Vihdin kunta

Etelä-Nummelan työpaikka-alue II,

Kaava N202

Luontoselvitys 2022



30.11.2022

Luontotieto Keiron Oy

Hanke: Etelä-Nummelan työpaikka-alue II, Kaava N202, luontoselvitys 2022

Toimeksiantaja: Vihdin kunta,

Valmistumispäivä 30.11.2022

Teksti ja kuvat © Luontotieto Keiron Oy 2022

Tekijät: Anu Luoto, Susanna Pimenoff

Pohjakartat © Maanmittauslaitos 2022

Kansikuva:

Sisällys

1 Johdanto 1
2 Selvitysalueen sijainti 1
3 Taustatiedot 2
4 Kartoitusmenetelmät 3
4.1 Luontotyyppien ja kasvillisuuden kartoitus 3
4.2 Liito-oravan kartoitus 3
5 Kohteiden arvottamisen perusteet 4
6 Luontotyypit ja kasvillisuus 6
6.1 Selvitysalueen luonnon piirteet 6
6.2 Kalliometsät 8
6.3 Kangasmetsät 9
6.4 Suot ja turvekankaat 12
6.5 Lehdot 14
6.6 Kulttuurivaikutteiset ympäristöt 15
7 Liito-orava 16
7.1 Aiemmat havainnot 16
7.2 Liito-oravakohteet vuonna 2022 18
7.2.1 Ydinalueet 18
7.2.2 Elinalueet 20
7.2.3 Soveltuvat metsät 21
7.2.4 Muut kohteet 22
7.3 Puustoiset yhteydet 22
8 Tulosten yhteenveto 24
9 Luontoarvot 26
10 Johtopäätökset ja suositukset 29
11 Lähdeluettelo 31

1 Johdanto

Tämän luontoselvityksen tavoitteena on tuoda esille asemakaavoitettavan alueen luonnon piirteitä ja osoittaa arvokkaat luontokohteet ja lajisto. Tässä luontoselvityksessä on kartoitettu luontotyyppejä ja kasvillisuutta sekä liito-oravaa.

Toimeksiantajan yhteyshenkilönä on toiminut kaavasuunnittelija Roosa Saarela Vihdin kunnasta. Hänen lisäkseen työn ohjausryhmään ovat kuuluneet yleiskaavoittaja Olga Hagström, ja liikennesuunnittelija Laura Kilpeläinen Vihdin kunnan teknisestä virastosta.

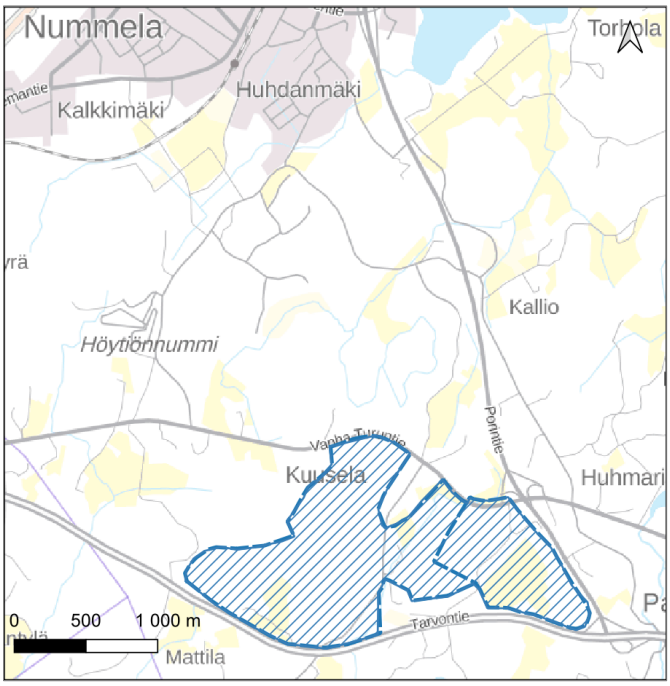
Luontoselvityksen maastotyön ja raportin ovat tehneet biologit FM Anu Luoto (kasvit, elinympäristöt, liito-orava) sekä FM Susanna Pimenoff (työn ohjaus ja laadun varmistus) Luontotieto Keiron Oy:stä. Raportin kuvat ovat Anu Luodon.

2 Selvitysalueen sijainti

Selvitysalue sijaitsee Vihdin Nummelan taajaman eteläpuolella (kuva 1). Alue sijoittuu Tarvontien, Porintien ja Vanhan Turuntien rajaamalle alueelle. Lännessä alueen raja kulkee metsäisellä alueella ilman selkeää maantieteellistä rajaa. Selvitysalueen länsipuolella on vuonna 2020 kartoitettu kaavan N198 selvitysalue.

Selvitysalue on suurelta osin rakentamatonta aluetta, sillä asutut alueet on suurelta osin rajattu tilaajan toimesta pois kartoitettavasta alueesta.

Selvitysalueen pinta-ala on noin 200 hehtaaria.



Kuva 1 Selvitysalueen sijainti esitetään sinisellä vinorasterilla.

3 Taustatiedot

Selvitysalue on sisältynyt useisiin osayleiskaavatasoisiin luontoselvityksiin. Selvitysalueelta on aiempia luontotietoja vuoden 2005 osayleiskaavan luontoselvityksessä (Luontotieto Keiron Oy 2005). Alueella on käyty myös liito-oravaselvityksen yhteydessä vuonna 2008 (Huhmari) sekä vuoden 2020 Etelä-Nummelan osayleiskaavan päivityksen yhteydessä (Luontotieto Keiron Oy 2008 ja 2020).

Selvitysalueella on kaksi yksityistä luonnonsuojelualuetta: idässä Alhonpään vuonna 2012 perustettu luonnonsuojelualue ja lännessä Kuuselassa Yrjönkulman vuonna 2021 perustettu luonnonsuojelualue. Alueella ei ole rajattuja luonnonsuojelualain mukaisia luontotyyppejä (LsL 29 §). Metsälain 10 § mukaisia erityisen tärkeitä elinympäristöjä on rajattu Metsäkeskuksen karttapalvelussa yksi kuvio Yöviläntien länsipuolen kallioilta – kuvio on tyypiltään ”Karukkokankaita vähätuottoisempi alue” (Suomen metsäkeskus, 2022).

Selvitysalueen maaperä on varsin vaihteleva. Monin paikoin kallioperä on lähellä maanpintaa ja sen päällä on vain ohut pintamaakerros. Karkeaa hiekkamoreenia esiintyy kalliomäkien reunoilla. Alavilla alueilla vallitsevat hienojakoisemmat maalajit kuten hieta, hiesu ja savi. Savimaita on etenkin Alhonpään peltoaukealla alueen itäosassa. Eloperäistä saraturvetta esiintyy lännessä Kauhusuon alueella sekä Tuusankorvessa. Kallioperä on idässä mikrokliinigraniittia ja lännessä kiillegneissiä, jotka ovat molemmat happamia kivilajeja. (Geologian tutkimuskeskus 2022).



Kuva 2 Nuorta harvennettua koivumetsää Alhonpään länsipuolella.

4 Kartoitusmenetelmät

4.1 Luontotyyppien ja kasvillisuuden kartoitus

Esityönä alueen luontotietoihin perehdyttiin tutustumalla vuosien 2005 ja 2020 osayleiskaavatasoisiin luontoselvityksiin (Luontotieto Keiron Oy 2005 ja 2020). Vuoden 2020 luontoselvityksen kohdetiedot siirrettiin maastokartoille, minkä lisäksi kohteiden valintaan apuna Maanmittauslaitoksen ortokuvaa vuodelta 2019.

Alueen maastotyöt tehtiin elo-syyskuussa 17.8.2022 ja 5.9.2022. Ennalta rajatut kohteet tarkistettiin ja ne luokiteltiin metsätyyppeihin ja muihin luontotyyppeihin Suomen luontotyyppien uhanalaisuus 2018-julkaisua soveltaen. Metsiä arvotettiin mm. puuston iän, rakenteen ja luonnontilaisuuden perusteella. Kasvillisuuden yleispiirteet kartoitettiin luontotyyppejä määritettäessä. Kohteiden ulkopuolelle jäävää aluetta tarkasteltiin alueella liikuttaessa, mutta sinne tehtiin rajauksia vain tarvittaessa.

Maastokarttana käytettiin Maanmittauslaitoksen peruskarttarasteria mittakaavassa 1:4500 ja 1:5000. Kohteiden rajaamisessa käytettiin apuna GPS-paikanninta, jolta siirrettiin lokitiedot paikkatieto-ohjelmaan.

