ovat todella järeitä – halkaisija jopa yli metrin.

Rajaus on tehty liito-oravan perusteella. Kohteelta havaittiin useampia kolopuita, joten kohde on erittäin hyvin liito-oravalle soveltuva. Kohde tulee tarkistaa liito-oravan esiintymisen selvittämiseksi mieluiten keväisellä kartoituksella. Tuusulan puolelta on vanhoja havaintoja lajista.

Arvo: 3, paikallisesti erittäin arvokas

Perustelu: Mahdollinen METSO –kohde, erittäin hyvin soveltuva liito-oravalle



Kuva 5 Jättilaavat ovat kasvaneet aikoinaan pellon reunaan (kohde 1.17). AL

1.27 Rehevää sekametsää

Kohteella kasvaa varttunutta kuusivaltaista sekametsää sekä pohjoisosassa myös istutettua kuusikkoa. Maaperä on rehevää ja osa kohteesta on tuoretta käenkaali-oravanmarja –tyypin lehtoa.

Arvo: 2, paikallisesti arvokas

Perustelu: Uhanalainen luontotyyppi: tuore keskiravinteinen lehto (VU), MeL 10 § rehevä lehtolaikku, soveltuu tulevaisuudessa liito-oravalle

1.28 Lähde

Pienkohde, jolla on lähde. Lähde on rengaskaivo, joka ei ole enää käytössä. Kaivo on katettu pienellä rakennuksella, joka on osittain lahonnut. Kaivon ympärillä on selkeästi nähtävissä pohjavesivaikutus mm. runsaina saniaiskasvustoina. Muutoinkin kasvillisuus on rehevää. Kaivon takia lähde ei ole luonnontilainen, mutta olisi ehkä mahdollista ennallistaa helposti.

Arvo: 2, paikallisesti arvokas

Perustelu: Kiinnostava pienkohde, lähdekaivo, ei luonnontilainen, mutta ennallistettavissa, rehevä kasvillisuus

5.2 Palopuro itäinen kohteet 2.1- 2.41

2.2 ja 2.3 Kangasmetsät

Kohteilla kasvaa melko järeää kuusipuusto sekä kookkaita haapoja pellon reunassa. Metsätyyppi on tuoretta ja lehtomaista kangasta. Puustossa ei ole juurikaan kerroksellisuutta, mutta lahoppuuta esiintyy jonkin verran.

Arvo: 2, paikallisesti arvokas

Perustelu: Järeä puusto, hyvä soveltuvuus liito-oravalle

2.5 Haapametsikkö

Pienessä haapametsikkössä ojitetun korven ja pellon reunassa kasvaa runsaasti keskikokoista haapaa. Metsätyyppi on lähinnä lehtomaista kangasta. Puusto soveltuu hyvin liito-oravalle.

Arvo: 2, paikallisesti arvokas

Perustelu: Haapapuusto, soveltuvuus liito-oravalle

2.8 Tuore kangasmetsä

Kohde on vanhempaa kuusivaltaista tuoretta kangasmetsää länteen laskeutuvalla rinteellä. Kuusten seassa kasvaa myös lehtipuuta, etenkin pellon reunassa. Kohde soveltuu liito-oravalle.

Arvo: 2, paikallisesti arvokas

Perustelu: Varttunut puusto, soveltuvuus liito-oravalle.

2.9 Lehtipuumetsikkö

Radan varressa sijaitseva lehtipuuta ja etenkin haapaa kasvava pieni metsikkö. Metsätyyppi on lehtomaista kangasta. Soveltuu liito-oravalle.

Arvo: 2, paikallisesti arvokas

Perustelu: Lehtipuusto, etenkin haavat, soveltuvuus liito-oravalle.

2.14 Palojoki

Palojoki käsitellään tässä yhtenä kohteena, vaikka rajaukseen sisältyvät jokirannat vaihtelevat uoman eri kohdissa. Pääosin Palojoki virtaa kuitenkin peltojen keskellä. Joen ranta-vyöhykkeet ovat joko avoimia suurruohoisia niittyjä tai osin pensoittuneita. Myös metsäpeitteisiä osuuksia esiintyy, etenkin alavirralla. Leveimmillä rantakasitaleilla kasvaa myös lehtipuita pieninä saarekkeina. Voimakkaasti leviävää jättipalsami havaittiin monin paikoin jokivarressa.

Palojoki mutkittelee melko voimakkaasti koko rajauksella, mikä kertoo uoman olevan vähintään luonnontilaisen kaltainen. Mutkitteleva jokiuoma ei vaikuta suoristetulta, kuten yläjuoksulla kohteella 4.7.

Palojoki on yksi parhaita Vantaanjoen vesistöalueen taimenjokia. Virtavesien hoitoyhdistys Virho ry. on tehnyt joella kunnostustöitä useina vuosina. Joessa eläekin luontaisesti lisääntyvä taimenkanta, jonka poikastiheddet ovat paikoin erittäin hyviä. (Kari Stenholm henk. koht. tiedonanto 24.11.2015).

Palojoki on myös saukon elinympäristöä. Kartoituskäynnillä tehtiin havainto saukon jätöksiä vesikiveltä, kohdassa, jossa maakaasuputkilinja alittaa Palojoen. Joen suurten virtaamavaihteluiden takia saukon pesää tuskin on joen törmällä, jossa se voisi vettyä tulva-aikana. Pesä voi kuitenkin sijaita Palojoen lähiympäristössä. Saukon lisäksi jokiympäristössä voivat viihtyä vesisiipat ja pohjanlepakot.

Arvo: 4, maakunnallisesti arvokas

Perustelu: LAKU: vähintään 300 m pituiset, perkaamattomat, maatalousympäristössä virtaavat puro-osuudet ja virtavesijatkumot, joissa on kotimaista kantaa olevien, uhanalaisten vesieliöiden lisääntymisympäristöjä. Uhanalainen luontotyyppi: pienet savimaiden joet CR, uhanalaisen taimenen luontaisesti lisääntyvä kanta, luonnontilaisen kaltainen uoma, saukon elinympäristö, soveltuu lepakoiden saalistusalueeksi.

2.16 Varttunut kangasmetsä

Kohde on varttunutta, pääosin noin 50-vuotiasta talousmetsää. Puusto on kuusivaltaista, mutta myös lehtipuustoa esiintyy. Metsätyyppi on tuoretta ja lehtomaista kangasta. Kohde soveltuu liito-oravalle.

Arvo: 2, paikallisesti arvokas

Perustelu: Varttunut puusto, soveltuvuus liito-oravalle

2.18 Lehtometsä

Koivumäen pohjoispuolella pohjoisrinteessä on puustoltaan vaihtelevaa lehtometsää. Itäreunalla on runsaasti keskikokoista ja suurempaakin haapaa kasvava metsikkö, joka on lehtotyypiltään kuivaa ja tuoretta lehtoa. Lajistoon kuuluvat mm. kielo, näsiä, lillukka,

nuokkuhelimikkä ja kevätlinnunherne. Haavoissa on useita koloja. Länsiosaa on kuusivaltaista tuoretta lehtoa ja lehtomaista kangasta.

Länsiosan runsas kielokasvusto viittaa siihen, että kohde on voinut olla aikaisemmin laidunnuskäytössä. Kohteelta on myös vanha tietoa hirvenkellosta mutta lajia ei syksyisellä maastokäynnillä havaittu. On mahdollista että kasvi on hävinnyt umpeen kasvun myötä.

Kohde soveltuu hyvin liito-oravalle sekä myös lepakoille haapapuuston ja niissä olevien kolojen vuoksi. On suositeltavaa tarkistaa liito-oravatilanne sopivana ajankohtana keväällä.

Arvo: 3, paikallisesti erittäin arvokas

Perustelu: MeL10 § rehevät lehtolaikut, uhanalaiset luontotyypit: kuiva keskiravinteinen lehto EN, tuore keskiravinteinen lehto VU, soveltuvuus liito-oravalle ja lepakoille

2.19 Varttunut kuusimetsä

Kohde on metsätalouskäytössä olevaa kuusivaltaista metsää. Kuusipuusto on melko tasaikäistä, mutta varttunutta. Kohde on pääosin tuoretta tai lehtomaista kangasta, mutta keskiosassa on ojituksen kuivattamaa turvekangasta. Peltojen reunoissa sekä Palojoen varressa on vaihtelevan kokoista haapaa, joista osa on järeitä. Kohde soveltuu hyvin liito-oravan elinympäristöksi.

Arvo: 2, paikallisesti arvokas

Perustelu: Varttunut kuusimetsä, jossa myös haapoja, soveltuvuus liito-oravalle

2.20 Heikinojan alajuoksu

Luoteesta Palojokeen laskevan Heikinoja on ennen jokeen yhtymistään melko luonnontilainen lyhyeltä matkalta. Puro virtaa mutkitellen matalassa laaksossa. Pienen laakson rinneet ovat savipitoisia. Puron rannalla on paikoin kosteaa saniaistyyppin lehtoa ja ylempänä tuoretta käenkaali-oravanmarjatyyppin lehtoa. Puusto purolaaksossa on järeää kuusikkoa.

Kohde soveltuu saukon ja liito-oravan elinympäristöksi sekä lepakoiden saalistusalueeksi.

Arvo: 3, paikallisesti erittäin arvokas

Perustelu: Uhanalainen luontotyyppi: savimaiden purot VU, tuore keskiravinteinen lehto VU, MeL 10 § pienvesien lähiympäristöt, soveltuvuus saukolle, liito-oravalle ja lepakoille.

2.22 Pieni haapametsikkö

Pieni haapametsikkö sijaitsee kohteen 2.19 kuusivaltaisen kangasmetsän keskellä. Metsikössä kasvaa lähes yksinomaan kookasta haapaa, joiden seassa on muutamia näitäkin järeämpiä runkoja. Maapohja on lehtikarikkeen peittämää ja kasvillisuuden perustella lähinnä kuivaa lehtoa. Lajistoon kuuluvat mm. kielo, puolukka, metsäalvejuuri, ahomansikka ja lillukka.

Arvo: 2, paikallisesti arvokas

Perustelu: MeL 10 § rehevät lehtolaikut, uhanalainen luontotyyppi: kuiva keskiravinteinen lehto EN, järeä haapapuusto, soveltuvuus liito-oravalle

2.23 Palojoki peltojen keskellä

Palojoki virtaa kohteen rajauksella peltojen välissä. Molemmin puolin jokea on leveät tulvaniityt, jotka ovat tyypiltään lähinnä suurruohoniittyä. Niityillä kasvaa mm. mesiangervoa sekä huomattavan runsaasti haitallista vieraslajia jättipalsamia. Pienen peltotien joki alittaa betonirummussa.

Arvo: 2, paikallisesti arvokas

Perustelu: Uhanalainen luontotyyppi: Pienet savimaiden joet CR, soveltuvuus saukolle



Kuva 6 Vieraslaji jättipalsami on valloittanut Palojoen rantaniittyjä (kohde 2.23) AL

2.26 Muuttunut korpi

Entisen korven keskellä kulkee syviä ja leveitä ojia. Ojituksen myötä puuston kasvu on voimistunut ja kuuset ovat järeytymässä. Kuusen seassa on myös lehtipuuta ja haaparyhmiä esiintyy etenkin ojien ympärillä.

Kohde soveltuu tulevaisuudessa liito-oravalle, kun haavat tulevat suuremmiksi.

Arvo: 2, paikallisesti arvokas

Perustelu: soveltuvuus liito-oravalle, osa Nykiön suokokonaisuutta

2.27 Suorantainen metsälampi

Kohteella on pieni suolampi, jonka vedenpintaa on ehkä nostettu patoamalla. Vanhoissa peruskartoissa 1960 – luvulla kohteella on ainoastaan suomerkinä, mutta vuodesta 1974 eteenpäin lampi. Kaivuumaita ei lammen ympärillä ole näkyvissä. Lammen ympäristä on pääosin avointa nebareunusta, mutta myös rämereunusta sekä kangasmaata. Vesirajassa kasvaa runsaasti suursaroja ja lammen keskellä on sarojen peittämiä pieniä saarekkeita. Lammen eteläpuolella on pieni allikkoinen saraneva.

Kohteella on mahdollisesti pesinyt laulujoutsen. Kohde voi olla myös mahdollinen viitasammakon lisääntymispaikka sekä lepakoiden saalistusalue.

Arvo: 2, paikallisesti arvokas

Perustelu: osa Nykiön suokokonaisuutta, uhanalainen luontotyyppi: saranevat Etelä-Suomessa VU, soveltuu viitasammakolle ja lepakoille

2.28 Saraneva

Kohde on pienikokoinen saraneva. Karttojen mukaan kohteella on ollut lampi vuodesta 1974 eteenpäin aivan kuten kohteella 2.27. Syksyllä 2015 lampi ei ollut erityisen hyvin näkyvässä, joskin nevarannat olivat märkiä ja upottavia, joten avoveden läheisyyteen ei päässyt. Todennäköistä on, että vedenpintaa on aikoinaan keinotekoisesti nostettu.

Nevan luonnontilaisuus vaikuttaa muutoin hyvältä, mutta sen ympärillä metsää on hakattu ja suon reunaan on jätetty vain hyvin kapea puustokaistale. Syksyisellä maastokäynnillä nevan yllä lenteli runsaasti sudenkorentoja. Kohde ei kuitenkaan ole todennäköisesti soveltuva harvinaisemmille lumme- ja täplälampikorennolle, jotka suosivat rehevämpiä vesistöjä. Kohde voi soveltua myös viitasammakolle sekä lepakoiden saalistusalueeksi.

Arvo: 3, paikallisesti erittäin arvokas

Perustelu: Uhanalainen luontotyyppi: saranevat Etelä-Suomessa VU, soveltuvuus viitasammakolle ja lepakoille



Kuva 7 Saranevan pinta on hyllyvän upottavaa ja avovettä on saraikon keskellä (kohde 2.28). AL

2.32 Kangasmetsä

Kohteella on kuusivaltaista keski-ikäistä metsää, jonka keskellä pieninä metsiköinä kasvaa runsaasti haapaa. Metsätyyppi on tuoretta ja lehtomaista kangasta. Alueella on ollut ilmeisesti aiemmin niitty tai laidunnusta.

Arvo: 2, paikallisesti arvokas

Perustelu: runsas haapapuusto, tulevaisuudessa hyvin liito-oravalle soveltuva

2.34 Tekolampi

Pieni lampi on selkeästi kaivettu entiselle rämesuolle. Kaivuumaista on jonkin verran vielä näkyvissä lammen ympärillä. Lammen ympäri kiertää mönkijä/motocross-rata. Lampi voi olla viitasammakolle soveltuva.

Arvo: 2, paikallisesti arvokas

Perustelu: osa Nykiön suokokonaisuutta, soveltuvuus viitasammakolle.

2.35 Varttunut kangasmetsä

Kohde on hiukan yli 10 hehtaarin kokoinen vanhemman metsän alue Nykiön kallioylängöllä. Metsä on havupuuvaltaista, pääosin tuoretta kangasta. Osa puusta on noin 80-100 vuoden ikäistä. Metsän lisäksi esiintyy pieniä kalliolaikkuja sekä painanteissa pieniä soistumia. Paikoin on runsaastikin lahoppua. Lounaisreunalla on komeat jyrkänteet, joiden alusmetsä on osalta aluetta hakattu.

Metsä on hirvieläinten suosiossa, sillä maastokäynnillä havaittiin runsaasti näiden jälkiä ja jätöksiä. Metsä soveltuu myös virkistyskäyttöön, sillä siellä on hyvät marjastus- ja sienestysmahdollisuudet.

Arvo: 3, paikallisesti erittäin arvokas

Perustelu: laajempi yhtenäinen vanhemman metsän alue, mahdollinen METSO-kohde, soveltuu liito-oravalle ja lepakoille, virkistyskäyttömahdollisuudet.

2.36 Kuusikkorinne

Nykiön kallioylängön kaakkois-pohjoisrinteellä kasvaa järeää pääosin varttunutta kuusta. Myös lehtipuuta esiintyy etenkin pellon reunassa. Osa kuusista on kuivunut pystyyn, todennäköisesti kirjanpainajan vuoksi. Näin on syntynyt viime vuosina runsaasti sekä maattä pystylahoppua. Metsätyyppi on tuoretta kangasta.

Kohde soveltuu liito-oravalle sekä lepakoille. Lepakoille kohteella on sekä sopivia päivehmittimispaikkoja kaarnankoloissa että saalistukseen sopivia puuston ympäröimiä aukkoja.

Arvo: 3, paikallisesti arvokas

Perustelu: varttunut puusto, lahoppu, mahdollinen METSO –kohde, soveltuvuus liito-oravalle ja lepakoille

2.37 Lehto

Tien ja pellon välisellä pienellä kohteella on kuusivaltaista lehtomaista kangasta ja tuoretta lehtoa (OMT ja OMaT). Osa kuusista on todella järeitä. Kuusten joukossa kasvaa haapaa, koivua, leppää sekä tuomea. Kenttäkerroksen lajisto on tyyppistä näille metsätyypeille.

Kohteen itäosasta löydettiin isolta haavalta yksi liito-oravan papana. Kohteella sijaitsee vanha lato, joka voi toimia lepakoiden päiväpiilonä/lisääntymispaikkana. Liito-oravan esiintyminen tulee selvittää tarkemmin keväisellä kartoituskäynnillä.

Arvo: 3, paikallisesti erittäin arvokas

6 Luontodirektiivin IV-liitteen lajeille soveltuvat elinympäristöt

Tämän selvityksen maastokäyntien yhteydessä on toimeksiannon mukaisesti pyritty arvioimaan selvitysalueen soveltuvuutta viidelle EU:n luontodirektiivin suojelemalle lajille tai lajiryhmälle. Nisäkkäistä tässä selvityksessä mukana ovat liito-orava, saukko, lepakot ja sammakkoeläimistä viitasammakko sekä hyönteisistä eräät sudenkorennot.

Luonnonsuojelulain 49 § suojelee luontodirektiivin IV-liitteen lajeja seuraavalla määritelmällä: EU:n luontodirektiivin liitteessä IV (a) tarkoitettuihin eläinlajeihin kuuluvien yksilöiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty. Lajin suotuisan suojelutason saavuttaminen ja säilyttäminen voi vaatia muitakin toimia, esim. sopivien liikkumisympäristöjen säilyttämistä.

Maastokäynneillä tehtyjen havaintojen perustella on arvioitu, mitkä kohteet soveltuvat ko. lajien elinympäristöiksi. Tähän selvitykseen ei sisältynyt varsinaisia lajikartoituksia. Mikäli lajeista tehtiin selvitysalueelta havaintoja, ne ilmoitetaan kunkin lajin kohdalla erikseen. Lisäksi löydöksistä kerrotaan kohdekuvauksissa.

Tarkkojen lisääntymis- ja levähdyspaikoiksi soveltuvien alueiden löytyminen selvitysalueelta vaatii lajikohtaisten selvitysten tekemistä kaavoitushankkeiden edetessä. Osalla lajeista elinympäristövaatimukset eivät ole erityisen tiukkoja ja lajit esiintyvät monenlaisissa elinympäristöissä, mikä vaikeuttaa soveltuvuusarvion tekemistä ja sen tulkintaa. Lajeja voi siis tavata varsinaisen lisääntymis- ja levähdyspaikan ulkopuoleltakin.

Suunnittelualueen direktiivilajeille soveltuvat kohteet löytyvät listauksena liitteestä 2. Yksittäisiä kohteita ei käsitellä seuraavassa tekstissä erikseen.

6.1 Liito-orava

Tässä selvityksessä tarkoituksena oli arvioida liito-oravan elinympäristöksi soveltuvia alueita, mutta maastokäyntien yhteydessä lajista tehtiin myös muutamia havaintoja. Kaikkiaan liito-orava havaittiin kahdelta lähekkäiseltä kohteelta, Kylä-Poltin alueelta (kohteet 2.38 ja 2.39).

Selvitysalueella on arvioitu liito-oravalle soveltuvaksi noin 120 hehtaaria metsää ja koko suunnittelualueella 232 hehtaaria. Tässä pinta-alassa mukana olevat metsiköt vaihtelevat jonkin verran laadullisesti. Osa soveltuvista alueista ei käy varsinaiseksi pesimäympäristöksi, vaan ruokailualueeksi tai alueeksi, jota eläin voi helposti käyttää liikkumiseen. Osa kohteista voi tulevaisuudessa kehittyä liito-oravan pesimäympäristöiksi, kun puusto järeytyy ja vanhenee.



Kuva 8 Liito-orava viihtyy kuusia ja haapoja kasvavassa sekametsässä. SP

6.2 Saukko

Saukosta tehtiin havaintoja sekä Vantaanjoen että Palojoen varrelta muutamista paikoista. Näiden isompien vesistöjen lisäksi saukkoa voidaan tavata myös pienemmissä puroissa. Tässä selvityksessä ei saatu tarkempaa tietoa siitä, missä saukon pesä tai pesät sijaitsevat lajin laajalla elinpiirillä. Saukon säilymiselle tärkeää on talvisulien häiriöttömyys ja vesistöjen hyvä ekologinen tila. Saukolle soveltuvaa elinympäristöä on rajattu kaikkiaan noin 50 hehtaaria koko suunnittelualueelta. Nämä rajaukset ovat vesistöjä, mutta saukko voi kulkea myös kauempana vesistöstä siirtyessään paikasta toiseen.



Kuva 9 Saukon jätöksiä voi löytää siltojen alta, hyvällä lykyllä myös jälkiä. SP

6.3 Lepakot

Lepakoille soveltuvien alueiden määrittely on melko vaikeaa, koska lepakot liikkuvat lintujen tavoin lentämällä ja voivat melko helposti siirtyä paikasta toiseen. Ne eivät ole samalla tavalla paikkaan sidottuja kuten linnut eli ne eivät puolusta reviiriä. Eri lepakko-lajeilla on erilaiset vaatimukset elinympäristöjen suhteen, joten tässäkin suhteessa soveltuvien alueiden määrittäminen on vaikeaa. Yöeläiminä lepakot voivat asettua myös pihapiireihin, koska yöaikaan häiriöt ovat vähäisempiä. Lepakot tarvitsevat lisääntymiseensä suojaan kolon tai muun vastaavan paikan.

Koko suunnittelualueella lepakoita on mahdollista havaita lähes kaikkialla. Pääosa lajeista kuitenkin välttelee tiheitä istutusmetsiä sekä toisaalta laajoja avoimia alueita, kuten peltoja. Erityisen hyvin lepakot viihtyvät pienillä metsäaukioilla, metsän ja avoimen/puoliavoimen alueen rajapinnassa, vesistöjen sekä vanhemman asutuksen läheisyydessä. Lepakoille soveltuviksi arvioituilla kohteilla on näitä ominaisuuksia vaihtelevasti. Kaikkiaan lepakoille soveltuvaksi on rajattu 147 hehtaaria.

6.4 Viitasammakko

Alueella on useita erikokoisia vesistöjä sekä kosteikkoalueita, jotka saattavat soveltua viitasammakon elinympäristöksi. Soveltuvia elinympäristöjä on rajattu koko suunnittelualueelta noin viisi hehtaaria. Arvioinnissa on pyritty huomioimaan ensisijaisesti reheväkasvustoiset vesistöt, joita viitasammakko suosii. Lajia tavataan myös suoympäristöissä, mistä syystä Nykiön suorantaiset lammet on arvioitu lajille soveltuviksi.

6.5 Sudenkorennot

Palopuron suunnittelualueella on pääasiassa virtaavan veden vesistöjä. Virtavesien tiukasti suojelluista lajeista suunnittelualueelta voisi olla mahdollista tavata kirjojokikorentoa, joka viihtyy pienissä ja keskisuurissa virtavesissä, erityisesti sora- ja hiekkapohjaisilla paikoilla. Lajia voi esiintyä esimerkiksi Palojoen Juvankoskella. Sopivia kohtia voi olla muuallakin Palojoen sekä myös Vantaanjoen varrella. Direktiivilajit lumme- ja täplälampikorento suosivat seisovia vesiä. Alueen pienet lammet ovat pääosin melko karuja ja vähäkasvustoisia, eivätkä näin ollen sovellu kovin hyvin reheväkasvustoisia vesiä suosiville lampikorennoille.

7 Ekologiset yhteydet

Eliöt tarvitsevat elinpiirin eri osien välillä siirtymiseen riittävän yhteyden, jota pitkin kulkea paikasta toiseen. Näitä kutsutaan ekologisiksi yhteyksiksi, joiden vaatimukset eri lajeille vaihtelevat. Palopuron suunnittelualan ekologiset yhteydet esitetään kartalla 3.

Palopuron suunnittelualan ekologiset yhteydet ovat tällä hetkellä pääsääntöisesti hyvät, etenkin jos tarkastellaan hirvieläimiä. Tämän ryhmän lajit pystyvät ylittämään laajempiakin aukeita ja ne myös käyttävät esim. viljelyalueita ruokailuun. Myöskään Jokelantie tai päärata eivät tällä hetkellä muodosta hirvieläimille esteitä. Hirvieläimistä tehtiin koko suunnittelualueelta runsaasti jälki- ja jätöshavaintoja. Lisäksi alueella on useita ruokintapaikkoja, jotka ohjaavat eläinten kulkua.

Liito-oravan kannalta Palopuron itäosan pelto-aukeat muodostavat liikkumista vaikeuttavan avoimen alueen. Myös Jokelantien ja pääradan muodostama aukko heikentää lajin itä-länsi –suuntaista liikkumista. Lähinnä tämä johtuu siitä, ettei tien ja radan varressa ole monin paikoin sopivaa puustoa ylitystä varten. Länsiosan sisällä liito-oravan liikkumiselle ei ole esteitä.

Veteen sidotut lajit, kuten kalat, voivat kulkea ainoastaan vesireittejä pitkin. Näistä suunnittelualueella tärkeimmät ovat Vantaanjoki sekä Palojoki sivupuroineen. Palojoki on merkittävä taimenvesistö. Taimenten liikkumista estävät lähinnä padot, joita suunnittelualueella ei enää ole. Lisäksi kulkuesteeksi voivat muodostua teiden alituksessa käytetyt silta-ruummut. Myös saukko käyttää vesistöjä liikkumiseen, mutta toisin kuin kalat se voi kulkea myös kuivan maan kautta. Saukon liikkumisen ongelmakohtia ovat teiden alitukset, sillä se välttelee tunnelimaisia alituksia ja tielle noustessaan se on altis liikenneturmille.

Palopuron suunnittelualan länsiosassa on laajempia yhtenäisiä metsäalueita, joita voidaan pitää luonnon ydinalueina (kartta 3). Ydinalueet ja niiden väliset metsäiset yhteydet muodostavat tärkeän etelä-pohjoissuuntaisen ekologisen yhteyden. Yhteys kulkee Tuusulan Kolsasta Kaltevaan, jossa se suuntautuu itään ylittäen Jokelantien ja pääradan suunnittelualan pohjoispuolella, jatkuen edelleen Koskelankulman laajoille metsäalueille. Sieltä yhteydet jatkuvat edelleen Ridasjärvelle ja sen itäpuolisille metsäalueille. Tämä yhteys on arvotettu maakunnallisesti merkittäväksi (Väre 2011).

Läntisten ja itäisten luonnon ydinalueiden välillä kulkee myös muita mahdollisia yhteyksiä. Yhteyksien toimivuus riippuu tarkasteltavasta lajista, esimerkiksi hirvieläimet pystyvät ylittämään peltoaukeita, mihin liito-orava ei taas pysty. Hirvieläimet kulkevat selkeästi Jokelantien yli käyttäen kaasuputkilinjaa hyödykseen. Linjan molemmin puolin on myös metsäistä aluetta aina Palojoen uomaan saakka. Myös Palopuron kylän eteläpuolella kulkeva reitti on laadultaan melko hyvä. Kaikkia vaihtoehtoisia yhteyksiä heikentävät Palojoen laakson peltoaukeat.

Merkittäviä ekologia yhteyksiä ovat sekä Palojoen että Vantaanjoen varret sekä vesistöjä käyttäville lajeille itse jokiuomat. Vesistöjen varret ovat usein luonnon monimuotoisuuden kannalta muutoinkin merkittäviä ja siitä syystä niiden huomioiminen ekologisina yhteyksinä on tärkeää.

8 Tulokset

Palopuron noin 2000 hehtaarin kokoiselta suunnittelualueelta kartoitettiin vuonna 2015 kaksi eteläisintä osa-alueita, joiden pinta-ala on noin 1200 hehtaaria. Lisäksi käytiin suunnittelualueen pohjoisreunan osa-alueilla 3-6, jotta oli mahdollista arvioida näiltä rajattujen kohteiden soveltuvuutta viidelle direktiivilajille/lajiryhmälle. Samalla määritettiin näiden aiempiin luontoselvityksiin sisältyneiden kohteiden elinympäristötyypit sekä nykyinen luontoarvo. Suunnittelualueen keskiosa on kartoitettu Luontotieto Keironin toimesta vuonna 2009, eikä tällä alueella käyty vuonna 2015, mutta alueen tietoja päivitettiin ilma-kuviin perustuen.

Varsinaisesti vuoden 2015 maastotyöt keskittyivät osa-alueille 1 ja 2. Näiltä alueilta rajattiin esitietojen perusteella 60 kohdetta, joiden pinta-ala oli 285 hehtaaria. Lopullisesti rajattujen kohteiden pinta-ala on 265 hehtaaria – ero johtuu rajausten tarkennuksista sekä joidenkin kohteiden jäämisestä pois niiden vähäisten luontoarvojen vuoksi. Maastokäyntien aikana osa rajauksista on tarkentunut ja kohderajauksia on kaikkiaan 73.

8.1 Elinympäristöjen pinta-alat arvoluokittain

Palopuron suunnittelualueelta on rajattu kaikkiaan 17 hehtaaria maakunnallisesti arvokkaita elinympäristöjä (taulukko 1). Kriteereinä on käytetty LAKU-kriteerejä eli Uudenmaan liiton (2012) laatimia kriteerejä luonnonympäristöjen arvottamiseen. Maakunnalliseen arvoon vaikuttaa sen luonnontila ja elinympäristön rakenne, havaittu lajisto (mm. liito-orava) ja soveltuvuusarvio suojelluille direktiivilajeille (LsL 49 §). Maakunnallisesti arvokkaat kohteet ovat pienvesiä ja niitä on kaikkiaan neljä. Kohteet sijoittuvat pääosin vuoden 2015 selvitysalueelle ja osa-alueelle 2. Kohteiden sijainti ja rajaus esitetään kartalla 2.