4.2 Liito-oravan kartoitus

Liito-oravan esiintyminen todetaan ulostepapanoiden perusteella. Maastossa etsitään papanoita liito-oravien suosimien suurten puiden, yleensä kuusten ja haapojen juurilta. Maastotyö tehdään papanoiden löytämisen kannalta parhaiten soveltuvaan aikaan keväällä.

Papanoiden esiintymisestä ei aina voida päätellä, että jokainen metsäinen alue, josta löytyy liito-oravan yksittäisiä papanoita, olisi liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikka. Perusteena tähän on se, että liito-oravat, varsinkin koiraat, liikkuvat elinpiirinsä eri osissa laajalla alueella. Liito-orava käyttää elinpiirinsä osia vaihtelevasti eri vuodenaikoina ja vuosina.

Maastokartoitukseen käytettiin kaksi maastopäivää 2.5 ja 5.5.2022. Myöhäinen kartoitusajankohta johtui runsaslumisesta talvesta sekä myöhäisestä keväästä, jonka vuoksi lumien sulamista jouduttiin odottamaan. Kartoitusajankohtana lumet olivat sulaneet ja papanat olivat kartoitusaikana puiden juurilla selvästi näkyvillä. Tosin keväällä 2022 papanoita löytyi Etelä-Suomessa tavanomaista vähemmän ilmeisesti ailahtelevan talvisään seurauksena. Siellä missä papanoita oli, ne oli helppo havaita. Kartoitus tehtiin jalan GPS-paikanninta hyödyntäen. Maastotyön teki FM Anu Luoto.

Papanoita etsittiin suurimpien kuusten ja haapojen tyviltä. Lisäksi pyrittiin löytämään kolopuita. Kolopuiden havaitseminen ei aina ole aivan yksinkertaista, koska kartoittaja keskittyy enimmäkseen tarkkailemaan puiden tyviä. Koloja kiikaroitiin etenkin kääpien vaivaamista haavoista sekä puista, joiden alla näkyi tikan työstämiä lastuja. Lisäksi haavoilta, joiden tyviltä löydettiin papanoita, etsittiin myös mahdollista koloa. Papanapuut, arvio papanoiden määrästä ja kolopuiden sijainnit tallennettiin GPS-paikantimeen. Laitteen osoittama sijainti voi metsäisessä ympäristössä heittää +-2 – 10 m.

5 Kohteiden arvottamisen perusteet

Ensisijaisesti arvotuksessa huomioidaan voimassa oleva lainsäädäntö ja sen asettamat vaatimukset elinympäristöjen rajauksille. Huomioitavia lakeja ovat luonnonsuojelulaki (29 §), vesilaki (2. luku 11 §) ja metsälaki (10 §). Tässä selvityksessä arvotuksessa sovelletaan Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi -julkaisua vuodelta 2021 (Mäkelä, 2021). Arvotuksessa huomioidaan kaikista kartoitetuista tai tiedossa olevista lajiryhmistä tehdyt havainnot ja tulkinnat. Kohteen edustavuus ja luonnontilaisuus vaikuttavat arvotukseen molempiin suuntiin. Edustavuus määritellään tapauskohtaisesti, sillä se ei ole sama erilaisten lajiesiintymien tai elinympäristöjen osalta. Ekologiset yhteydet vaikuttavat arvotukseen, lisäten arvoa, jos kohteella on tärkeä ekologinen yhteys tai se muodostaa ekologisen verkoston ydinalueen.

Kohteiden edustavuutta ja luontoarvoa arvioitaessa käytetään seuraavaa kirjallisuutta:

- Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi (Mäkelä, 2021)
- Luonnonympäristöjen arvottamisen kriteeristö Uudellemaalle, ns. LAKU – kriteerit (Uudenmaan liitto, 2012).
- luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt (Nieminen, M.;ym., 2017)
- Suomen uhanalaiset luontotyypit Lutu (Kontula, 2018)
- lajien uhanalaisluokittelu (Hyvärinen, 2019)
- Ekologinen verkosto ja yhteydet (Väre, 2005)

Liito-oravakohteiden arvottamisen perusteet

Kohteet arvotettiin tehtyjen havaintojen ja ulkoisten piirteiden perusteella kolmeen luokkaan: ydinalue, elinalue sekä soveltuva metsä. Yksityiskohtaisemmat luokitteluperusteet löytyvät liitteestä 1, jossa esitellään liito-oravaselvityksiin liittyvää käsitteistöä.

Kiteytettynä kohteet arvotettiin kolmeen luokkaan:

1) Ydinalue. Alue, jolta löydettiin liito-oravan jätöksiä ja joka puuston sekä muiden ominaisuuksien osalta on liito-oravalle erittäin tärkeä osa elinpiiriä. Ydinalueella sijaitsee liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikka, joka on tiukasti suojeltu (LsL 49 §). Ydinalueelta löytyy yleensä pesäpuu tai ainakin kolopuu.

2) Elinalue. Rajaus on puustonsa ja muiden ominaisuuksien perusteella osa liito-oravan elinpiiriä. Rajaukselta on tehty kartoituksessa yksittäisiä papanahavaintoja.

3) Soveltuva metsä. Metsän ominaisuuksien perusteella liito-oravalle soveltuva metsä, josta kartoitusajankohtana ei löytynyt liito-oravan papanoita. Kohde voi tulla liito-oravan asuttamaksi lähitulevaisuudessa, jolloin siitä tulee ydinalue tai elinalue. Soveltuvat metsät voivat olla ominaispiirteiltään keskenään varsin erilaisia kuten vanhempi kuusivaltainen sekametsä, lähinnä liito-oravan ruokailualueeksi soveltuva, lehtipuuvaltainen metsikkö tai nuorehko tasaikäinen kuusikko. Tulevaisuudessa kohteelta voi löytyä liito-oravan papanoita, koska siihen on puustoiset yhteydet.



Kuva 3 Varttunut kuusivaltainen kangasmetsä soveltuu liito-oravan asuinpaikaksi (kohde 27).

6 Luontotyypit ja kasvillisuus

Seuraavissa luvuissa esitetään selvitysalueelta rajatut luontotyypit kohteittain. Selvityksessä on keskitytty alueen arvokkaimpiin kohteisiin. Luontotyyppien kohderajaukset esitetään kartalla kuvassa 4.