Paikallisesti erittäin arvokkaaksi alueeksi on arvioitu 46 hehtaaria. Paikallisesti arvokkaaksi eli tavanomaisesta luonnonpiirteiltään hieman parempaan suuntaan poikkeavaksi on arvioitu 154 hehtaaria. Tavanomaisia eli joitakin luontoarvoja sisältäviä alueita on noin puolet kartoitetusta alasta.

Taulukko 1. Kohteiden arvoluokitus suunnittelualueella, luokkien yhteen laskettu pinta-ala hehtaareina. Pinta-ala on pyöristetty lähimpään tasalukuun.

Osa-alueet	1	2	3	4	5	6	Yht
Maakunnallisesti arvokas		16		1			17
Paikallisesti erittäin arvokas	17	20	3	5	1		46
Paikallisesti arvokas	58	30	31	16	10	10	154
Joitakin luontoarvoja	46	78	38	10	6	23	201
Yhteensä	121	144	72	32	17	33	418

8.2 Lain suojelemat kohteet ja muut erityiset arvokohteet

Lainsäädäntö suojelee joitakin luontotyyppisiä, kuten pähkinäpensaslehtoja, lähteitä ja kitukasvuisia kalliolyänköjä. Suojellut luontotyyppit ovat selvitysalueella, osa-alueet 1 ja 2, määrällisesti harvinaisia ja pääosin pienialaisia. Havaituista lain suojelemista kohteista suurin osa kuuluu metsälain piiriin kattaen 14 hehtaaria (taulukko 2, ja myös liite 1, MEL). Näistä kohteista neljällä oli metsälain tarkoittamia reheviä lehtolaikkuja ja kolme kohdetta

kuului pienvesien ryhmään. Luonnonsuojelulain suojelema luontotyyppiä oli alle yksi hehtaari ja vesilain mukaisia suojeltuja kohteita ei lainkaan. Päätökset luonnonsuojelulain mukaisista luontotyypeistä tekee ELY-keskus, tämä selvitys on siksi vain suuntaa antava.

Elinympäristöjä on tarkasteltu myös uhanalaisten luontotyyppien ja vapaaehtoisien METSO-suojeluohjelman kriteerien kautta. METSO-ohjelman kriteerit mahdollisesti täyttäviä kohteita löytyi yhteensä 54 hehtaaria selvitysalueelta (taulukko 2, ja myös liite 1, METSO). Tämän yleispiirteisen kartoituksen tarkkuus ei vastaa varsinaista METSO-kartoitusta, jossa määritellään metsätyyppi, luonnontila, lahoppuun määrä ja METSO-ohjelman arvoluokka. Suomen uhanalaiset luontotyypit -julkaisun luettelo on toinen työväline, jolla voidaan määrittellä arvokkaat luontotyypit. Uhanalaisten luontotyyppien kohteiksi arvioitiin 31 hehtaaria (taulukko 2, ja myös liite 1 LUTU). Uhanalaisia ovat mm. pienten savimaiden joet ja purot, lehdot, korvet ja saranevat. Kangasmetsien uhanalaisuutta ei ole arvioitu, koska puuston iästä on liian puutteelliset tiedot.

Taulukko 2. Selvitysalueen, osa-alueet 1 ja 2, arvokkaiden luontotyyppien pinta-alat sekä osuudet kartoitetusta pinta-alasta.

	ha	%-osuus
Luonnonsuojelulain luontotyypit	0,07	0,03
Metsälain erityisen tärkeät elinympäristöt	14	5,3
Vesilain vesiluontotyypit	0	0
METSO -ohjelmaan soveltuvat kohteet	54	20,4
Uhanalaiset luontotyypit	31	11,7



Kuva 10 Avointa maisemaa hallitsevat puuryhmät ovat luonnonsuojelulain suojelema (kohde 1.5). AL

8.3 Soveltuvuusarviointi

Tämän selvityksen yhteydessä arvioitiin elinympäristöjen soveltuvuutta viidelle luontodirektiivin lajille/lajiryhmälle. Soveltuvuusarviointi ei vastaa varsinaista lajikartoitusta. Näistä lajeista suoria havaintoja tehtiin liito-oravasta ja saukosta.

Liito-oravalle ja lepakoille soveltuvia elinympäristöjä on suunnittelualueella eniten ja nämä alueet menevät osin päällekkäin. Nämä lajit liikkuvat suhteellisen laajasti ja käyttävät erilaisia elinympäristöjä, mistä syystä soveltuvia alueita on runsaasti. Soveltuvat alueet eivät ole sama asia kuin lain suojelema lisääntymis- tai levähdyspaikka, jonka tulkinta on paljon tiukempi.

Saukko ja viitasammakko esiintyvät rajatuilla elinympäristötyypeillä; ne ovat pitkälti sidottuja vesiympäristöön. Tästä johtuen näille lajeille soveltuvia elinympäristöjä on hieman yli 10 % kartoitetusta pinta-alasta. Sudenkorennoille soveltuvaksi on arvioitu vain vajaa kaksi hehtaaria Palojoen Juvankoskelta.

Taulukko 3. Suunnittelualueen soveltuvuus viidelle luontodirektiivin liitteen IV lajille/lajiryhmälle: soveltuvien kuvioiden pinta-alat sekä osuudet kartoitetusta pinta-alasta.

	ha	%-osuus
Liito-orava	232	54
Lepakot	147	35
Saukko	50	12
Viitasammakko	4,5	1
Sudenkorennot	1,7	<1



Kuva 11 Saukko liikkuu Vantaanjoessa ja käyttää joessa olevia kiviä ja puita lepäilypaikkoina (kohde 1.3)
 AL

9 Johtopäätökset ja suositukset

Vuonna 2015 kartoitettu selvitysalue (osa-alueet 1 ja 2) on suurelta osin tavanomaista ja melko nuorta talousmetsää. Suurinta osaa tästä selvitysalueesta peittävät viljelykäytössä olevat pellot. Pääosa alueesta on siis varsin tavanomaista, Uudellemaalle melko tyyppillistä metsien ja peltojen mosaikkia. Luontoselvitys kuvailee tämän alueen luonnon nykytilaa ja luontoarvoja vuonna 2015.

Selvitysalueen suurimmat luontoarvot keskittyvät osa-alueen 2 itäosaan Nykiöön ja Palojokilaaksoon sekä länteen Vantaanjoen varteen. Näille alueille on rajattu arvokokonaisuuksia, joissa on mukana myös vähempiarvoisia alueita mm. suojavyöhykkeinä. Nämä arvokokonaisuudet ulottuvat myös vuoden 2015 selvitysalueen ulkopuolelle, koko osayleiskaaavan suunnittelualueelle (kartta 2).

Palojoki on arvioitu maakunnallisesti arvokkaaksi virtavedeksi LAKU- kriteerien perusteella (Uudenmaan liitto 2012). Lisäksi pienet virtavedet kuuluvat äärimmäisen uhanalaiseen luontotyyppiin LuTu:n perusteella (Raunio ym. 2008). Palojoen arvoa nostaa entisestään siellä esiintyvä, lisääntyvä taimenkanta. Lisäksi Palojoki on nykyisin meriyhteydessä, vaellusesteiden poistamisen jälkeen. Virtavesien hoitoyhdistys Virho ry pitää Palojokea yhtenä tärkeimmistä Vantaanjoen vesistön taimenen lisääntymisalueista. Merkittävä lisääntymisalue on juuri Palopuron suunnittelualueella (Kari Stenholm, henk.koht. tiedonanto 2015). Palojoki on siis Uudenmaan alueella merkittävä virtavesi, jonka säilymiseen tulee kiinnittää erityistä huomiota koko joen valuma-alueella. Maankäytön vaikutukset veden laatuun ja virtaamaan ovat merkityksellisiä suojeluarvojen kannalta.

Lain suojelemia kohteita on huomattavan vähän selvitysalueen pinta-alasta. Luonnonsuojelulain mukaisia luontotyyppisiä on rajattu ainoastaan yksi kohde. Uudellamaalla melko yleisesti esiintyviä pähkinäpensaslehtoja tai jalopuumetsiköitä ei Palopuron vuoden 2015 selvitysalueella esiinny lainkaan. Metsälain erityisen tärkeät elinympäristöt ovat myös melko harvinaisia. Reheviä lehtolaikkuja sekä pienvesien lähiympäristöjä esiintyy kaikkiaan 14 hehtaarin alueella. Metsäympäristöistä arvokkain on Nykiön alue, jossa on vanhempaa metsää sekä suoluontoa.

Suunnittelualueelta (osa-alueet 1-6) arvioitiin elinympäristöjen soveltuvuutta viidelle direktiivilajille (TV-liite, LsL 49 §): liito-oravalle, saukolle, lepakoille, viitasammakolle sekä eräille sudenkorennoille. Suunnittelualueella on soveltuvia kohteita kaikille näille lajeille, eniten kuitenkin liito-oravalle ja lepakoille. Liito-oravasta ja saukosta tehtiin muutamia satunnaishavaintoja maastotöiden aikana, joiden lisäksi suunnittelualueen pohjoisosasta on vanhoja havaintoja liito-oravasta. Tehty soveltuvuusarviointi on suuntaa-antava eikä se vastaa lajikartoituksia. Etenkin lepakoiden esiintymistä on hyvin vaikea arvioida pelkän elinympäristön perusteella. Myös liito-orava voi esiintyä myös kohteissa, joita tässä ei ole arvioitu soveltuvaksi. Suojelluille sudenkorennoille sopivia elinympäristöjä on lähinnä Palojoen Juvankoskella (kirjojokikorento). Alueen seisovat vedet ovat turhan karuja lumme- ja täplälampikorennoille.

Suunnittelualueen metsäympäristössä kulkee maakunnallisesti merkittävä ekologinen yhteys, joka soveltuu mm. hirvieläimille. Lisäksi Vantaanjoki ja Palojoki muodostavat tärkeät ekologiset yhteydet monille vesiympäristöön sidotuille lajeille. Suunnittelualueella ei tällä hetkellä ole merkittäviä esteitä ekologisille yhteyksille ja näin ollen yhteyksien linjauksia on mahdollista maankäytön suunnittelussa jossain määrin tarkentaa.

Suosituksset

- Palojoki lähiympäristöineen muodostaa suunnittelualan ja selvitysalueen tärkeimmän luonnon arvokokonaisuuden, jossa on useita erityisiä luontoarvoja. Arvokokonaisuuden raja-alue esitetään kartalla 3. Rajauksen ympärille on suositeltavaa jättää vähintään 50 -100 metrin levyinen suojavyöhyke. Arvokokonaisuus voi toimia osana virkistysalueverkkoa, kun virkistys suunnitellaan kestäväällä tavalla.
- Asutuksen suunnittelussa Palojoen varteen tulee huomioida hulevesien ohjaus siten, etteivät virtaamavaihtelut Palojossa entisestään kasva. Palojoen varteen peltoalueelle tai useampaan paikkaan yläjuoksulle, tulee rakentaa laskeutusaltaita tai riittävän kookkaita kosteikkoja, jotka tasaavat virtaamavaihteluita. Näille kosteikoille ja laskeutusaltaille osoitetaan paikat kaavassa. Palojoen alueelta on laadittu suojavyöhykkeiden ja kosteikkojen yleissuunnitelma (Vuorinen ja Nyqvist 2012). Yleissuunnitelmassa Palopuron suunnittelualueelle on ehdotettu kosteikon perustamista kahteen kohtaan.
- Palojoen varrelle tulee jättää rakentamattomat suojavyöhykkeet, joiden laajuuteen vaikuttavat pinnanmuodot ja maaperä. Yksityisiä tontteja ei tule kaavoittaa kiinni Palojoen uomaan.
- Vantaanjoen varsi tulee säilyttää rakentamattomana riittävän leveällä suoja-vyöhykkeellä (50-100 m). Näin se toimii paremmin elinympäristönä ja ekologisenä yhteytenä.
- Kaavoituksessa tulee huomioida toimivien ekologisten yhteyksien säilyminen yhdessä muiden hankkeiden kanssa. Yhteyksien tulee olla riittävän suoja- ja soveltuvia.
- Palojoen tienylitykset tulee tehdä käyttäen siltoja tierumpujen sijasta. Tierummut muodostavat esteen sekä kalojen että saukon liikkumiselle. Saukon suojelemiseksi siltojen alle tulee toteuttaa ns. kuivapolku, jonka rakentaminen voidaan ratkaista useilla eri tavoilla (Niemi ym. 2009).
- Ennen yksityiskohtaisempaa kaavoitusta tulee liito-oravan esiintyminen selvittää tarkemmin koko suunnittelualueella. Selvitys voidaan kohdentaa nyt rajattuihin soveltuviin kohteisiin sekä erityisesti niiden kohteiden ympäristöön, joista on tehty havaintoja liito-oravasta. On suositeltavaa tarkastella myös lajille soveltuvia ekologisia yhteyksiä.
- Asemakaavaa varten tehtävissä luontoselvityksissä on tarpeen kartoittaa myös lepakoiden esiintyminen. Kaavoituksessa tulee huomioida lepakoille tärkeät alueet. Saukkoa esiintyy sekä Palojossa että Vantaanjoessa. Saukko tulee huomioida, kun edellä esitettyjä virtavesiin kohdistuvia suosituksia noudatetaan. Viitasammakkoa saattaa esiintyä alueen pienissä lammikoissa ja lajin esiintyminen on tarpeen selvittää, mikäli niihin kohdistuu muutostarpeita.
- Vanhempia rakennuksia tai muita lepakoille soveltuvia rakenteita purettaessa on syytä selvittää, käyttävätkö lepakot niitä lisääntymis- tai levähdyspaikkoina. Lepakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikat ovat suojeltuja LsL 49 § nojalla. Mahdolliset purku- ja kunnostustoimet tulee ajoittaa loka-huhtikuulle, kun lepakot ovat talvehtimispaikoissaan.
- Osa nyt arvottomasta jätetyistä metsätaloustaloudessa olevista metsistä saattaa sisältää luontoarvoja tulevaisuudessa. Nuoret metsät ovat monin paikoin reheviä ja niissä on lehtokasvillisuutta. Yksityiskohtaisemman kaavoituksen tullessa ajankohtaiseksi on kaavoitettavilla alueilla tarpeen tehdä tarkemmat, pienimittakaavaiset luontoselvitykset.

10 Lähteet

- Geologian tutkimuskeskus 2016: Maankamara –karttapalvelu. Maaperä 1:20 000/1:50 000 ja Kallioperä 1:200 000. – Geologian tutkimuskeskus 2016. Viitattu 11.1.2016. Luettavissa URL: <http://gtkdata.gtk.fi/Maankamara/index.html>
- Hotanen, J.-P., Nousiainen, H., Mäkipää, R., Reinikainen, A. & Tonteri, T. 2008: Metsätyypit – opas kasvupaikkojen luokitteluun. Metsäkustannus. 192 s.
- Hyvinkään kaupunki 2015: Paikkatietokannat, uhanalaiset kasvit. –Hyvinkään kaupungin Tekniikka ja ympäristö –toimen ylläpitämät tietokannat.
- Hämet-Ahti, L., Suominen, J., Ulvinen, T. & Uotila, Pertti 1998 (toim.): Retkeilykasvio. 4. täysin uudistettu painos. – Luonnontieteellinen keskusmuseo, kasvimuseo. 656 s. ISBN 951-45-8167-9.
- Laine, J. & Vasander, H. 2008: Suotyypit ja niiden tunnistaminen. – Metsäkustannus. 110 s.
- Liikennevirasto 2010: Kerava-Riihimäki –lisäraiteiden YVA. Ympäristövaikutusten arviointiselostus. – Liikennevirasto, Helsinki. 93 s. + liitteet.
- Luontotieto Keiron Oy 2005: Yli-Jurvan kaavahanke – luontoselvitys 2005. – Hyvinkään kaupunki, julkaisematon raportti. 30 s.
- Luontotieto Keiron Oy 2007: Yli-Jurvan kaava. Liito-oravaselvitys 2007. – Hyvinkään kaupunki, julkaisematon raportti. 19 s.
- Luontotieto Keiron Oy 2009: Hyvinkään keskustaajaman laajentumisalueiden osayleiskaava. Selvitysalueet Hähkäsuo ja Palopuro. Luontoselvitys. – Hyvinkään kaupunki, julkaisematon raportti. 36 s. + 4 liites.
- Meriluoto, M. & Soininen, T. 2002: Metsäluonnon arvokkaat elinympäristöt. 2. painos. – Kustannusosakeyhtiö Metsälehti. 192 s.
- Niemi, M., Jääskeläinen, N., Mäkelä, T. & Nummi, P. 2009: Kuivapolut eläinten kulkureittinä. Vesistösiltojen rakenteen vaikutus eläinten liikennekuolleisuuteen. –Tiehallinnon selvityksiä 32/2009. ISBN 987-952-221-275-7. 72 s., 3 liitettä.
- 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. ja Kontula, T. (toim.). 2008: Suomen luontotyypin uhanalaisuus. Suomen ympäristökeskus, Helsinki. Suomen ympäristö 8/2008. Osat 1 ja 2. 264 + 572 s.
- Sierla, L., Lammi, E., Mannila, J. & Nironen, M. 2004: Direktiivilajien huomioon ottaminen suunnittelussa. – Suomen Ympäristö 742. Ympäristöministeriö. 113 s.
- Sito Oy 2011: Hyvinkään keskustaajaman osayleiskaavan eteläosien ekologinen verkosto. – Hyvinkään kaupunki. 15 s.
- Suomen ympäristökeskus 2015: Ympäristöhallinnon Eliölajit – tietojärjestelmä 14.10.2015. Haku suunnittelualueelta, excel-taulukko.
- Uudenmaan liitto 2012: Luonnonympäristöjen arvottamisen kriteeristö Uudellemaalle (LAKU). –Uudenmaan liiton julkaisuja E 199 -2012. 54 s. ISBN 978-952-448-342-1.
- Vuorinen, E. & Nyqvist, P. 2012: Tuusulanjoen ja Palojoen vesistöalueet. Suojavyöhykkeiden ja kosteikkojen yleissuunnitelma. - Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, raportteja 133/2012. 35 s.
- Väre, S. & Krisp, J. 2005: Ekologinen verkosto ja kaupunkien maankäytön suunnittelu. Suomen ympäristö 780. Ympäristöministeriö. 52 s.

Ympäristösuunnittelu Enviro 2007: Hyvinkään keskustaajaman laajentumisalueiden luontoselvitys. –
Hyvinkään kaupunki, julkaisematon raportti. 31 s.

Tiedonannot:

Stenholm, Kari, Virtavesien hoitoyhdistys VIRHO Ry. Sähköpostiviesti Anu Luodolle 24.11.2015.

Liite 1 ja 2 saraketietojen selitteet

Kohde Kohdenumero, jossa ensimmäinen numero on osa-alueen numero ja toinen kohteen järjestysnumero. Kohdenumerointi on tehty osa-alueittain.

Osa-alue Osa-alueen numero 1-6

Elinympäristö ja Lisätieto Kohdekuvaus

Elinympäristö Kohteen elinympäristötyyppi

- 1 = avoin niitty, pelto, joutomaa
- 2 = kuiva kangas, kalliometsä
- 3 = tuore ja lehtomainen kangas
- 4 = lehto
- 5 = korpi/turvekangas
- 6 = räme/turvekangas
- 7 = talousmetsä, ei tyypitelty
- 8 = vesistöt, rantakasvillisuus, rantametsät

Luontoarvo Kohteen luontoarvo

- 4 = maakunnallisesti arvokas
- 3 = paikallisesti erittäin arvokas
- 2 = paikallisesti arvokas
- 1 = joitakin luontoarvoja
- 0 = ei erityisiä luontoarvoja

Pinta-ala Kohteen pinta-ala hehtaareina

LSL Luonnonsuojelulain 29 § luontotyytit

- 6 = avointa maisemaa hallitsevat puut tai puuryhmät

MEL = Metsälaki 10 § erityisen tärkeät elinympäristöt

- 1 = pienvesien lähiympäristöt
- 2 = rehevät korvet
- 3 = rehevät lehtolaikut
- 5 = joutomaiden elinympäristöt

VEL = Vesilaki

METSO= Etelä-Suomen metsien suojeluohjelma

- 1= mahdollinen METSO-ohjelman kohde

LUTU =Uhanalaiset luontotyytit

- 1= VU vaarantunut luontotyyppi
- 2= EN erittäin uhanalainen luontotyyppi
- 3= CR äärimmäisen uhanalainen luontotyyppi

LAKU Luonnon arvottamisen kriteerit Uudellamaalla

- 1 = täyttää kriteerin, 0 = ei täytä kriteeriä

Lajisoveltuvuus 1= soveltuva 0 = ei soveltuva

		Liite 1 Palopuron suunnittelualan kohdekuvaukset . Tulokset elinympäristöjen kartoituksesta, lyhyet kohdekuvaukset, ja luontoarvoihin vaikuttavat tekijät. Saraketietojen selitteet omana liitteenään.											
Kohde	Osa-alue	Elinympäristö	Lisätieto	Elinympäristö	Luontoarvo	Pinta-ala ha	LSL	MEL	VEL	METSO	LUTU	LAKU	
1.1	1	Vantaanjoki	suuret savimaiden joet, saukon jätöksiä löytyi Rauhaniementien sillan alta sekä yhdeltä vesikiveltä Korvenmaan eteläpuolelta	8	3	5,16	0	0	0	0	0	0	
1.2	1	reheväpohjaista kuusivaltaista metsää Vantaanjoen rannalla, tuoretta lehtoa ja lehtomaista kangasta, puusto varttunutta ja paikoin järeää, lehtipuuta etenkin joen rannalla	osalla alueesta laidunnushistoriaa?, haapaa monin paikoin: soveltuu liito-oravalle, paikoitellen lahoppuuta, OMaT -lehto VU	4	3	8,03	0	3	0	1	1	0	
1.3	1	vantaanjoen rantavyöhykettä peltojen keskellä, pääosin avointa osin pensaikkoista		8	1	1,36	0	0	0	0	0	0	
1.4	1	tuoretta ja lehtomaista kangasmetsää pääosin varttunut kuusipuusto, mutta myös jonkin verran haapaa, metsän pohjoisreunalla on ilmeisesti joesta nostettuja kiviä	kohteella ei käyty tässä selvityksessä	3	2	2,26	0	0	0	1	0	0	
1.5	1	kaksi suurta mäntyä peltomaiseman keskellä	mahdollisesti lsl avointa maisemaa hallitsevat suuret puut ja puuryhmät	1	3	0,07	6	0	0	0	0	0	
1.6	1	laaja ojitettu suoalue, lähinnä korpea, puusto keski-ikäistä kuusta		5	2	6,75	0	0	0	0	0	0	
1.7	1	kuusivaltaista sekametsää, noin 40 vuotiasta, itäosa ojitettua korpea, lännessä ja pohjoisessa tuoretta kangasta, jonkin verran keskikokoista haapaa, etelässä hakkuun reunalla järeämpää	soveltuu tulevaisuudessa liito-oravalle, jonkin verran lahoppuuta	3	1	10,56	0	0	0	0	0	0	
1.8	1	kohde kuusivaltaista kangas/turvekangasta, jossa runsaasti vaihtelevan kokoista haapaa, puusto 50-60 vuotiasta, eteäosan ojitetussa korvessa nuorempaa, järein puusto pellon reunassa	soveltuu erittäin hyvin liito-oravalle, vanha lato voi toimii lepakoiden päiväpiilona ja lisääntymispaikkana	3	2	9,47	0	0	0	1	0	0	
1.9	1	nuorehkoa sekapuustoista talousmetsää, pellon reunassa, pohjoisosassa järeämpää puustoa, pellon reunan oja pieneltä matkalta luonnontilaisen kaltainen	liito-oravalle tulevaisuudessa hyvin soveltuvaa, osin jo nyt	3	2	3,70	0	0	0	0	0	0	
1.10	1	turvekangasta ja tuoretta kangasmetsää		5	2	1,35	0	0	0	0	0	0	

Kohde	Osa-alue	Elinympäristö	Lisätieto	Elinympäristö	Luontoarvo	Pinta-ala ha	LSL	MEL	VEL	METSO	LUTU	LAKU
1.11	1	tuoretta ja lehtomaista kangasmetsää, varttunutta puustoa, talousmetsää		3	1	2,08	0	0	0	0	0	0
1.12	1	kuusivaltiaista vaihtelevan ikäistä metsää. Etenkin rajauksen itäosan on vanhempaa ja paikoin on runsaasti kuusilahopuuta, haapaa esiintyy moni paikoin ja vanhojen peltojen reunoissa on pieniä metsiköitä	soveltuu hyvin liito-oravalle jo nyt	3	2	6,91	0	0	0	1	0	0
1.13	1	kookasta kuusta kasvava metsikkö, seassa myös lehtipuuta, paikoin mm. haapaa, suurelta osin tuoretta ja lehtomaista kangasta	soveltuu liito-oravalle	3	2	4,09	0	0	0	1	0	0
1.14	1	talousmetsää, istutettua kuusta, mäntyä, lehtomaista tai tuoretta kangasta	liito-oravan esiintyminen tulee tarkistaa - Tuusulan puolella vanhoja havaintoja	3	2	6,47	0	0	0	0	0	0
1.15	1	vaihtelevan ikäistä kangasmetsää, havupuuvaltiaista, mutta useita haaparyhmiä, talousmetsää, lounasiosassa istutuskuusikkoa rehevällä maapohjalla, muualla tuoretta kangasta		3	2	13,81	0	0	0	0	0	0
1.16	1	pieni suo, keskiosa saranevaa ja reunat ruohokorpea, reunaoja ei merkittävästi vaikuttanut vesitalouteen	saraneva VU ja ruohokorpi EN	5	3	0,23	0	0	0	0	3	0
1.17	1	kuusivaltiaista varttunutta metsää, jossa haaparyhmiä, metsätyypiltään ei yhtenäinen, pohjoisosassa korpi, jossa oja keskellä, eteläosassa rehevää lehtomaista kangasta tai tuoretta lehtoa, joka istutettu kuuselle	rajaus liito-oravan perustellam useampi kolopuu, eteläosassa tuodella suurilla haapoilla - halkaisija 80-100 cm, eteläosassa myös pieniä muutama pieni lammikko	3	3	3,93	0	0	0	1	0	0
1.18	1	keski-ikäistä talousmetsää, tuore kangas, kuusta	puuston varttuessa soveltuu paremmin liito-oravalle	3	1	1,78	0	0	0	0	0	0
1.19	1	nuorta talousmetsää, tiheää		7	1	1,71	0	0	0	0	0	0
1.20	1	talouismetsä, mäntyvaltainen, harvennettu		3	1	1,72	0	0	0	0	0	0
1.21	1	talousmetsä, mäntyvaltainen, harvennettu		3	1	1,11	0	0	0	0	0	0
1.22	1	talousmetsää, entistä suota, osin nuorta taimikkoa, keskiosassa vielä jonkin verran järeämpää puustoa, ojitettu	soveltuu liito-oravan yhteydeksi	7	1	6,02	0	0	0	0	0	0

Kohde	Osa-alue	Elinympäristö	Lisätieto	Elinympäristö	Luontoarvo	Pinta-ala ha	LSL	MEL	VEL	METSO	LUTU	LAKU
1.23	1	ojitettu suo, jossa nuorta tiheää puustoa/pensaikkoa		7	1	2,05	0	0	0	0	0	0
1.24	1	talousmetsää, entinen räme, tiheää puustoa ja osittain avohakkuuta		7	1	2,93	0	0	0	0	0	0
1.26	1	talousmetsää, ojitettu korpi, nuorehkoa kuusta, osittain harvennettu		5	1	5,10	0	0	0	0	0	0
1.27	1	sekametsää ja istutuskuusikkoa rehevällä pohjalla, osa kohteesta on tuoretta lehtoa (OMaT)	voi tulevaisuudessa soveltua liito-oravalle	3	2	3,35	0	0	0	0	0	0
1.28	1	kohteen länsireunalla on lähde eli kaivo, kaivo ei ole enään käytössä ja se sijaitsee "kaivohuoneessa", kaivon puiset rakenteet ovat jo osittain lahonneet	kuviolla on selkeästi nähtävissä pohjavesivaikutus mm. runsaat saniaiskasvustot, ja muutoinkin rehevä kasvillisuus, lähde ei ole siis luonnontilainen, mutta olisi ehkä mahdollista ennallistaa	8	2	0,11	0	0	0	0	0	0
1.29	1	havupuuvaltaista sekametsää, puusto keski-ikäistä, tuoretta kangasta		3	1	2,48	0	0	0	0	0	0
1.30	1	suo-alue, jota käsitelty, ei luonnontilainen		7	1	2,29	0	0	0	0	0	0
1.31	1	pellonreunan lehtipuuvaltainen kuvio, jossa runsaasti haapaa, harvennettu, tuotetta ja lehtomaista kangasta,	pohjoisosassa entisellä suolla tekolampi, jonka yhteydessä ruokintapaikka ja nuolukivi	3	1	1,76	0	0	0	0	0	0
1.32	1	keski-ikäistä tuoreen kankaan sekametsää, talousmetsää		3	1	2,94	0	0	0	0	0	0
2.1	2	eri-ikäistä talousmetsää, osa mäntyvaltaista, osa kuusi valtaista, kangasmetsät tuoretta/lehtomaista kangasta, lisäksi turvekankaita, jotka muistuttavat lehtomaista kangasta	haapaa kasvaa etenkin ojien varsilla, haapametsiköt on rajattu erikseen, tulevaisuudessa paremmin liito-oravalle soveltuva	3	1	28,04	0	0	0	0	0	0
2.2	2	tuoretta ja lehtomaista kangasmetsää, järeeää kuusi puustoa, sekä kookkaita haapoja, soveltuu hyvin liito-oravalle		3	2	1,08	0	0	0	0	0	0
2.3	2	tuoretta kangasmetsää, jossa kuusta, vanha pellon reunassa kasvaa kookkaita haapoja, soveltuu liito-oravalle		3	2	0,93	0	0	0	0	0	0