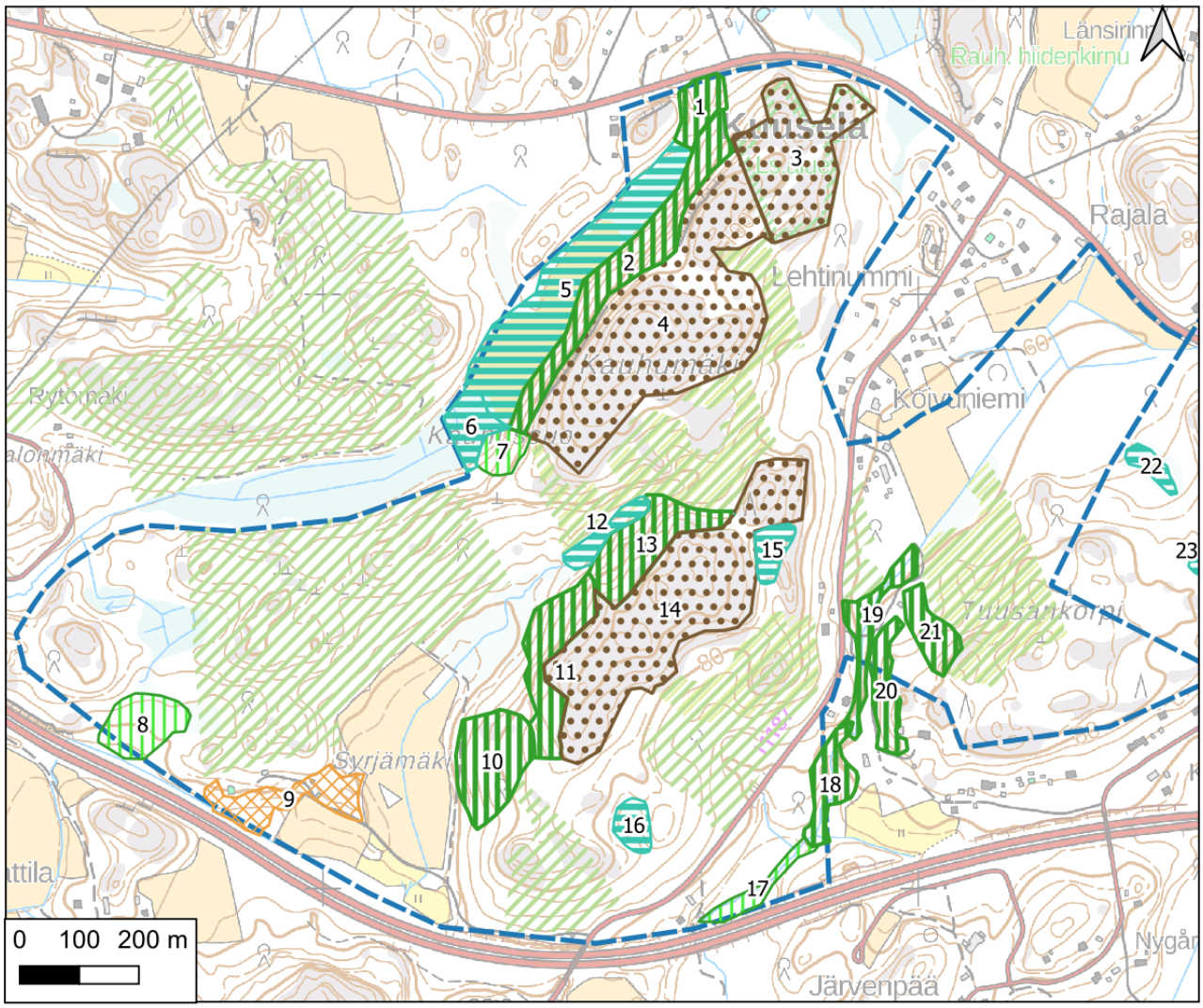
6.1 Selvitysalueen luonnon piirteet

Selvitysalue on luonnonpiirteiltään melko pienipiirteisesti vaihtelevaa. Tämä johtuu alueen topografiasta, jossa vuorottelevat kallioharjanteet ja niiden väliset laaksot. Kallioista merkittävin on alueen länsiosassa sijaitseva Kauhumäki ympäristöineen. Kalliometsissä kasvaa alueen vanhin puusto, joskin sekään ei ole täysin säilynyt metsänkäsittelyltä.

Alueen metsät ovat suurelta osin käsitelty metsätalouden toimenpitein viimeisen 50 vuoden aikana. Tästä syystä alueella on jäljellä varsin vähän varttunutta tai sitä vanhempaa metsää. Puusto on monin paikon lehtipuuvaltaista ja nuorta. Nuorissa metsissä aluskasvillisuus on rehevää ja heinävaltaista. Alkuperäisiä metsä- tai suotyyppejä on vaikea tästä syystä määrittää. Etenkin alueen länsiosassa on tehty myös uusia hakkuita aivan viime vuosina. Esimerkiksi Syrjämäen pohjoispuolinen alue on hakattu kevättalvella 2022 juuri ennen tämän selvityksen maastotöiden alkamista.

Selvitysalueella ei ole varsinaisia vesistöjä vaan ainoastaan eri kokoisia ojia. Selvitysalueen keskiosassa virtaava valtaoja on pieneltä osalta luonnontilaisen kaltainen Tuusankorven lounaispuolella. Selvitysalueella on edelleen avoimia peltoalueita Alhonpäässä sekä Syrjämäen ympäristössä. Koivuniemen alueella peltoalaa on vähemmän ja se on jo alkanut umpeutua.

Luontotyyppikartoituksen tulokset esitetään pääryhmittäin seuraavissa luvuissa sekä kartalla kuvassa 4.



Kuva 4 Etelä-Nummelan selvitysalueen merkittäviksi tulkitut luontotyyppikuviot sekä niiden numerointi.

6.2 Kalliometsät

Kauhukallion alueelta on rajattu kaksi kalliometsäkohdetta, kohteet 3 ja 4 (ks. kuva yllä). Kauhumäki on rajattu arvokkaana kokonaisuutena jo aiemmissa selvityksissä. Mäen pohjoisosaan on perustettu yksityinen suojelualue Yrjönkulman YSA vuonna 2021. Kohteen alueella on varttunutta havupuuvaltaista kalliometsää, jossa on paikoitellen myös lahopuuta.

Kauhumäen laki, kohteella 4, nousee 117 metrin korkeuteen merenpinnasta ja länsireunan jyrkänteen yläpuolelta avautuu upeat näkymät Kauhusuon yli länteen. Mäen päällä on tyypillistä mäntyvaltaista kalliometsää sekä laajoja sammal- ja jäkäläpeiteisiä avokallioalueita. Kalliokasvillisuudesta voidaan mainita mm. kalliokohokki. Kauhumäen länsirinne on jyrkkä ja rinteillä on erittäin runsaasti kuusilahopuuta.

Kallioalue kohteella 14 on mäntyvaltainen avokallion ja kalliometsän mosaiikki. Puusto on vaihtelevan ikäistä ja myös vanhoja vänkyräoksaisia mäntyjä esiintyy. Alueella on myös lahopuuta, lähinnä mäntykeloja. Avokallioalueita peittävät sammalpatjat ja poronjäkälät. Paikoitellen kasvaa kalliokohokkia. Kallion laki kohoaa noin 105 metrin korkeuteen meren pinnasta ja avoimilta kohdilta avautuu hienot näkymät ympäröivään metsämaisemaan ja viereiselle Kauhumäelle.

Kohteen 28 kalliometsä vaihettuu viereiseen kuusivaltaiseen kangasmetsään, muodostaen varttuneen metsän kokonaisuuden. Puusto on kuusivaltaista, mutta myös mäntyä esiintyy etenkin pienen avokalliolaikun ympärillä. Puusto on kerroksellista ja lahopuuta esiintyy jonkin verran. Länsireunalla matalat jyrkänteet reunustavat kohteen 27 kangasmetsän rinnettä.



Kuva 5 Näkymä Kauhumäeltä länteen (kohde 4).

6.3 Kangasmetsät

Kohteet 1 ja 2 kuuluvat Kauhusuon kokonaisuuteen. Kohde 1 sijoittuu Kauhusuon ja Vanhan Turuntien väliseen pieneen notkelmaan. Kohteella kasvaa järeä kuusipuusto, josta joitakin suuria runkoja on kaatunut, muodostaen läpikäymättömän ryteikön. Kohteen puusto on kerroksellista ja monilajista, vaikka kuusi onkin pääpuuna. Kohteella virtaa myös pieni noro pohjoiseen. Metsätyyppi on tuoretta ja lehtomaista kangasta, jossa on myös soistuneita kohtia. Noron varressa kasvaa kapealta hiirenporrasta ja metsäalvejuurta.

Kauhumäen länsirinne kohteella 2 on hyvin jyrkkä ja kivinen. Puusto on kuusivaltaista ja lahopuuta esiintyy todella paljon. Etenkin kohderajauksen pohjoisosassa on runsaasti maalahopuuta. Metsätyyppi on tuoretta ja lehtomaista kangasta, joka lähellä Kauhusuon reunaa vaihettuu reunakorveksi. Puusto on varttunutta ja kuusen lisäksi esiintyy myös mäntyä, koivua sekä paikoitelleen pieniä haapametsiköitä.



Kuva 6 Kauhumäen länsirinteellä on runsaasti lahopuuta (kohde 2)

Kohteet 10, 11 ja 13 muodostavat kapean varttuneemman kuusivaltaisen metsän vyöhykkeen kohteen 14 kallioharjanteen rinteelle. Kohteen 10 puusto on melko tasaikäistä, mutta kohteilla 11 ja 13 on enemmän vaihtelua iässä ja puuston rakenteessa. Maaperä on näillä kuvioilla monin paikoin kivistä. Metsätyyppi on suurelta osin tuoretta mustikkatyypin kangasta, mutta paikoitelleen esiintyy myös lehto-

maista kangasta etenkin rinteen alaosassa. Kohteen 11 alareunassa kasvaa metsälehmusta. Lehmukset ovat suurelta osin pensasmaisia, eikä kasvupaikka täytä luonnonsuojelulain luontotyypin vaatimuksia. Metsälehmus kuitenkin lisää metsän puulajikirjoa ja näin myös luonnon monimuotoisuutta.

Kohteella 18 virtaa luonnontilaisen kaltainen puro jyrkkäreunaisessa metsänotkelmassa. Kohde on suurelta osin lehtomaista kangasta, mutta puron partaalla on myös kosteaa lehtoa. Puro on hiekka- ja sorapohjainen, ja siinä on myös isompia sammalpeitteisiä vesikiviä. Puron partaalla kasvaa hiirenporrasta, rentukkaa, metsä- ja lehtokortetta. Kohteen puusto on kuusivaltaista ja suuri osa kuusista on todella järeitä. Puron varressa kasvaa myös terva- ja harmaaleppää ja ylempänä rinteellä myös koivua. Lahopuuta esiintyy kohtalaisesti.

Metsäinen kohde 19 on rajattu luonnontilaisen kaltaisen puron varteen, joka virtaa kohteelle 18. Rajauksen eteläosasta puusto on kaadettu aivan puron partaalle saakka. Kannoista päätelleen paikalla on kasvanut järeitä kuusia, joita on jäljellä vielä pohjoisosassa. Pohjoisosassa puro muuttuu kaivetuksi valtaojaksi, jota patoaa veteen kaatuneet puut. Kasvillisuus on lähinnä lehtomaista kangasta, mutta paikoitellen myös lehtoa ja turvekangasta. Puron reunoilla on saniaisvaltaista kosteaa lehtoa.

Rinnemetsä kohteella 20 on varttunutta havupuuvaltaista tuoretta kangasta. Kuusi on valtapuuna, mutta kivisellä rinteellä kasvaa myös mäntyä ja koivua. Aluskasvillisuus on tyypillistä tuoreen kankaan mustikkavarvikkoa.



Kuva 7 Tuusankorven varttunut kuusivaltainen kangasmetsä on toiminut liito-oravan ydinalueena jo muutaman vuoden ajan (kohde 21).

Kohde 21 on toistaiseksi hakkuilta säästynyt kuusivaltainen rinnemetsä. Kohteella kasvaa järeitä kuusia sekä etenkin ylärinteellä myös jonkin verran haapaa. Puusto on osittain myös kerroksellista ja lahopuuta esiintyy jonkin verran. Rajauksen pohjoisosassa alavalla kohdalla on kosteapohjaista ympäristöä, joka on lähinnä turvekangasta. Muutoin metsätyyppi on tuoretta ja lehtomaista kangasta. Metsikkö on ollut liito-oravan asuttama ainakin vuosina 2020 ja 2022.

Kohde 24 on puustoltaan kaksijakoinen: idässä tien reunassa on kuusivaltaista puustoa, joka on melko tasakokoista. Rajauksen pohjoisreunalla näkyy vanhoja kaivantoja ja puusto on haapavaltaista. Tienreunan Kuusikon alla kasvaa mustikanvarpuja, mutta pohjoisosa on rehevämpi ja ruohojen ja heinien valtaama.



Kuva 8 Alhonpään luonnonsuojelualueella on runsaasti lahopuuta (kohde 26).

Alhonpään yksityinen luonnonsuojelualue kohteella 26 on perustettu vuonna 2012. Kohderajaus sisältää useampia luontotyyppejä, ei ainoastaan kangasmetsää. Rajauksen pohjoisosassa on pieni mäki, jonka yläosassa on avokalliota ja rinteillä varttunutta sekametsää. Alhonpääntien varressa on järeämpää kuusikkoa sekä runsaasti haapaa. Kivistöntien ja Alhonpääntien risteysalueella on puoliavointa lehtipuuvaltaista metsää. Tässä kohdassa on ilmakuvan perusteella ollut 1940–50 -luvuilla Alhonpään tilan puutarha. Puutarhan kasveista herukat ovat levittäytyneet myös metsän puolelle, sillä metsästä löytyi mm. valkoherukkaa, jota ei kasva Suomessa luonnonvaraisena. Suojelualueen eteläosassa on runsaasti myrskyn kaatamaa lahopuuta. Lahopuu on edelleen tuoretta ja melko kovaa, mutta kaatuneiden kuusten kaarna on jo irtoamassa. Eteläosassa on vielä jäljellä järeä varttunut kuusipuusto. Kasvillisuus on lähinnä lehtomaista kangasta ja paikoin myös lehtoa. Paikoin kasvaa runsaasti saniaisia, etenkin pellon reunassa sijaitsevan vesikuopan ja kaivon ympäristössä.

Selvitysalueen kaakkoiskulmassa sijaitseva kohde 27 on kuusivaltainen rinnemetsä. Erityisesti rinteen alaosassa ja avoalueiden reunoissa on runsaasti haapaa, raitaa ja harmaaleppää. Metsän sisällä kasvaa kuusten lisäksi yksittäisiä mäntyjä ja koivuja sekä joitakin haapoja. Puusto on varttunutta ja metsän rakenne osittain kerroksellista. Lahopuuta esiintyy jonkin verran. Metsätyyppi on tuoretta ja lehtomaista kangasta.

6.4 Suot ja turvekankaat

Kauhusuo, kohde 5, on koillisosastaan ojittamaton ja varsin luonnontilainen. Kohteen suotyypit ovat saranevaa ja sarakorpea. Etenkin eteläosassa on vetisempiä allikkoisia kohtia, joissa kasvaa luhtavillaa. Avoimen nevan lajistoa ovat pullosara, tupasvilla, mutasara ja isokarpalo. Pohjoisosan sarakorvessa koivu ja tervaleppä muodostavat lähes sulkeutuneen puuston. Suolta laskee pieni noro pohjoista kohti kohteelle 1. Noroa on aikoinaan kaivettu.

Kauhusuon lounaisosassa kohteella 6 on rehevää saniaisvaltaista korpea. Kohteen suota on kaivettu, ja kaivantoihin on kertynyt vettä. Kaivannoista nostettu turve patoaa vesiä alueella. Kauhusuo jatkuu lounaaseen ojitettuna turvekankaana, jonka puustoa on jonkin verran harvennettu.

Kohde 12 vesitaloudeltaan melko luonnontilainen pieni korpi. Korven alueella ei havaittu ojia, mutta kohteen lounaaseen virtavaa lasku-uomaa on kaivettu. Kohteen länsipuolinen rinne on hakattu avoimeksi noin vuonna 2020. Korven puusto on kuusivaltaista ja se on tyypiltään lähinnä ruohokorpea. Ruohoisuutta ilmentävät välipinnoilla kasvavat suursaniaiset, vehka, metsäkorte ja korpikaisla. Mustikkaa ja puolukkaa kasvaa mätäspinnoilla, joissa myös puusto suurelta osin viihtyy.



Kuva 9 Kohteella 12 on rehevä korpi. Taustalla näkyy viereinen avohakkuu.

Kalliometsän keskellä notkelmassa on pieni korpiräme kohteella 15, jossa ei ole varsinaisia ojia. Kohderajauksen länsireunaa pitkin on vedetty ajoura läheiselle hakkuualueelle. Suon puusto on mäntyvaltaista, mutta myös kuusta esiintyy. Suolla kasvaa varvuista runsaimmin mustikkaa, mutta myös suopursua esiintyy. Nevalajeista kohteella kasvaa niukasti tupasvillaa. Erikoisin laji on järviruoko, joka yleensä liitetään ravinteisuuteen tai pohjavesivaikutukseen – näistä kummastakaan ei kuitenkaan havaittu muita merkkejä.

Kohteella 16 on lehtipuuvaltainen ruohokorpi, jossa on myös pintavesivaikutusta. Korvesta ei havaittu ojia, mutta puustoa on aikoinaan harvennettu ja kohteella oli näkyvissä metsätyökoneen jälkiä. Hirvieläimet olivat helteisen kesän aikana käyttäneet kosteita välipintoja viilennykseen, sillä turpeeseen oli kuovittu makauksia ja eläinten jälkiä näkyi myös runsaasti. Kohteen valtapuina kasvavat varttuneet koivut sekä tervalepät, kuusta esiintyy aluspuuna. Ruohoisuutta ilmentävät suursaniaiset, lähinnä metsäalvejuuri.

Kohde 22 on hakattu ja ojitettu 2000-luvun alkupuolella. Rajauksen alueella kasvaa nyt nuori kuusikko ja kohde on lähinnä ruohoturvekangasta. Rajauksen kaakkoisosassa oli hyvin vetinen ja rehevä kohta elokuisella maastokäynnillä, vaikka kesä oli ollut hyvin kuiva. Kyseessä saattaa olla pohjavesivaikutus, mistä kertoo myös rehevä kasvillisuus ja mm. kaislasaran esiintyminen. Tämä suurikokoinen sara viihtyy mm. lähteissä sekä ruoho- ja heinäkorvissa. Selkeää pohjaveden purkautumiskohtaa ei onnistuttu havaitsemaan, ympäristön muuttuneisuuden takia.

Kohde 23 on myös vaikeasti määriteltävää turvekangasta. 2000-luvun alussa tehty hakkuu on muuttanut kasvillisuutta, mutta välipintojen ja mätäspintojen vaihtelu on edelleen nähtävissä. Rehevyydestä kertovat suursaniaiset.