Kohde	Osa-alue	Elinympäristö	Lisätieto	Elinympäristö	Luontoarvo	Pinta-ala ha	LSL	MEL	VEL	METSO	LUTU	LAKU
2.4	2	ojitettu korpi, lähdeä ei löytynyt etsinnöistä huolimatta, korpi ollut melko rehevä, sillä runsaasti hiirenporrasta ja metsäalvejuurta kasvaa ojien varsilla, ojien välissä mm. käenkaalia, puusto melko tiheää nuorehkoa kuusta, jonkin verran ohutta lahop		5	1	0,95	0	0	0	0	0	0
2.5	2	pieni hapaa kasvava metsikkö ojitetun korven reunassa	soveltuu liito-oravalle	5	2	0,78	0	0	0	0	0	0
2.6	2	ojitettu korpi, nuorta kuusta, pientä lahoppua runsaasti, rehevyyttä		5	1	1,65	0	0	0	0	0	0
2.7	2	talousmetsää		7	1	7,21	0	0	0	0	0	0
2.8	2	vanhempaa kuusivaltaista metsää, tuoretta kangasta, soveltuu liito-oravalle		3	2	4,14	0	0	0	0	0	0
2.9	2	lehtipuuta ja etenkin haapaa kasva pieni metsikkö, lehtomaista kangasta, soveltuu liito-oravalle		3	2	0,79	0	0	0	0	0	0
2.10	2	talousmetsää		7	1	6,31	0	0	0	0	0	0
2.11	2	talousmetsä, varttunut kuusivaltainen puusto, tuore kangas		3	1	2,07	0	0	0	0	0	0
2.12	2	talousmetsää		7	1	3,53	0	0	0	0	0	0
2.13	2	noin 15 vuotta sitten hakattu korpi, kasvaa nuorta lehtipuustoa lähinnä koivua sekä nuorta kuusta, paikoitellen tiheää, ei selkeitä syviä oja		7	1	1,81	0	0	0	0	0	0
2.14	2	palojoen uoma peltojen keskellä, osin pensoittunutta, osin avoimia suurruohoisia niittyjä, voimakas mutkittelu, uoma vaikuttaa luonnontilaiselta, jättipalsamia monin paikoin, paikoin leveämmillä rantakaistaleilla haapapuustoisia saarekkeita	pienet savimaiden joet (CR), saukosta tehtiin ulostehavainto kaasuputkilinjan kohdalta Lepomäen itäpuolelta, koko jokivartta ei ole kävelty, Laku: vähintään 300m pituiset, perkaamattomat, maatalousympäristössä virtaavat puro-osuudet	8	4	13,75	0	0	0	0	3	1
2.15	2	kuusivaltaista, harvennettua talousmetsää	kartoitettu auton ikkunasta	1	1	10,72	0	0	0	0	0	0
2.16	2	talousmetsää, kuusivaltaista, noin 50 vuotiasta, tuore ja lehtomainen kangas		3	2	6,19	0	0	0	0	0	0
2.17	2	nuorta talousmetsää		2	1	1,39	0	0	0	0	0	0

Kohde	Osa-alue	Elinympäristö	Lisätieto	Elinympäristö	Luontoarvo	Pinta-ala ha	LSL	MEL	VEL	METSO	LUTU	LAKU
2.18	2	kohteen itäreunassa runsaasti keskikokoista haapaa, myös joitakin suurempia, useita koloja, metsätyyppi kuivaa ja tuoretta lehtoa: kielo, näsiä, lillukka, nuokkuhelmikkä, kevätlinnunherne; länsiosa kuusivaltaista tuoretta lehtoa	mahdollisesti ollut laidun käytössä, soveltuu liito-oravalle ja lepakoille, syksyisellä käynnillä ei havaintoa hirvenkellosta - on mahdollista että laji hävinnyt umpeenkasvun myötä	4	3	1,57	0	3	0	1	2	0
2.19	2	talouskäytössä olevaa kuuvaltaista metsää, puusto melko tasaikäistä kuusta, keskiosa turvekangasta, muutoin tuoretta kangasta ja paikoin lehtomaista kangasta, pellon reunoissa haapaa	isoja haapoja myös joen varressa, soveltuu liito-oravalle	3	2	4,83	0	0	0	0	0	0
2.20	2	purolaakso, purouoma luonnontilaisen kaltainen, maa savipitoista, rannat pääosin tuoretta lehtoa (OMaT), pienialaisesti myös kosteaa lehtoa puron partaalla, järeä kuusipuusto	savimaiden purot VU	8	3	0,87	0	1	0	0	1	0
2.21	2	nuori, tiheäpuustoinen lehtipuumetsikkö, lähinnä nuorta koivua		7	1	0,36	0	0	0	0	0	0
2.22	2	haapametsikkö kangasmetsän keskellä, lähinnä kuivaa lehtoa: kielo, puolukka, metsäalvejuuri, ahomansikka, lillukka		4	2	0,16	0	3	0	0	0	0
2.23	2	palopuro ja rantaniityt, tien alitus betonirummussa, jokivarressa runsaasti jättipalsamia	pienet savimaiden joet (CR)	8	2	1,79	0	0	0	0	3	0
2.24	2	talousmetsää, joka on ojitettua korpea/ rämettä, keskellä oja		6	1	0,86	0	0	0	0	0	0
2.25	2	tekolampi, joka on tehty vuoden 1964 jälkeen, rannat pääosin metsäiset, paikoin myös suorantaa	kesämökki etelärannalla, mahdollinen soveltuvuus viitasammakolle?	8	1	0,97	0	0	0	0	0	0
2.26	2	ojitettu korpi, osa ojista leveitä ja syviä, puusto hyväkasvuista kuusta, jonkin verran lehtipuuta seassa	tulevaisuudessa soveltu liito-oravalle, etenkin haaparyhmien osalta, eteläreunassa todennäköisesti lammen vanha lasku-uoma	5	2	3,43	0	0	0	0	0	0
2.27	2	suorantainen metsälampi, luonnontilaistuva?, eteläpuolella pieni alue saranevaa, jossa allikoita	vuosien 1960 ja 1964 peruskatoissa suomerinnällä, vuonna 1974 lampi, vedenpinta nostettu ehkä patoamalla? kaivuumaita ei näkyvissä. Mahdollisesti laulujoutsenen pesi	8	2	1,72	0	0	0	0	1	0

Kohde	Osa-alue	Elinympäristö	Lisätieto	Elinympäristö	Luontoarvo	Pinta-ala ha	LSL	MEL	VEL	METSO	LUTU	LAKU
2.28	2	hieno saraneva, mahdollisesti umpeenkasvanut metsä/suolampi, nyt avovettä vain hyvin pienellä alueella	sudenkorentoja, luonnontilaisuus melko hyvä, ympäröiviä metsiä hakattu ja suon ympärille jätetty paikoin vain kapea puustokaistale, saranevat Etelä-Suomessa VU	8	3	1,02	0	0	0	0	1	0
2.29	2	ojitettu, rehevä korpi, joka on muuttunut turvekankaaksi. Puusto pääosin kuusta, jonkin verran lahoppuuta, etenkin ojien läheisyydessä runsaasti hiirenporrasta, korpi- ja metsäimmarretta	noro kulkee ilmeisesti osin ojia pitkin kohteen läpi, ei selkeästi näkyvissä	5	1	1,21	0	0	0	0	0	0
2.30	2	noro ja entinen lähde, lähteeseen rakennettu kaivo jo kauan aikaa sitten, norouoma näkyvissä, mutta vähävetinen/vedetön	ympäristö luonnontilaltaan muuttunut hakkuiden vuoksi	8	1	0,16	0	1	0	0	0	0
2.31	2	vanha soranottoalue, joka on osin metsittynt/metsitetty. Nuorta mäntyä sekä lehtipuuta ja -pensaita.	ei törmäpääskyä, jonkin verran kulumista ja moottoriajoneuvoilla ajoa	1	1	4,49	0	0	0	0	0	0
2.32	2	kuusivaltaista metsää, jossa joukossa paikoin runsaasti n. 30 vuotiasta haapaa, tuoretta ja lehtomaista kangasta, mahdollisesti entistä laidunta tai niittyä	tulevaisuudessa hyvin liito-oravalle soveltuvaa	3	2	2,11	0	0	0	0	0	0
2.33	2	nuorehkoa talousmetsää, jossa pääosin kuusta ja mäntyä, yksittäisiä suurempia mäntyjä		3	1	3,33	0	0	0	0	0	0
2.34	2	tekolampi, joka on todennäköisesti kaivettu rämeelle	lammen läheisyydessä mökijä/motocross-rata, lampi ehkä sopiva viitasammakolle?	8	2	0,32	0	0	0	0	0	0
2.35	2	varttunutta havupuuvältaista metsää, osin myös vanhaa metsää, tuoretta kangasta, painanteissa pieniä soistumia, pieniä kalliolaikkuja. Paikon lahoppuuta. lounaisosan jyrkänteet hienot, alusmetsä osin hakattu	hirvieläinten suosiossa, tärkeä virkistyskäytön kannalta esim. marjastus ja sienestys	3	3	10,59	0	0	0	1	0	0
2.36	2	varttunutta, kookasta kuusta kasvava rinne, paikoin kirjanpainajatuhoja eli kuivaneita kuusia - lahoppuuta, tuoretta kangasta	soveltuu liito-oravalle	3	3	4,95	0	0	0	1	0	0
2.37	2	tien ja pellon välissä kuusivaltaista lehtomaista kangasta ja tuoretta lehtoa (OMT ja OMaT), osa kuusista todella järeitä, seassa haapaa, koivua, leppää sekä tuomea, kenttäkerros tavannomaista näiden metsätyyppien lajistoa	kuvion itäosasta löydettiin isolta haavalta yksi liito-oravan papana, kuviolla sijaitsee myös vanha lato, joka voi toimia lepakoiden päiväpiilona/lisääntymispaikkana	4	3	0,65	0	3	0	1	1	0

Kohde	Osa-alue	Elinympäristö	Lisätieto	Elinympäristö	Luontoarvo	Pinta-ala ha	LSL	MEL	VEL	METSO	LUTU	LAKU
2.38	2	kuusivaltaista kangasmetsää, kuuset varttuneita, joukossa haaparyhmiä etenkin länsiosassa, kenttäkerros tyypillistä tuoreen ja lehtomaisen kankaan lajistoa	kohteen länsiosan haavikosta löytyi yhdeltä haavalta kymmenkunta liito-oravan papanaa, kaikkia haapoja ei tarkastettu	3	2	1,95	0	0	0	1	0	0
2.39	2	"Katilanpuro" saa alkunsa Katilansuolta ja laskee Palopuroon. Kohteen alueella uoma on melko luonnontilainen. Maaperä on savista, mutta paikoin purossa on myös sorakkoa ja kiviä, joilla purosammalia. Rannat tuoretta ja kosteaa lehtoa	Puron varsi on pääosin lehtipuuvaltainen, mutta myös järeitä kuusia esiintyy, kohde soveltuu liito-oravalle, vanha hirsinen saunarakennus voisi soveltua lepakoille päiväpiiloksi/lisääntymispaikaksi, puro soveltuu myös saukolle, savimaiden purot CR	8	4	2,61	0	1	0	0	3	1
2.40	2	mahdollisestasi lähde/tihkupinta, rehevä kasvillisuus: mesiangervo, rantaluhtalitukka, hiirenporräs, korpi-imarre,	ei inventoitu tarkasti	8	3	0,02	0	0	0	0	0	0
2.41	2	talousmetsää, n. 40-50 vuotiasta, tuoretta, kuusivaltaista kangasta, jonkin verran lehtipuuta -koivua ja haapaa.		3	1	2,48	0	0	0	0	0	0
3.1	3	lehto	Lehdon puusto on lehtipuuvaltaista ja pääpuina ovat kookkaat koivut ja haavat. Näiden alla kasvaa tuomea, harmaaleppää sekä pajuja. Lehto on lähinnä tuoretta runsasravinteista sinivuokko-käenkaali -tyyppiä (HeOT). Nimilajeista sinivuokko puuttuu.	4	3	0,37	0	3	0	1	3	0
3.2	3	Vantaanjoen ranta		8	3	2,40	0	0	0	0	3	0
3.3	3	MT/OMT yli 60 v kuusikko	Metsätyypiltään kohde on pääosin lehtomaista kangasta, mutta siellä on laikuittaisesti tuoreen kankaan ja lehdon lajistoa. Puusto on melko tasaikäistä, mutta merkkejä äskettäisestä harvennuksesta ei ole havaittavissa.	3	2	4,65	0	0	0	0	0	0
3.4	3	tihkupinta, lähde		5	3	0,06	0	1	5	0	2	0
3.5	3	ojitettu, kuusivaltainen sekametsä		5	1	2,00	0	0	0	0	0	0
3.6	3	ojitettu, kuusivaltainen sekametsä		5	1	3,27	0	0	0	0	0	0
3.7	3	kuusisekametsä OMT		3	1	1,20	0	0	0	0	0	0

Kohde	Osa-alue	Elinympäristö	Lisätieto	Elinympäristö	Luontoarvo	Pinta-ala ha	LSL	MEL	VEL	METSO	LUTU	LAKU
3.8	3	lehtokorpi	Lehtokorven puusto on kookasta kuusta, jonka ikä on yli 80 vuotta. Ruohovartinen lajisto on runsasta ja rehevää. Suuret hiirenportaot ovat hallitsevia noron partaalla. Muuta lajistoa ovat mm. metsäalvejuuri ja -imarre, korpi-imarre, rentukka, tesma.	5	3	0,08	0	2	0	0	2	0
3.9	3	liito-oravalle soveltuvaa tulevaisuudessa, MT/OMT/	Liito-oravalle tällä hetkellä erityisen hyvin soveltuvaa on kohteen länsiosan kookas kuusikko. Pellon reunassa on myös kookkaita haapoja. Kohteen itäosan metsä on vielä melko nuorta noin 30 - vuotiasta.	3	2	7,44	0	3	0	0	2	0
3.10	3	havupuuvaltaista metsää MT/OMT	Metsätyypiltään mäen rinteet ovat mustikkatyyppin kangasta (MT). Etenkin mustikka on hyväkasvuista. Mäen laella on pieniä kalliopaljastumia.	3	2	8,67	0	0	0	0	0	0
3.11	3	räme, lähes ojitattamaton, vain reunaosat N-osa	Suotyyppiltään kohde on pääosin isovarpurämettä, mutta joukossa on myös avoimempaa tupasvillarämettä. Puusto on mäntyvaltaista ja melko hyvä kasvuista. Rämeen lajistoon kuuluvat mm. suopursu, juolukka, tupasvilla ja lakka	6	2	2,66	0	0	0	0	0	0
3.12	3	avohakkuu		7	1	0,83	0	0	0	0	0	0
3.13	3	räme, ei oja	Tyypiltään räme on lähinnä tupasvillarämettä. Suon reunoilla on jonkin verran lahoppuuta.	6	2	0,38	0	0	0	0	0	0
3.14	3	ojitettu ja istutettu kuuselle		5	1	0,71	0	0	0	0	0	0
3.15	3	koivua kasvavaa nuorta metsää		7	1	1,55	0	0	0	0	0	0
3.16	3	MT kuusikko, harvennettua		3	1	6,48	0	0	0	0	0	0
3.17	3	haapa-kuusimetsikkö, OMT/OMaT	Tyypiltään metsikkö on lehtomaista kangasta (OMT) sekä tuoretta lehtoa (OMaT). Kasvilajisto on näille metsätyypeille tyypillistä mm. käenkaali, valkovuokko, metsäkastikka ja kielo. Kohde soveltuu liito-oravan elinpiiriksi.	3	2	1,18	0	3	0	0	2	0
3.18	3	ojitettu korpi, kuusta		5	1	0,82	0	0	0	0	0	0
3.19	3	ojitettu korpi, kuusta		5	1	1,04	0	0	0	0	0	0

Kohde	Osa-alue	Elinympäristö	Lisätieto	Elinympäristö	Luontoarvo	Pinta-ala ha	LSL	MEL	VEL	METSO	LUTU	LAKU
3.20	3	lehtipuuvaltaista sekametsää OMT, OMaT, harvennett	Jokelantien varressa on varsin laaja lehtipuuvaltainen metsikkö. Metsikön puustoa on harvennettu. Koivu ja haapa ovat lehtipuista runsaimpia, mutta myös tuomea, raitaa ja pihlajaa kasvaa. Kuusta on enemmän kohteen pohjoisosassa.	3	1	8,68	0	0	0	0	0	0
3.21	3	kuusivaltaista turvekangasta		5	1	3,55	0	0	0	0	0	0
3.22	3	kuusikko, ojitettu		5	1	1,59	0	0	0	0	0	0
3.23	3	kuusivaltainen metsä, puusto iäkästä MT/OMT, muuta	Metsätyyppiltään kohde on tuoretta ja lehtomaista kangasta. Vanhoissa kan-gasmetsissä viihtyvä pieni kämmekkä, yövilkka, kasvoi kohteella. Merkkejä hakkuista ei juuri ole yksittäisiä kantoja lukuun ottamatta. Alueella kulkee runsaasti polkuja.	3	2	6,32	0	0	0	1	0	0
3.24	3	ojitettu korpi		5	1	1,45	0	0	0	0	0	0
3.25	3	suo, räme	tuhoutunut hakkuun vuoksi, ilmakuvatarkastelu 2015	6	1	0,46	0	0	0	0	0	0
4.1	4	lehtipuuvaltaista, sekametsää, vanha laidun?	Puusto on suhteellisen nuorta, noin 30 - 40 -vuotiasta. Metsikköä on mahdollisesti joskus käytetty laitumena, sillä paikoin on näkyvissä vielä aitaamiseen käytettyä piikkilankaa ja aluskasvillisuus viittaa laidunnukseen.	3	1	1,50	0	0	0	0	0	0
4.2	4	kuusimetsä MT/OMT, noin puolet kuviosta hakattu, ilmakuvatarkastelu 2015, uusi raja	Puusto on tasaikäistä noin 40 -vuotiasta kuusta. Itäosan mäellä puusto on nuorempaa kuusta. Metsätyyppi on lehtomaista ja tuoretta kangasta (OMT ja MT).	3	1	3,07	0	0	0	0	0	0
4.3	4	kuusimetsä, nuorehkoa, talousmetsää	rajausta tarkistettu 2015 ilmakuvan perusteella	7	1	4,79	0	0	0	0	0	0
4.4	4	tuoretta lehtoa, OMaT, rajausta tarkennettu ilmakuvan perusteella 2015	Pellon reunan rinteellä kasvaa kuusivaltaista metsää, jossa on myös koivua ja haapaa sekapuuna. Haapaa on erityisesti kohteen pohjoisosassa, jossa se muodostaa pienen metsikön. Haapametsikön puut ovat jo melko kookkaita. Metsikkö on kasvillisuudelta	4	2	3,11	0	3	0	0	2	0
4.5	4	kuusimetsä, OMT/OMaT	Puusto on pääasiassa kookasta kuusta, jonka vanhimpien puiden ikä on noin 80 vuotta. Kuusen joukossa kasvaa myös mäntyjä sekä lehtipuita; koivua, haapaa, harmaaleppää. Metsikössä on erittäin runsaasti järeääkin lahopuuta.	3	3	4,11	0	0	0	1	0	0

Kohde	Osa-alue	Elinympäristö	Lisätieto	Elinympäristö	Luontoarvo	Pinta-ala ha	LSL	MEL	VEL	METSO	LUTU	LAKU
4.6	4	lehtokorpi	Putkilokasveista lehtokorvessa viihtyvät mm. hiirenporras, metsä- ja korpi-imarre, rentukka, käenkaali, sudenmarja ja kevtlunnunsilmä. Sammallajistoon kuuluvat mm. lähteisyyttä ilmentävät lähdelelväsammal, purosuike-rosammal sekä okarahkasammal.	5	3	0,16	0	2	5	1	2	0
4.7	4	palojoen varsi peltoalueella		8	2	2,78	0	0	0	0	0	0
4.8	4	Palopuro ennen koskea		8	2	0,36	0	0	0	0	0	0
4.9	4	Juvankoski	Puusto varjostaa koskea melko hyvin, vaikkakin kosken länsipuolella on tehty lähes rantaan saakka ulottuva hakkuu. Itäpuolella on kuusivaltaista lehtoa. Putkilokasvilajistossa on mm. rentukka, mesiangervo, hiirenporras, viita- ja luhtakastikka	8	4	0,32	0	1	4	0	2	1
4.10	4	Palojoki alajuoksu	Juvankosken alapuolella Palojoki polveilee eli meanderoi savipitoisessa laaksossa. Uoma vaikuttaa varsin luonnontilaiselta, eikä selkeitä uoman suoristuksia ole havaittavissa. Paikoin joenvarren töyräät ovat varsin korkeitakin.	8	4	0,98	0	1	4	0	2	1
4.11	4	Palojoen rantametsät. Joen itärannalla laakson rinteillä on kuusivaltaista metsää. Puut ovat melko järeitäkin. Metsätyyppi on lähinnä lehtomaista kangasta. Kuusten joukossa kasvaa myös lehtipuita, lähinnä koivua ja haapaa.	Joen partaalla on niittymäistä kasvillisuutta, joka alajuoksulle päin mentä-essä muodostaa selkeitä niittyalueita. Nämä niittyalueet ovat kosteapohjaisia, lähinnä suurruohoniittyjä, joiden valtalajeina ovat mesiangervo, niittyleinikki, nokkonen	8	2	3,08	0	0	0	0	0	0
4.12	4	lehtoa, OMaT, valkovuokko, imikkää	Juvankosken itäpuolella rinteellä on rehevää lehtokasvillisuutta. Lehtotyypiltään kuvio on pääosin sinivuokko-oravanmarja -tyyppiä (HeOT), vaikka nimilajeista sinivuokko puuttuukin. Rinteellä on myös kapeana juottina kosteaa saniaislehtoa	4	3	0,69	0	3	0	0	3	0
4.13	4	varttunutta, läh.luonot. kuusisekametsää MT/OMT/OM	Puusto on järeä kuusta, joka on pääosin iältään 80 -vuotiaista. Kuusten seassa kasvaa myös mäntyä sekä lehtipuita. Kuviolla on useita iäkkäitä haapoja, erityisesti niitä kasvaa kuvion keskelle jäävän peltoheiton eteläpuolella.	3	2	4,79	0	0	0	0	0	0
4.14	4	kuusivaltainen sekametsikkö, OMT, haapaa		3	1	0,30	0	0	0	0	0	0

Kohde	Osa-alue	Elinympäristö	Lisätieto	Elinympäristö	Luontoarvo	Pinta-ala ha	LSL	MEL	VEL	METSO	LUTU	LAKU
4.15	4	kuusilehto, OMaT	Kuvio on tuoretta käenkaali-oravanmarja - tyyppin (OMaT) lehtoa. Puusto on keski-ikäistä kuusta, noin 60 - vuotiasta sekä tasaikäistä ja -kokoista. Lehtipuut puuttuvat pellon reunoja lukuun ottamatta. Metsikköä on aikoi-naan harvennettu.	4	2	1,11	0	0	0	0	2	0
4.16	4	avokallio ja kalliometsä		2	2	1,02	0	5	0	0	0	0
5.1	5	tuoretta kangasmetsää sekä turvekangasta	jonkin verran haapaa sekä järeeää kuusipuustoa, etenkin ojitetussa korvessa	3	2	4,78	0	0	0	0	0	0
5.2	5	tuore kangasmetsä, nuuraa talousmetsää	kuusivaltaista	3	1	1,87	0	0	0	0	0	0
5.3	5	varttunutta kuusikkoa, niukasti lehtipuuta, tuore kangas ja turvekangas	sopii liito-oravan elinpiirin osaksi ei kuitenkaan lisääntymis/levähdypaikaksi - kolopuut puuttuvat ja järeitä kuusia on niukasti	3	0	2,32	0	0	0	0	0	0
5.4	5	tuoretta ja lehtomaista kuusivaltaista kangasmetsää, pohjoisosan puusto yksikerroksista harvennettua talousmetsää, eteläosassa kerroksellisuutta	itäreunalla lehtipuustoa jossa myös järeitä haapoja, sovletuu liito-oravalle	3	2	2,69	0	0	0	0	0	0
5.5	5	taimiston pihapiiri, lähinnä koivua kasvava kohde, ei käyty 2015 kuin kaukokartoituksena	liito-oravalle korkeintaan ruokailualue	3	1	1,05	0	0	0	0	0	0
5.6	3	nuorehkoa kuusivaltaista talousmetsää, paikon hyvin tiheää	liito-orava voi käyttää liikkumiseen	3	1	4,40	0	0	0	0	0	0
5.7	5	tuoretta kangasta, puusto n. 50 v, ei kerroksellisuutta	liito-orava voi käytätä liikkumiseen, mutta muutoin ei laadukasta	3	1	1,50	0	0	0	0	0	0
5.8	5	Palopuro ja sen luhtaiset rannat, etenkin tekolammen lähellä selkeää luhtaisuutta	Puro on suoristettu, mutta tällä hetkellä hyvin ryteikköinen	8	2	0,40	0	0	0	0	0	0
5.9	5	Palopuroon kaivettu lampi, lampi kaivettu vuosien 1960- 1974 aikana ja yläpuolinen puro-osuus suoristettu vuoden 1974 jälkeen (MML vanhat kartat)	mahdollinen viitasammakon esiintymispaikka	8	2	0,45	0	0	0	0	0	0
5.10	5	kostea ja tuoretta rantalehtoa, mesingervoa ja hiirenporrasta määrimillä kohdin	Palopuron toinen haara on mennyt tältä alueelta aiemmin, uoma on edelleen nähtävissä maastossa.	4	3	0,67	0	3	0	0	0	0
5.11	5	Palopuron uoma peltoalueella, tulvaniitty, jossa puron vanha uoma näkyy vielä ilmakuvassa	Palorinteentien silta perinteinen, ei rumpuja, mahdollinen saukon vanha uloste sillan alla rantakivellä	8	2	0,85	0	0	0	0	0	0

Kohde	Osa-alue	Elinympäristö	Lisätieto	Elinympäristö	Luontoarvo	Pinta-ala ha	LSL	MEL	VEL	METSO	LUTU	LAKU
5.11	5	Palopuron uoma tekolammen alapuolella, osin luonnontilaisen kaltainen osuus, pellon kohdalla suoristettu	"koskiosuudella" soraikkoa, joka voisi sopia kutupaikaksi,	8	2	0,36	0	0	0	0	0	0
5.12	5	Palopuron uomaa pellolla sekä tien ja radan alituksenkohdalla,		8	2	0,37	0	0	0	0	0	0
5.13	5	tuoretta kangasmetsää, jossa jonkin verran järeitä kuusia sekä haapaa		1	2	1,06	0	0	0	0	0	0
5.14	5	nuorta talousmetsää, lähinnä tuoretta ja lehtomaista kangasta, puusto pääosin kuusta, joukossa myös lehtipuuta	soveltuu liito-oravan liikkumiseen, mutta huonosti elinympäristön osaksi	3	1	1,38	0	0	0	0	0	0
5.15	5	pääosin kuusta kasvava varttunut kangasmetsä, tuoretta ja lehtomaista kangasta, kuusten lisäksi jonkin verran kookasta haapaa etenkin pyörätien varressa		3	2	2,45	0	0	0	0	0	0
5.16	5	nuori sekametsä, lähinnä tuoretta ja lehtomaista kangasta, runsaasti hapaa, joka ylispuuna, alla nuorempaa kuusta	soveltuu hyvin liito-oravalle	3	2	0,76	0	0	0	0	0	0
6.1	6	Metsä on varttuvaa ja varttunutta kuusivaltaista sekametsää. Vuonna 2005 löytyi liito-oravan papanoita useiden kuusten ja koivujen alta. Itäpuolen pellon reunassa on liito-oravalle sopiva pönttö, jonka alla oli myös papanoita.	Syksyllä 2015 tehty tarkistuskäynti: itäreunalta pellon reunan puustoa hakattu, pönttöjä edelleen metsässä. Lehtipuusto puuttu lähes kokonaan, ei suuria haapoja. Vanhan havainnon vuoksi syytä kuitenkin tarkistaa liito-oravan esiintyminen keväällä.	3	2	6,13	0	0	0	0	0	0
6.2	6	tuoretta kangasta, talousmetsää	kuivon itäreunaa on harvennettu, länsiosasa kookas kuusipuusto, länsiosa voisi soveltua liito-oravalle - yhteys kuitenkin huono, koska peltojen ympäröimä	3	1	3,33	0	0	0	0	0	0
6.3	6	nuorehkoa talousmetsää, lähinnä tuoretta kangasta, mutta myös ojittua suota	ympäristötaide polku Pallas kulkee alueella, ei soveltu liito-oravalle	3	1	4,46	0	0	0	0	0	0
6.4	6	puustoltaan vaihteleva rajausta, pääosin kuusivaltaista metsää, kalliolla myös mäntyä, puustossa myös järeitä kuusia, haapaa niukasti	Ei ole kokonaan liito-oravalle soveltuva, mutta pienempiä sopivia laikkuja löytyy, etenkin lounaisosassa kesämökin lähellä sopivan näköistä, kuviolla kulkee hirvieläinten polkuja. Länsiosan lähde on kaivo, ympärillä hiirenporrasta ja lehväsammalta	3	1	15,50	0	0	0	0	0	0
6.5	6	kuusivaltaista talousmetsää, keski-ikäistä, jonkin verran lehtipuuta	Lähde on porakaivo tms. ympäristössä jonkin verran hiirenporrasta joka kertoo vanhasta pohjavesivaikutuksesta	3	2	3,55	0	0	0	0	0	0