Kuva 10 Pullosaravaltaista nevakasvillisuutta boreaalisella piensuolla kohteella 25.

Kivistöntien länsipuolella nuoressa tiheässä koivuvesaikossa on kohteen 25 avoin saraneva ja sitä ympäröivä kapea rämereunus. Kohde on jäänyt hakkuun keskelle 2000-luvun alussa. Suon avoimella välipinnalla kasvaa peittävästi pullosaraa ja jonkin verran kurjenjalkaa. Puusto muodostuu lähinnä mättäillä kasvavasta hieskoivusta sekä pienikokoisista kuusista.

6.5 Lehdot

Rajattuja lehtokohteita on alueella ainoastaan kolme, mutta lehtoisuutta esiintyy laajemminkin. Kangasmetsissä tai ojien varsilla on pienialaisia rehevän kasvillisuuden laikkuja tai juotteja.

Kauhusuon kaakkoispuolella jyrkässä rinteessä on saniaislehtoa kohteella 7. Rinne ei näytä aivan luonnontilaiselta, mutta muutoksen aiheuttaja ei myöskään selviä. Lehdon puusto muodostuu vanhoista ja varttuneista koivuista, jotka kasvavat väljästi. Aluspuuna on yksittäisiä nuoria kuusia, pihlajaa ja tuomea. Kenttäkerroksen valtalajit ovat suursaniaisia: hiirenporras sekä kivikko- ja metsäalvejuuri. Muuta lajistoa ovat mm. rönsyleinikki, nokkonen, metsäkorte.



Kuva 11 Koivuvaltainen saniaislehto sijaitsee Kauhumäen lounaispuolella jyrkässä rinteessä (kohde 7).

Syrjämäen länsipuolella moottoritien varressa kohteella 8 on varttunut kuusikko, joka on lähinnä tuoretta käenkaali-oravanmarjatyypin lehtoa. Kohde on etelään viettävässä rinteessä ja keväällä sulamisvesiä valuu rinnettä pitkin pohjoispuoliselta ojiteltu suolta. Kuusten lisäksi lehdossa kasvaa suuria haapoja, etenkin rajauksen pohjoisreunalla, koivua ja pihlajaa. Erikokoista ja -lajista lahopuuta on runsaasti.

Kohteella 17 valtaoja virtaa entisten peltojen keskellä. Ojan varteen on kehittynyt nuori lehtipuusto harmaalepästä, pajuista sekä tuomesta. Savipitoiselle maalle on

palautumassa lehdon kasvillisuutta ja lehtotyyppi on lähinnä vuohenputkityypin runsasravinteinen lehto, jonka rehevyyttä lisäävät hiirenportaat ja mesiangervot.

6.6 Kulttuurivaikutteiset ympäristöt

Kulttuurivaikutteisena kuviona on rajattu ainoastaan Syrjämäen autioksi jääneen tilan ympäristö kohteella 9. Kohteella ihmisen toiminta näkyy mm. vanhoina rakennuksia, erilaisina jätteinä mm. autonromuina sekä puutarhakasvien esiintymisenä. Kohteen itäreuna on puoliavointa ja lehtipuuvaltaista. Tällä kasvaa mm. vaahteraa sekä tammea, jotka ovat olleet aikoinaan pihapuina. Puutarhalajeista esiintyy pihasyreeniä. Länsiosa on kuusivaltainen metsikkö. Lähempänä päärakennusta kasvaa mm. omenapuita ja tuoksuvatukkaa. Kuusikon puusto on osittain järeää ja hoitamatonta. Lahopuuta esiintyy jonkin verran.



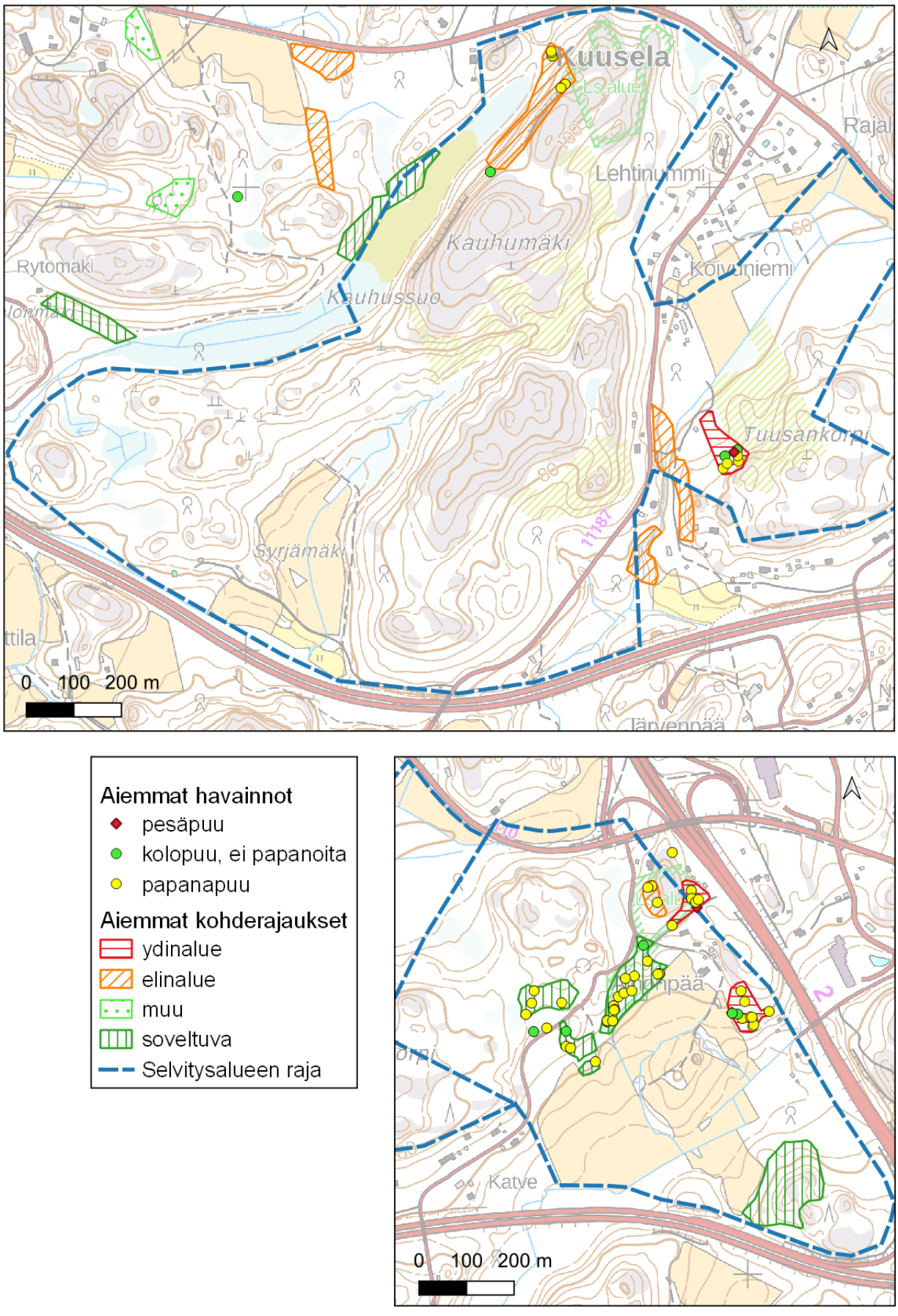
Kuva 12 Syrjämäessä on vielä jäljellä vanhaa rakennuskantaa kohteella 9.

7 Liito-orava

7.1 Aiemmat havainnot

Selvitysalueelta on tiedossa olevia liito-oravahavaintoja vuosilta 2008 ja 2020 (kuva 13). Vuonna 2008 tehtiin liito-oravaselvitys selvitysalueen itäreunalta Alhonpäästä, mistä tuolloin tehtiin runsaasti papanahavaintoja (Luontotieto Keiron Oy 2008). Alueelta rajattiin useampi ydinalue havaintojen perusteella sekä elinaluetta ja soveltuvaa metsää. Runsaiden papanahavaintojen perustella voi hyvin olettaa, että tuolloin alueella on mahdollisesti ollut useampi liito-orava. Alhonpään lisäksi vuonna 2008 käytiin Tuusankorven ja Kuuselan vuonna 2005 soveltuvaksi arvioiduilla kohteilla. Näistä Kuusela todettiin asutuksi ja Tuusankorpi asumattomaksi.