Liite 2 Palopuron suunnittelualan kohteiden soveltuvuus direktiivilajeille. 1 = soveltuu									
Kohde	Osa-alue	Elinympäristö	Luontoarvo	Pinta-ala ha	Liito-orava	Saukko	Lepakot	Vitasammakko	Sudenkorennot
1.1	1	vesistöt ja niiden rannat	3	5,16	0	1	1	0	0
1.2	1	lehdot	3	8,03	1	1	1	0	0
1.3	1	vesistöt ja niiden rannat	1	1,36	0	1	0	0	0
1.4	1	kangasmetsät	2	2,26	1	1	1	0	0
1.5	1	avoalueet	3	0,07	0	0	0	0	0
1.6	1	korpi	2	6,75	1	0	0	0	0
1.7	1	kangasmetsät	1	10,56	0	0	0	0	0
1.8	1	kangasmetsät	2	9,47	1	0	1	0	0
1.9	1	kangasmetsät	2	3,70	1	0	0	0	0
1.10	1	korpi	1	1,35	1	0	0	0	0
1.11	1	kangasmetsät	1	2,08	1	0	0	0	0
1.12	1	kangasmetsät	2	6,91	1	0	1	0	0
1.13	1	kangasmetsät	2	4,09	1	0	1	0	0
1.14	1	kangasmetsät	2	6,47	1	0	0	0	0
1.15	1	kangasmetsät	2	13,81	1	0	1	0	0
1.16	1	korpi	3	0,23	0	0	0	0	0
1.17	1	kangasmetsät	3	3,93	1	0	1	0	0
1.18	1	kangasmetsät	1	1,78	1	0	0	0	0
1.19	1	talousmetsä	1	1,71	0	0	0	0	0
1.20	1	kangasmetsät	1	1,72	0	0	0	0	0
1.21	1	kangasmetsät	1	1,11	0	0	0	0	0
1.22	1	talousmetsä	1	6,02	0	0	0	0	0
1.23	1	talousmetsä	1	2,05	0	0	0	0	0
1.24	1	talousmetsä	1	2,93	0	0	0	0	0
1.26	1	korpi	1	5,10	0	0	0	0	0
1.27	1	kangasmetsät	2	3,35	1	0	0	0	0
1.28	1	vesistöt ja niiden rannat	2	0,11	0	0	0	0	0
1.29	1	kangasmetsät	1	2,48	0	0	0	0	0
1.30	1	talousmetsä	1	2,29	0	0	0	0	0
1.31	1	kangasmetsät	1	1,76	1	0	0	0	0
1.32	1	kangasmetsät	1	2,94	0	0	0	0	0
2.1	2	kangasmetsät	1	28,04	0	0	0	0	0
2.2	2	kangasmetsät	2	1,08	1	0	0	0	0
2.3	2	kangasmetsät	2	0,93	1	0	0	0	0
2.4	2	korpi	1	0,95	0	0	0	0	0
2.5	2	korpi	2	0,78	1	0	0	0	0
2.6	2	korpi	1	1,65	0	0	0	0	0
2.7	2	talousmetsä	1	7,21	0	0	0	0	0
2.8	2	kangasmetsät	2	4,14	1	0	1	0	0
2.9	2	kangasmetsät	2	0,79	1	0	0	0	0
2.10	2	talousmetsä	1	6,31	0	0	0	0	0
2.11	2	kangasmetsät	1	2,07	0	0	0	0	0
2.12	2	talousmetsä	1	3,53	0	0	0	0	0
2.13	2	talousmetsä	1	1,81	0	0	0	0	0
2.14	2	vesistöt ja niiden rannat	4	13,75	0	1	1	0	0
2.15	2	avoalueet	1	10,72	0	0	0	0	0
2.16	2	kangasmetsät	2	6,19	1	0	0	0	0
2.17	2	kalliot ja kalliometsät	1	1,39	0	0	0	0	0
2.18	2	lehdot	3	1,57	1	0	1	0	0
2.19	2	kangasmetsät	2	4,83	1	0	0	0	0
2.20	2	vesistöt ja niiden rannat	3	0,87	1	1	1	0	0
2.21	2	talousmetsä	1	0,36	0	0	0	0	0

Kohde	Osa-alue	Elinympäristö	Luontoarvo	Pinta-ala ha	Lifto-orava	Saukko	Lepakot	Vitasammakko	Sudenkorennot
2.22	2	lehdot	2	0,16	1	0	0	0	0
2.23	2	vesistöt ja niiden rannat	2	1,79	0	1	0	0	0
2.24	2	räme	1	0,86	0	0	0	0	0
2.25	2	vesistöt ja niiden rannat	1	0,97	0	0	1	1	0
2.26	2	korpi	2	3,43	0	0	0	0	0
2.27	2	vesistöt ja niiden rannat	2	1,72	0	0	1	1	0
2.28	2	vesistöt ja niiden rannat	3	1,02	0	0	1	1	0
2.29	2	korpi	1	1,21	0	0	0	0	0
2.30	2	vesistöt ja niiden rannat	1	0,16	0	0	0	0	0
2.31	2	avoalueet	1	4,49	0	0	0	0	0
2.32	2	kangasmetsät	2	2,11	1	0	0	0	0
2.33	2	kangasmetsät	1	3,33	0	0	0	0	0
2.34	2	vesistöt ja niiden rannat	2	0,32	0	0	0	1	0
2.35	2	kangasmetsät	3	10,59	1	0	1	0	0
2.36	2	kangasmetsät	3	4,95	1	0	1	0	0
2.37	2	lehdot	3	0,65	1	0	1	0	0
2.38	2	kangasmetsät	2	1,95	1	0	1	0	0
2.39	2	vesistöt ja niiden rannat	4	2,61	1	1	1	0	0
2.40	2	vesistöt ja niiden rannat	3	0,02	0	0	0	1	0
2.41	2	kangasmetsät	1	2,48	0	0	0	0	0
3.1	3	lehdot	3	0,37	1	1	1	0	0
3.2	3	vesistöt ja niiden rannat	3	2,40	1	1	1	0	0
3.3	3	kangasmetsät	2	4,65	1	0	1	0	0
3.4	3	korvet	3	0,06	0	0	0	0	0
3.5	3	korvet	1	2,00	0	0	0	0	0
3.6	3	korvet	1	3,27	0	0	0	0	0
3.7	3	kangasmetsät	1	1,20	1	0	0	0	0
3.8	3	korvet	3	0,08	0	0	0	0	0
3.9	3	kangasmetsät	2	7,44	1	0	0	0	0
3.10	3	kangasmetsät	2	8,67	0	0	0	0	0
3.11	3	rämeet	2	2,66	0	0	0	0	0
3.12	3	talousmetsä	1	0,83	0	0	0	0	0
3.13	3	rämeet	2	0,38	0	0	0	0	0
3.14	3	korvet	1	0,71	0	0	0	0	0
3.15	3	talousmetsä	1	1,55	0	0	0	0	0
3.16	3	kangasmetsät	1	6,48	1	0	1	0	0
3.17	3	kangasmetsät	2	1,18	1	0	0	0	0
3.18	3	korvet	1	0,82	1	0	0	0	0
3.19	3	korvet	1	1,04	0	0	0	0	0
3.20	3	kangasmetsät	1	8,68	1	0	0	0	0
3.21	3	korvet	1	3,55	1	0	0	0	0
3.22	3	korvet	1	1,59	0	0	0	0	0
3.23	3	kangasmetsät	2	6,32	1	0	1	0	0
3.24	3	korvet	1	1,45	1	0	0	0	0
3.25	3	rämeet	1	0,46	0	0	0	0	0
4.1	4	kangasmetsät	1	1,50	1	0	1	0	0
4.2	4	kangasmetsät	1	3,07	0	0	0	0	0
4.3	4	talousmetsä	1	4,79	0	0	0	0	0
4.4	4	lehdot	2	3,11	1	0	0	0	0
4.5	4	kangasmetsät	3	4,11	1	0	1	0	0
4.6	4	korvet	3	0,16	1	0	1	0	0
4.7	4	vesistöt ja niiden rannat	2	2,78	0	1	1	0	0
4.8	4	vesistöt ja niiden rannat	2	0,36	1	1	1	0	1

Kohde	Osa-alue	Elinympäristö	Luontoarvo	Pinta-ala ha	Lifto-orava	Saukko	Lepakot	Vitasammakko	Sudenkorennot
4.9	4	vesistöt ja niiden rannat	4	0,32	1	1	1	0	1
4.10	4	vesistöt ja niiden rannat	4	0,98	0	1	1	0	1
4.11	4	vesistöt ja niiden rannat	2	3,08	1	1	1	0	0
4.12	4	lehdot	3	0,69	1	1	1	0	0
4.13	4	kangasmetsät	2	4,79	1	0	1	0	0
4.14	4	kangasmetsät	1	0,30	1	0	0	0	0
4.15	4	lehdot	2	1,11	1	0	0	0	0
4.16	4	kalliot ja kalliometsät	2	1,02	0	0	1	0	0
5.1	5	kangasmetsät	2	4,78	1	0	0	0	0
5.2	5	kangasmetsät	1	1,87	0	0	0	0	0
5.3	5	kangasmetsät	0	2,32	1	0	0	0	0
5.4	5	kangasmetsät	2	2,69	1	0	0	0	0
5.5	5	kangasmetsät	1	1,05	0	0	0	0	0
5.6	5	kangasmetsät	1	4,40	0	0	0	0	0
5.7	5	kangasmetsät	1	1,50	0	0	0	0	0
5.8	5	vesistöt ja niiden rannat	2	0,40	0	1	1	0	0
5.9	5	vesistöt ja niiden rannat	2	0,45	0	1	1	1	0
5.10	5	lehdot	3	0,67	1	0	0	0	0
5.11	5	vesistöt ja niiden rannat	2	0,85	0	1	1	0	0
5.11	5	vesistöt ja niiden rannat	2	0,36	0	1	1	0	0
5.12	5	vesistöt ja niiden rannat	2	0,37	0	0	0	0	0
5.13	5	avoalueet	2	1,06	1	0	0	0	0
5.14	5	kangasmetsät	1	1,38	0	0	0	0	0
5.15	5	kangasmetsät	2	2,45	1	0	0	0	0
5.16	6	kangasmetsät	2	0,76	1	0	0	0	0
6.1	6	kangasmetsät	2	6,13	1	0	1	0	0
6.3	6	kangasmetsät	1	3,33	1	0	0	0	0
6.4	6	kangasmetsät	1	4,46	1	0	0	0	0
6.4	6	kangasmetsät	1	15,50	1	0	0	0	0
6.5	6	kangasmetsät	2	3,55	1	0	0	0	0

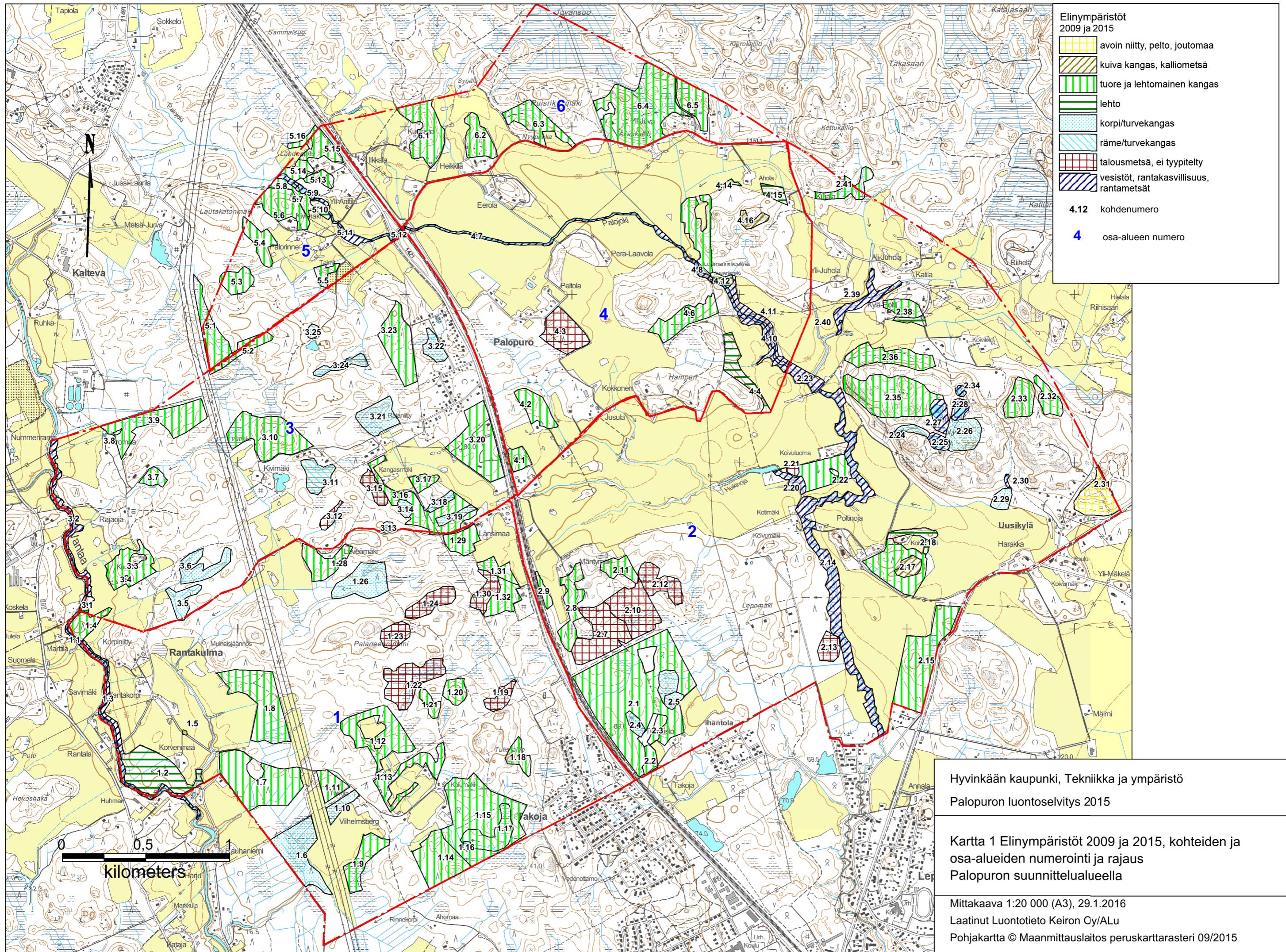
Liite 3 Putkilokasvit

Havaitut ja kirjatut putkilokasvit. Luettelossa lajit ovat tieteellisen nimen mukaan aakkosjärjestyksessä. Tieteelliset nimet Retkeilykasvion (4. painos)mukaan.

Tieteellinen nimi	Suomalainen nimi
<i>Acer platanoides</i>	vaahtera
<i>Achillea millefolium</i>	siankärsämö
<i>Achillea ptarmica</i>	ojakärsämö
<i>Aegopodium podagraria</i>	vuohenputki
<i>Agrostis capillaris</i>	nurmirölli
<i>Alchemilla sp.</i>	poimulehti
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	ratamosarpio
<i>Alnus glutinosa</i>	tervaleppä
<i>Alnus incana</i>	harmaaleppä
<i>Alopecurus pratensis</i>	nurmipuntarpää
<i>Andromeda polifolia</i>	suokukka
<i>Anemone nemorosa</i>	valkovuokko
<i>Angelica sylvestris</i>	karhunputki
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	tuoksusimake
<i>Anthriscus sylvestris</i>	koiranputki
<i>Arabis glabra</i>	pölkkyruoho
<i>Arctium tomentosum</i>	seittitakiainen
<i>Arctostaphylos uva-ursi</i>	sianpuolukka
<i>Artemisia vulgaris</i>	pujo
<i>Athyrium filix-femina</i>	hiirenporras
<i>Barbarea vulgaris</i>	peltokanankaali
<i>Betula pendula</i>	rauduskoivu
<i>Betula pubescens</i>	hieskoivu
<i>Calamagrostis arundinacea</i>	metsäkastikka
<i>Calamagrostis epigejos</i>	hietakastikka
<i>Calamagrostis purpurea</i>	corpikastikka
<i>Calamagrostis stricta</i>	luhtakastikka
<i>Calla palustris</i>	vehka
<i>Calluna vulgaris</i>	kanerva
<i>Caltha palustris</i>	rentukka
<i>Campanula patula</i>	harakankello
<i>Campanula rotundifolia</i>	kissankello
<i>Cardamine pratensis</i>	luhtalitukka
<i>Carex acuta</i>	viiltosara
<i>Carex digitata</i>	sormisara
<i>Carex globularis</i>	pallosara
<i>Carex nigra</i>	jokapaikansara
<i>Carex ovalis</i>	jänönsara
<i>Carex rostrata</i>	pullosara
<i>Centaurea jacea</i>	ahdekaunokki
<i>Chelidonium majus</i>	keltamo
<i>Chrysosplenium alternifolium</i>	kevätlinnunsilmä
<i>Cirsium arvense</i>	pelto-ohdake
<i>Cirsium helenioides</i>	huopaohdake
<i>Cirsium palustre</i>	suo-ohdake
<i>Convallaria majalis</i>	kielo
<i>Dactylis glomerata</i>	koiranheinä
<i>Daphne mezereum</i>	näsiä
<i>Deschampsia cespitosa</i>	nurmilauha
<i>Deschampsia flexuosa</i>	metsälauha

<i>Dryopteris carthusiana</i>	metsäalvejuuri
<i>Elymus repens</i>	juolavehänä
<i>Empetrum nigrum</i>	variksenmarja
<i>Epilobium angustifolium</i>	maitohorsma
<i>Epilobium palustre</i>	suohorsma
<i>Equisetum fluviatile</i>	järvikorte
<i>Equisetum sylvaticum</i>	metsäkorte
<i>Eriophorum angustifolium</i>	luhtavilla
<i>Festuca ovina</i>	lampaannata
<i>Filipendula ulmaria</i>	mesiangervo
<i>Fragaria vesca</i>	ahomansikka
<i>Galium boreale</i>	ahomatara
<i>Geranium sylvaticum</i>	metsäkurjenpolvi
<i>Geum rivale</i>	ojakellukka
<i>Glyceria maxima</i>	isosorsimo
<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	metsäimarre
<i>Impatiens glandulifera</i>	jättipalsami
<i>Iris pseudacorus</i>	kurjenmiekkä
<i>Juniperus communis</i>	kataja
<i>Lathyrus pratensis</i>	niittyntäkelmä
<i>Lathyrus vernus</i>	kevätlinnunherne
<i>Ledum palustre</i>	suopursu
<i>Lemna minor</i>	pikkulimaska
<i>Leucanthemum vulgare</i>	päivänkakkara
<i>Linaria vulgaris</i>	kannusruoho
<i>Linnaea borealis</i>	vanamo
<i>Lupinus polyphyllus</i>	komealupiini
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	käenkukka
<i>Lysimachia thyrsoflora</i>	terttualpi
<i>Lysimachia vulgaris</i>	ranta-alpi
<i>Lythrum salicaria</i>	rantakukka
<i>Maianthemum bifolium</i>	oravanmarja
<i>Melampyrum pratense</i>	kangasmaitikka
<i>Melampyrum sylvaticum</i>	metsämaitikka
<i>Melica nutans</i>	nuokkuhelmikkä
<i>Menyanthes trifoliata</i>	raate
<i>Milium effusum</i>	tesma
<i>Moehringia trinervia</i>	lehtoarho
<i>Mycelis muralis</i>	jänönsalaatti
<i>Nuphar lutea</i>	ulpukka
<i>Oxalis acetosella</i>	käenkaali
<i>Paris quadrifolia</i>	sudenmarja
<i>Phalaris arundinacea</i>	ruokohelpi
<i>Phegopteris connectilis</i>	korpi-imarre
<i>Phleum pratense ssp. pratense</i>	timotei, nurmitähkiö
<i>Phragmites australis</i>	järviruoko
<i>Picea abies</i>	kuusi
<i>Pinus sylvestris</i>	mänty
<i>Plantago major</i>	piharatamo
<i>Polypodium vulgare</i>	kallioimarre
<i>Populus tremula</i>	haapa
<i>Potentilla erecta</i>	rätvänä
<i>Potentilla palustris</i>	kurjenjalka
<i>Prunus padus</i>	tuomi
<i>Pteridium aquilinum</i>	sananjalka
<i>Ranunculus acris</i>	niittyleinikki

<i>Ranunculus repens</i>	rönsyleinikki
<i>Ribes alpinum</i>	taikinamarja
<i>Rubus saxatilis</i>	lillukka
<i>Rumex longifolius</i>	hevonhierakka
<i>Salix caprea</i>	raita
<i>Salix myrsinifolia</i>	mustuvapaju
<i>Salix pentandra</i>	halava
<i>Salix phylicifolia</i>	kiiltopaju
<i>Silene dioica</i>	puna-ailakki
<i>Sparganium sp.</i>	palpakko sp
<i>Stellaria graminea</i>	heinätähtimö
<i>Tanacetum vulgare</i>	pietaryrtti
<i>Trifolium hybridum</i>	alsikeapila
<i>Tussilago farfara</i>	leskenlehti
<i>Typha latifolia</i>	leveäosmankäämi
<i>Vaccinium myrtillus</i>	mustikka
<i>Vaccinium oxycoccos</i>	isokarpalo
<i>Vaccinium uliginosum</i>	juolukka
<i>Valeriana officinalis</i>	rohtovirmajuuri
<i>Viola arvensis</i>	pelto-orvokki
<i>Viola canina</i>	aho-orvokki
<i>Viola palustris</i>	suo-orvokki
<i>Viola tricolor</i>	keto-orvokki



**Elinympäristöt
2009 ja 2015**

- avoin niitty, pelto, joutomaa
- kuiva kangas, kalliometsä
- tuore ja lehtomainen kangas
- lehto
- korpi/turvekangas
- räme/turvekangas
- talousmetsä, ei tyypitelty
- vesistöt, rantakasvillisuus, rantametsät

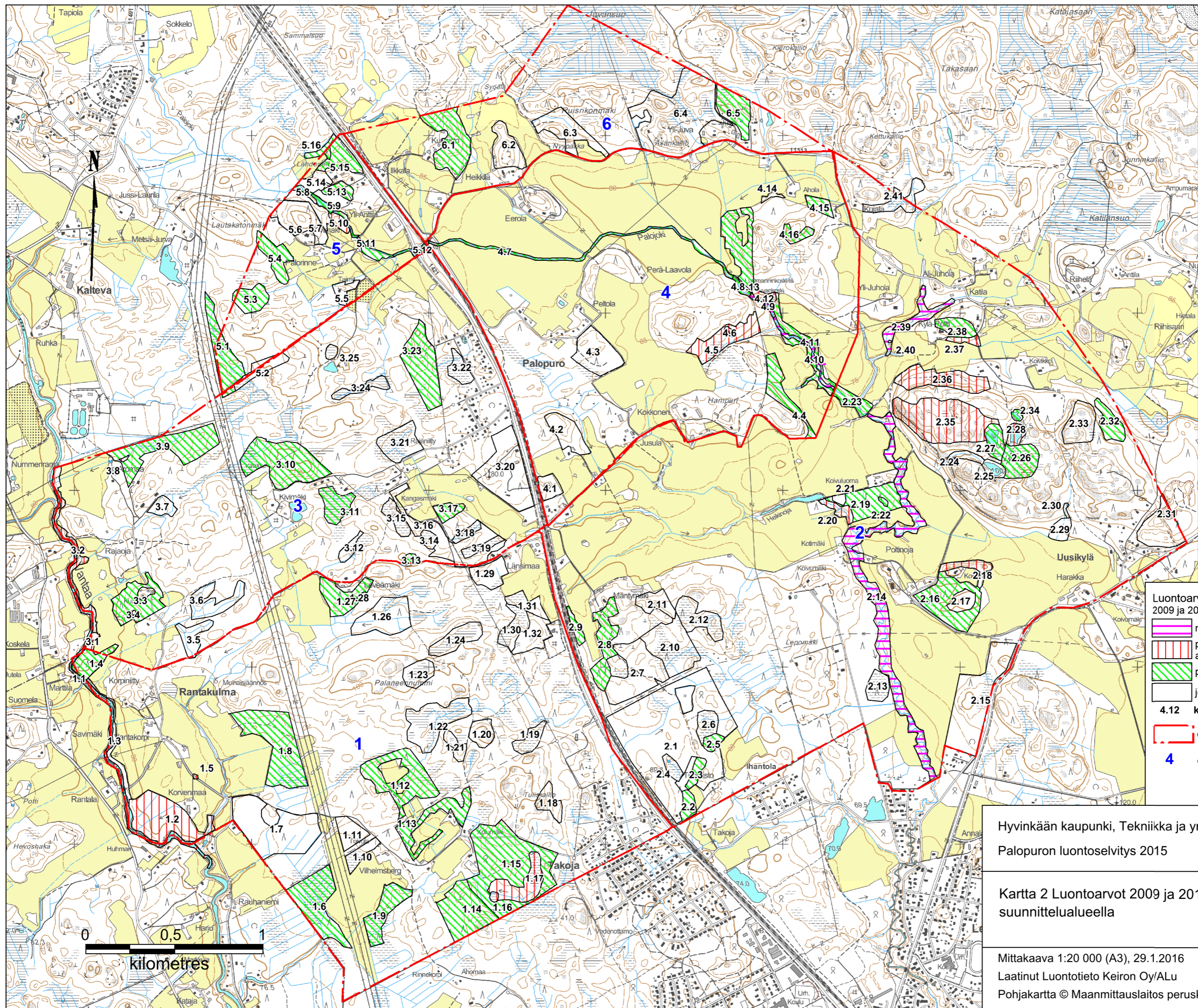
4.12 kohdenumero

4 osa-alueen numero

Hyvinkään kaupunki, Tekniikka ja ympäristö
 Palopuron luontoselvitys 2015

Kartta 1 Elinympäristöt 2009 ja 2015, kohteiden ja
 osa-alueiden numerointi ja rajaus
 Palopuron suunnittelualueella

Mittakaava 1:20 000 (A3), 29.1.2016
 Laatinut Luontotieto Keiron Oy/ALU
 Pohjakartta © Maanmittauslaitos peruskarttarasteri 09/2015



**Luontoarvot
2009 ja 2015**

- paikallisesti arvokas
- paikallisesti erittäin arvokas
- maakunnallisesti arvokas
- joitakin arvoja

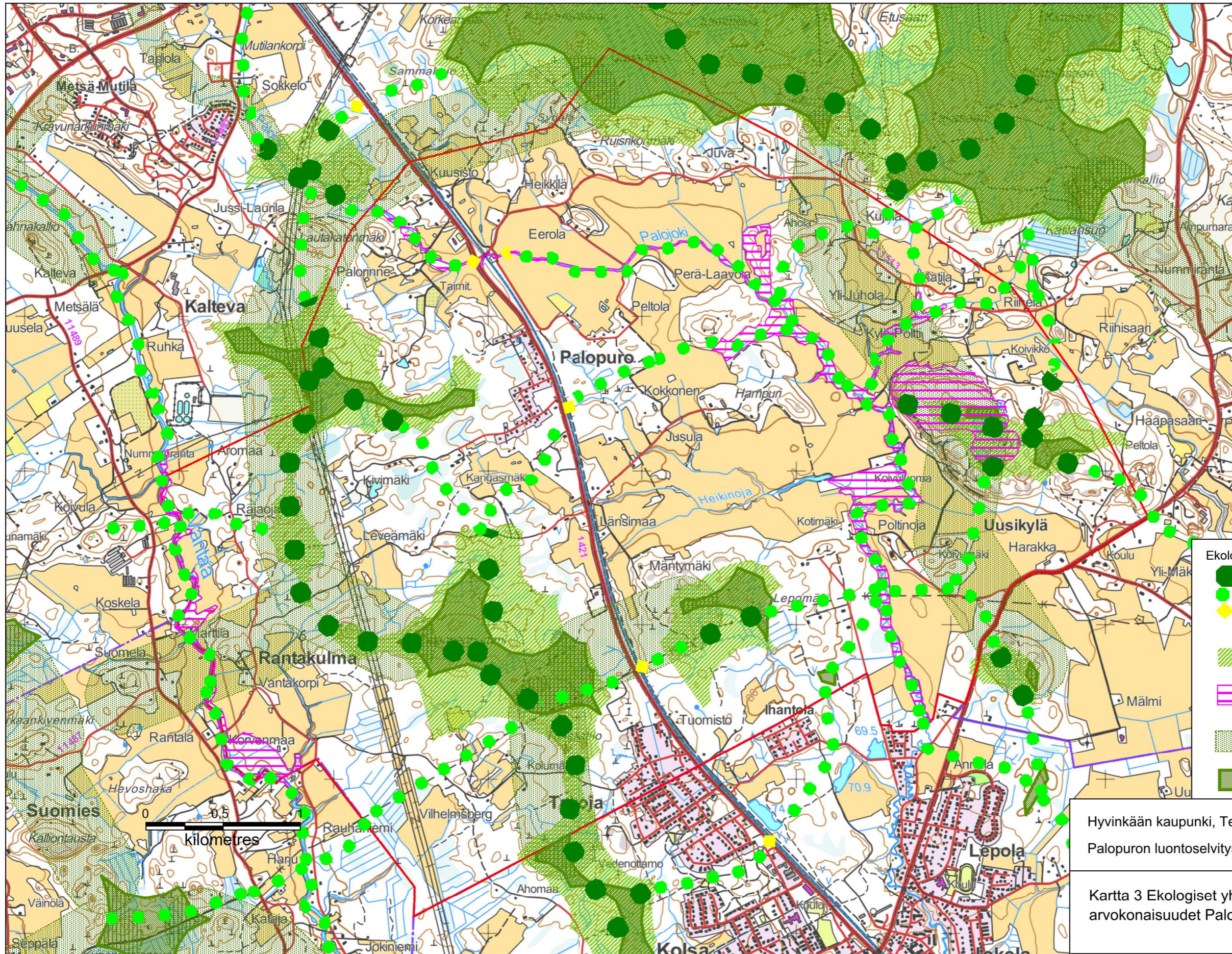
4.12 kohdenumero

- osa-alueen rajaus
- osa-alueen numero

Hyvinkään kaupunki, Tekniikka ja ympäristö
Palopuron luontoselvitys 2015

Kartta 2 Luontoarvot 2009 ja 2015 Palopuron suunnittelualueella

Mittakaava 1:20 000 (A3), 29.1.2016
Laatinut Luontotieto Keiron Oy/ALU
Pohjakartta © Maanmittauslaitos peruskarttarasteri 09/2015



Ekologiset yhteydet 2015

- Leveä toimiva yhteys
- Toimiva yhteys
- Heikko yhteys

Luonnon ydinalueet 2015, Keiron

Arvokokonaisuudet 2015 Keiron

Ekologinen yhteys, puskuri 2011, Väre

Luonnon ydinalueet 2011, Väre

Hyvinkään kaupunki, Tekniikka ja ympäristö
 Palopuron luontoselvitys 2015

Kartta 3 Ekologiset yhteydet, luonnon ydinalueet ja arvokokonaisuudet Palopuron suunnittelualueella

Mittakaava 1:25 000 (A3), 29.1.2016
 Laatinut Luontotieto Keiron Oy/ALU
 Pohjakartta © Maanmittauslaitos peruskarttarasteri 09/2015