Vuonna 2020 tehtiin koko Etelä-Nummelan osayleiskaavan alueella aiemmin tunnistettujen liito-oravakohteiden tarkastuksia (Luontotieto Keiron Oy 2020). Tuolloin tarkastettiin myös Alhonpään ydinalueet sekä muut kohteet ja todettiin liito-oravan edelleen asuttavan aluetta. Havaintoja tehtiin kuitenkin huomattavasti vähemmän kuin 12 vuotta aiemmin. Kuvassa 13 esitetään vuoden 2020 selvityksen kohderajaukset sekä niiden luokitukset. Alhonpäässä on 2020 ollut kaksi asuttua ydinaluetta. Tuusankorven kohde on ollut asuttu 2020 ja tulkittu papanoidun kolopuun vuoksi ydinalueeksi. Tuusankorven ydinalueen läheisyydestä on rajattu kaksi kohdetta elinalueina vuonna 2020. Myös Kuuselasta löydettiin papanoita vuonna 2020 ja se on tulkittu tuolloin elinalueeksi.



Kuva 13 Havaintopisteet vuosilta 2008 ja 2020, kohderajaukset ja luokittelu 2020

7.2 Liito-oravakohteet vuonna 2022

Selvitysalueelta tarkastettiin kaikki aiemmin rajatut liito-oravakohteet. Näiden lisäksi ilmakuvatarkastelun avulla rajattiin ennen maastotöitä viisi tarkastettavaa kohdetta Syrjämäen ympäristöstä, jotka myös kartoitettiin liito-orava osalta.

Maastossa tehtyjen havaintojen perustella selvitysalueelta on rajattu kaikkiaan 21 liito-oravakohdetta, jotka sijaitsevat joko kokonaan tai osittain selvitysalueella. Rajatut kohteet kuvaillaan alla sekä kartalla kuvassa 14.

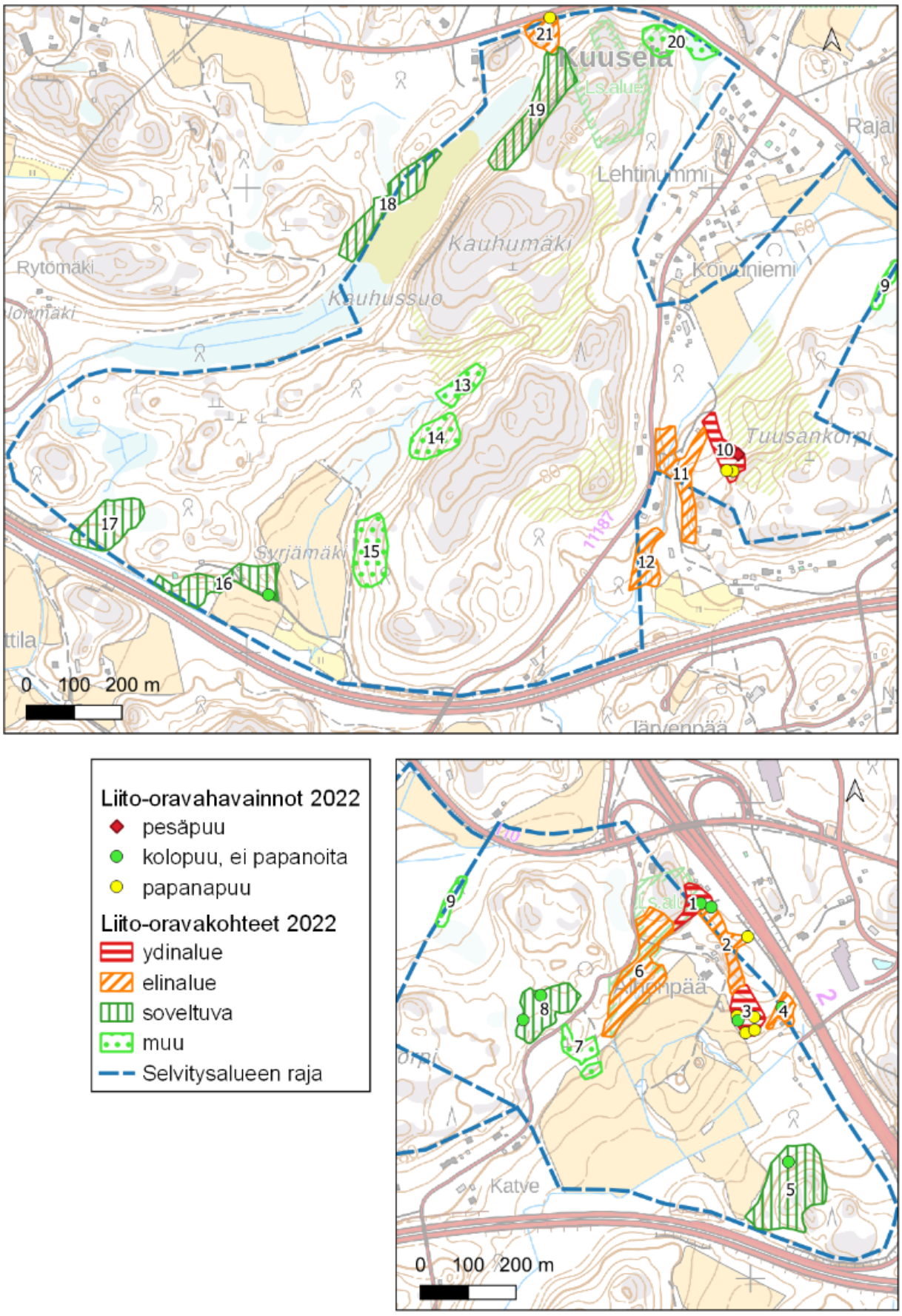
7.2.1 Ydinalueet

Ydinalueita on rajattu kaikkiaan kolme kohdetta: 1, 3 ja 10 (kuva 14). Ydinalueiden pinta-ala on yhteensä 1,4 hehtaaria. Kaikki ydinalueet ovat jo aiemmin tunnistettuja kohteita.

Kohde 1 Alhonpäässä on rajattu ensimmäisen kerran vuoden 2008 selvityksen yhteydessä. Metsä on säilynyt pääosin samanlaisena, joskin yksittäisiä puita on kaadettu rajauksen reunalta. Kohteella on vanhoja haapoja sekä kolohaapa, joka on aiemmin toiminut myös pesäpuuna. Tämän vuoden maastokäynnillä kohteelta ei löydetty liito-oravan papanoita tarkoista etsinnöistä huolimatta. Edellisen kerran papanoita on havaittu vuonna 2020. Kohde säilytettiin kuitenkin ydinalueena sen puuston rakenteesta ja kolopuusta johtuen. Myös kevään 2022 poikkeukselliset sääolosuhteet huomioitiin arviota tehtäessä. Kohteen pinta-ala on 0,3 ha ja se sisältyy suurelta osin Alhonpään yksityiseen luonnonsuojelualueeseen.

Kohde 3 kuusivaltaisen metsän eteläreunasta löytyi liito-oravan papanoita kaikkiaan neljältä puulta. Lisäksi havaittiin kolohaapa, jonka alta ei löydetty papanoita. Papanoiden puutteesta huolimatta kolo voi olla liito-oravan käyttämä. Kohde on rajattu jo vuonna 2008 ja se on säilynyt samanlaisena. Etenkin eteläreunassa kasvaa järeitä kuusia, jotka ovat liito-oravan suosiossa. Kohteen pinta-ala on 0,5 hehtaaria.

Kohde 10 sijaitsee Tuusankorven alueella. Kohde on rajattu ensimmäisen kerran jo vuoden 2005 luontoselvityksessä liito-oravalle soveltuvana. Kohde on tarkistettu vuosina 2006 ja 2008 (Luontotieto Keiron Oy 2006 ja 2008) ja todettu tuolloin asumattomaksi. Vuoden 2020 selvityksessä kohde oli asuttu ydinalue. Kohde on edelleen asuttu, sillä papanoita löytyi kolohaavalta sekä kahdelta kuuselta. Puusto on säilynyt vuoteen 2020 verrattuna ennallaan. Kohteen pinta-ala on 0,6 hehtaaria.



Kuva 14 Liito-oravahavainnot ja kohderajaukset vuonna 2022.

7.2.2 Elinalueet

Liito-oravan elinalueeksi luokiteltuja kohteita on rajattu kaikkiaan 6 kappaletta pääasiassa ydinalueiden läheisyyteen. Liito-orava tarvitsee riittävästi hyvälaatuista metsää, jotta sen elinolot mahdollistavat sen selviämisen talven yli ja mahdollisen lisääntymisen seuraavana vuonna.

Kohteet 2, 4 ja 6 liittyvät Alhonpään ydinalueisiin (kohteet 1 ja 3). Elinalueiden pinta-ala on yhteensä noin 2,4 hehtaaria. Kohde 2 yhdistää ydinalueet 1 ja 3. Kohteella on jonkin verran haapapuustoa ja joitakin suuria kuusia, mutta yleisesti se on melko harvapuustoista piha-alueen reunaa. Kohteen itäreunasta löydettiin yhdeltä suurelta kuuselta yksi papana. Kuusi voisi ehkä olla Porintien ylityskohta, mutta tästä ei ole varmuutta. Kohde 4 on kuusivaltainen rinne omakotitalon pihapiirissä ydinalueen 3 vieressä. Kohde oli osittain aidattu, joten puustoa ei ole kartoitettu kokonaan. Yhdessä kuusessa oli liito-oravalle soveltuva pönttö. Kohde 6 on laajempi rajaus luonnonsuojelualueella ydinalueen 1 lounaispuolella. Kohteelta ei tehty liito-oravahavaintoja. Kohde on rajattu vuoden 2008 selvityksessä, jolloin sieltä on tehty useita papanahavaintoja. Kohteen puusto on säilynyt keskiosan myrskytuhoja lukuun ottamatta ennallaan. Suurelta osin kuusivaltaisen puuston joukossa kasvaa myös monilajista lehtipuustoa. Laadullisesti kohde soveltuu myös ydinalueeksi ja liito-orava voi asuttaa sen tulevaisuudessa.

Kohteet 11 ja 12 sijaitsevat Tuusankorven ydinalueen (kohde 10) lähellä. Näiden kohteiden pinta-ala on yhteensä noin 1,7 hehtaaria. Näiltä kohteilta ei ole tehty aiempina vuosina liito-oravahavaintoja eikä niitä tehty nytkään. Kohteet on rajattu liito-oravalle sopivan puuston perusteella. Molemmille kohteille on tyypillisiä suuret vanhat kuuset sekä puuston kuusivaltaisuus. Kohteet ovat aiemmin muodostaneet yhtenäisemmän metsän puron varteen, mutta 2010-luvulla tehdyt hakkuut ovat pienentäneet metsäistä aluetta.

Kohde 21 Kuuselassa on pinta-alaltaan vain 0,4 hehtaaria. Kohde on katsottu elinalueeksi koska siltä tehtiin maastokäynnillä papanahavainto. Tämä kuusivaltainen kohde on pysynyt metsältään samanlaisena, joskin joitakin kuusia on kaatunut. Kohdetta ei ole aiemmissa selvityksissä rajattu, mutta sen läpi on kuljettu viereiselle soveltuvan metsän kohteelle. Kohde ei liity selkeästi mihinkään asuttuun ydinalueeseen, joten tästä syystä sen luokittelu on haasteellista. Se saattaa liittyä myös kartoittamattomalla alueella sijaitsevaan ydinalueeseen. Rajaus voitaisiin myös liittää kohteen 19 soveltuvaan metsään.

7.2.3 Soveltuvat metsät

Soveltuvat metsät ovat kohteita, joista ei ole tehty havaintoja liito-oravasta, mutta jotka puuston laadun perusteella voisivat sopia ydinalueiksi. Nämä kohteet ovat sellaisia, joista liito-oravan todennäköisimmin löytää tulevaisuudessa.

Kohteen 5 soveltuva metsä on rajattu vuoden 2008 selvityksessä. Tästä kuusivaltaisesta metsästä ei ole tehty havaintoja liito-oravasta myöskään vuonna 2020. Kohteen valtapuusto on pääasiassa iäkästä kuusta. Lehtipuuta on kuusikon sisällä jonkin verran ja joissakin aukkopaikoissa kasvaa enemmän nuorehkoa haapaa, koivua sekä pihlajaa. Kohteella on kaksi liito-oravalle soveltuvaa pönttöä. Kohde on aiemmin ollut hiukan eristyksissä Alhonpään muista kohteista, mutta puuston kasvaessa yhteys sinne paranee ja se voi tulla liito-oravan asuttamaksi. Metsikön pinta-ala on noin kaksi hehtaaria, joten se on merkittävä kohde muuten melko pirstaloituneessa metsämaisemassa.

Kohde 8 sijoittuu Kivistöntien länsipuolelle. Tämä kohde on rajattu ensimmäisen kerran vuonna 2008, jolloin sieltä on löytynyt papanoita neljältä puulta. Vuoden 2020 tarkastuksessa papanoita ei ole löytynyt. Kohde on luokiteltu 2008 lähinnä ruokailualueeksi ja vuonna 2020 soveltuvaksi metsäksi, jota se on edelleen. Kohteella on kuusivaltainen osa eteläreunassa ja pohjoisreunassa on runsaasti lehtipuuta ja erityisen runsaasti haapaa, joista osa on järeitä. Kohteelta havaittiin kaksi kolohaapaa.

Kohteet 16 ja 17 Syrjämäen alueella ovat uusia rajauksia. Kohde 16 on varsin kulttuurivaikutteinen, sillä se sijoittuu pihapiirin reuna-alueelle. Rajauksen itäosa on puoliavointa vanhaa pihapiiriä, jossa vain osa rakennuksista on enää jäljellä. Puusto on lehtipuuvaltaista ja muodostuu eri-ikäisestä haavasta, koivusta ja vaahterasta. Yksi kolohaapa havaittiin rajauksen reunalta. Länsiosan rinne on kuusivaltainen ja lähellä Tarvontien reunaa kasvaa jälleen haapoja. Kohde 17 on myös kuusivaltainen uusi kohde. Puustossa on runsaasti järeitä haapoja, etenkin kohderajauksen pohjois/koillisosassa. Kolopuita ei onnistuttu paikantamaan. Nämä kaksi kohdetta ovat jossain määrin erityksissä muista selvitysalueen kohteista peltojen ja hakkuualueiden vuoksi.

Kohde 18 sijoittuu selvitysalueen rajalle Kauhusuon länsireunalle. Kuusivaltaista varttunutta, osittain kerroksellista metsää kasvava kohde on rajattu vuonna 2020 soveltuvana metsänä. Kohteelta ei ole tehty havaintoja liito-oravasta.

Kohde 19 on Kauhusuon ja Kauhumäen väliseen rinteeseen sijoittuvaa kuusivaltaista sekametsää. Kohde on rajattu jo vuonna 2005 potentiaalisena kohteena. Sieltä on tehty papanahavaintoja 2008 ja 2020. Kohde on säilynyt suurelta osin ennallaan, mutta kuusia on kaatunut luonnollisista syistä. Kohde on edelleen hyvin liito-oravalle soveltuva, vaikka sieltä ei tänä vuonna tehty havaintoja.

7.2.4 Muut kohteet

Selvitysalueelta on rajattu kuusi kohdetta luokituksella muu. Nämä kohteet eivät täytä liito-oravalle soveltuvan metsän tunnuspiirteitä, mutta voivat kuitenkin olla merkityksellisiä liito-oravalle ja lajin voi niistä satunnaisesti tavata.

Kohteella 7 kasvaa ylispuuna varttunutta koivua, jonka alle on kehittymässä taimikko. Kohteella oli vuoden 2008 selvityksessä useampi papanapuu. Vuonna 2020 liito-oravaa ei tältä kohteelta enää havaittu eikä sitä tavattu myöskään vuonna 2022. Kohde sopii puustonsa puolesta parhaiten liito-oravan ruokailualueeksi.

Kohde 9 on kapea kaistale, jossa kasvaa jonkin verran järeitä kuusia sekä haapoja. Kohde havaittiin elinympäristökartoituksen yhteydessä. Kohde soveltuu lähinnä ruokailuun sekä osaksi puustoista yhteyttä.

Kohteilla 13-15 on varttunutta kuusivaltaista puustoa sekä jonkin verran myös lehtipuuta. Vanhat kuuset ja suuret haavat kuitenkin puuttuvat. Puustonsa vuoksi kohteet ovat liito-oravan kannalta turvallisia ja se voikin käyttää näitä kohteita liikkumiseen.

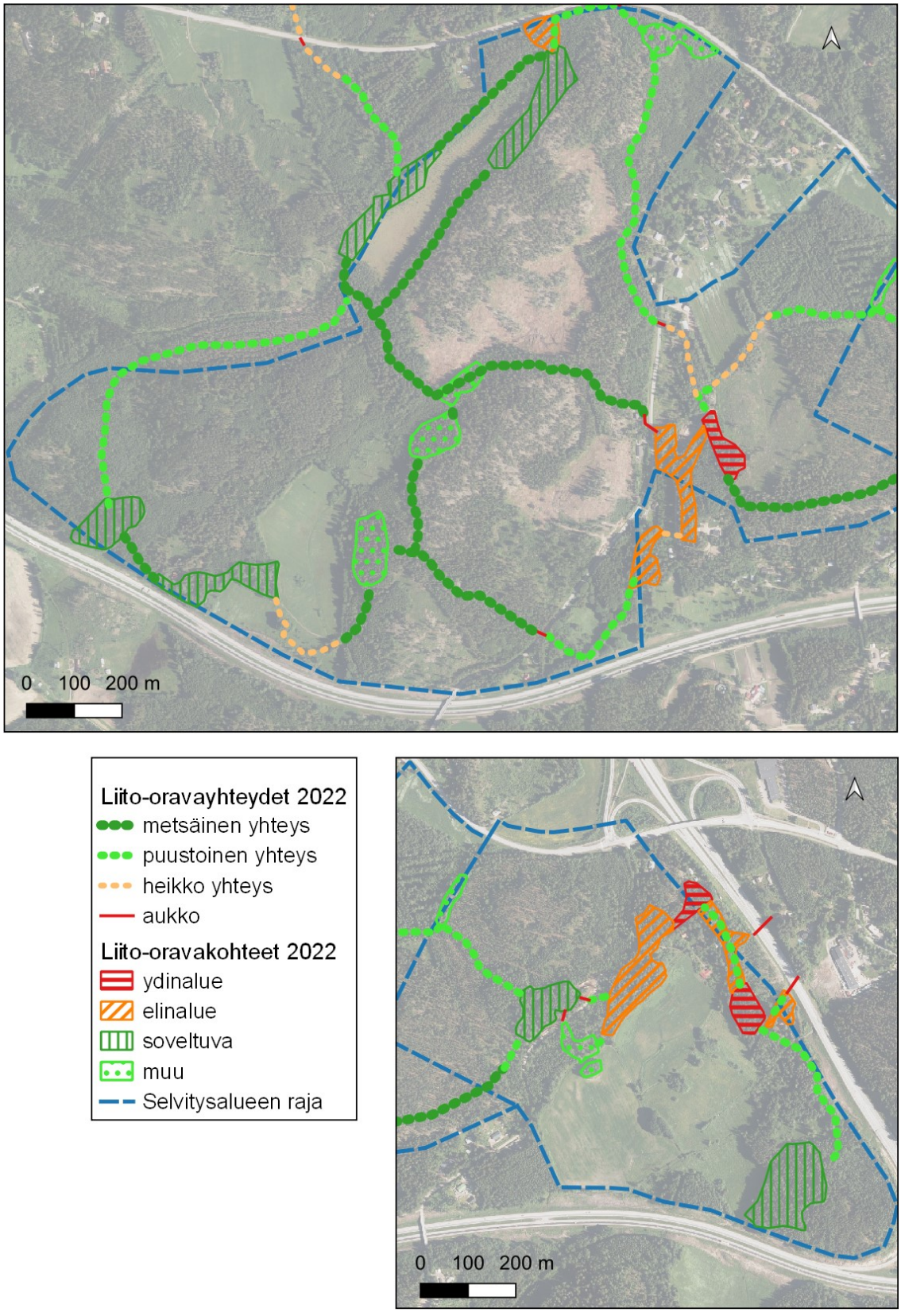
Kohde 20 Vanhan Turuntien varressa on tasaikäinen kuusikko. Rajauksen länsiosa nousee Kauhumäen rinteelle ja siellä kasvaa jonkin verran myös haapaa. Puusto on liito-oravan kannalta suojaista ja soveltuu liikkumiseen.

7.3 Puustoiset yhteydet

Liito-orava liikkuu puustoisia yhteyksiä pitkin liitämällä puusta puuhun. Liito-orava pystyy varsin helposti liikkumaan suuressa osassa selvitysaluetta. Monet alueen yhteyksistä ovat metsäisiä tai puustoisia, mikä näkyy kuvassa 15. Metsäiset yhteydet ovat havupuuvaltaisia, mikä antaa liito-oravalle turvaa saalistajia vastaan. Puustoiset yhteydet ovat myös toimivia, mutta osa niistä on lehtipuuvaltaisia, mikä tekee yhteydestä liito-oravan kannalta turvattoman. Heikkoja yhteyksiä on selvitysalueella vain muutamia. Yhteyksien aukkopaikat selvitysalueen sisällä ovat pääosin teiden ylityksiä ja ne ovat tällä hetkellä ylitettävissä. Teiden ylitykset ja muut kapeat avoalueet voivat muuttua esteiksi, mikäli niitä ei huomioida suunnittelussa.

Selvitysaluetta reunustaa kolmelta ilmansuunnalta eri levyiset liikenneväylät, jotka aiheuttavat aukkoja liito-oravan ekologisiin yhteyksiin. Etelän suuntaan yhteyden katkaisee Tarvontie nelikaistaisena moottoritienä. Lisäksi avoin alue on entisestään leventynyt riista-aidan rakentamisen jälkeen. Kartalta mitattuna moottoritien synnyttämä aukko on noin 60 metriä leveä. Liidon onnistumiseen tien yli vaikuttaa tien varren puiden korkeus sekä maanpinnan korkeusasemat. Moottoritien yli kulkee selvitysalueen kohdalla kaikkiaan kolme siltaa, jotka teoriassa mahdollistavat tien ylityksen siltaa pitkin liikkumalla. Itäreunan Porintie on Tarvontietä kapeampi, mutta kuitenkin senkin reunapuiden etäisyys on ilmakuvalta mitattuna lähes 50 metriä.

Täälläkin tien ylitykseen vaikuttaa puiden ja maanpinnan korkeus tien molemmin puolin. On todennäköistä, että liito-oravan poikaset liikkuvat Porintien ylitse lähinnä vain etsiessään uusia elinalueita (dispersaaliyhteys).



Kuva 15 Liito-oravan ekologiset yhteydet selvitysalueella. Yhteyksien suunta on sitova, sijainti ohjeellinen.

8 Tulosten yhteenveto

Selvitysalueelta kirjattiin useita uhanalaisia tai silmälläpidettäviä luontotyyppejä. Uhanalaisuuden arvioinnissa on huomioitu ainoastaan edustavat kohteet eli kohteet, jotka ovat vähintään luonnontilaisen kaltaisia. Nämä luontotyypit esitetään alla olevassa taulukossa, jossa kohdenumerointi viittaa luontotyyppikarttaan (kuva 4).

Taulukko 1 Uhanalaiset luontotyypit Etelä-Suomen luokituksen mukaisesti. Uhanalaisluokat ovat seuraavat: EN = erittäin uhanalainen, VU = vaarantunut, NT = silmälläpidettävä.

Luontotyyppi	Uhex-luokka	Kohde
Sarakorvet	EN	5
Ruohokorvet	EN	6, 12,16
Boreaaliset piensuot	EN	15, 25
Havumetsävyöhykkeen purot ja pikkujoet	EN	17, 18, 19
Tuoreet runsasravinteiset lehdot	EN	17
Saranevat	VU	5
Varttuneet havupuuvaltaiset tuoreet kankaat	VU	1, 2, 10, 11, 13, 18, 19, 20, 21, 26, 27
Tuoreet keskiravinteiset lehdot	VU	8, 18, 19
Kalliometsät	NT	3, 4, 14, 28
Kosteat keskiravinteiset lehdot	NT	7

Selvitysalueella ei ole luonnonsuojelulain 29 § tai vesilain 11 § mukaisia luontotyyppejä.

Metsälain 10 § erityisen arvokkaita elinympäristöjä selvitysalueella ovat vähäpuustoiset kalliometsät (kohteet 3, 4, 14, 28), jyrkänteet ja niiden alusmetsät (2, 4), vähäpuustoiset suot (5), rehevät lehtolaikut (7 8), lehto- ja ruohokorvet (16) sekä pienvesien lähiympäristöt (18, 19). Kaikki kohteet eivät ole metsälain vaatimuksen mukaisesti pienialaisia. Metsälaki ei ole myöskään voimassa asemakaavoitetulla alueella.

Tämän selvityksen yhteydessä ei tehty havaintoja uhanalaisista lajeista liito-oravan lisäksi. Selvitykseen ei sisältynyt muita varsinaisia lajistokartoituksia kuin liito-orava. Luontodirektiivin liitteen IV lajeista kartoitettiin liito-oravan esiintymistä. Liito-oravalle soveltuvia metsiä rajattiin 21 kohdetta, joiden pinta-ala on noin 16,7 hehtaaria. Liito-oravan asuttamia ydinalueita rajattiin kolme kappaletta.



Kuva 16 Puustoa liito-oravan kohderajauksella 9.

9 Luontoarvot

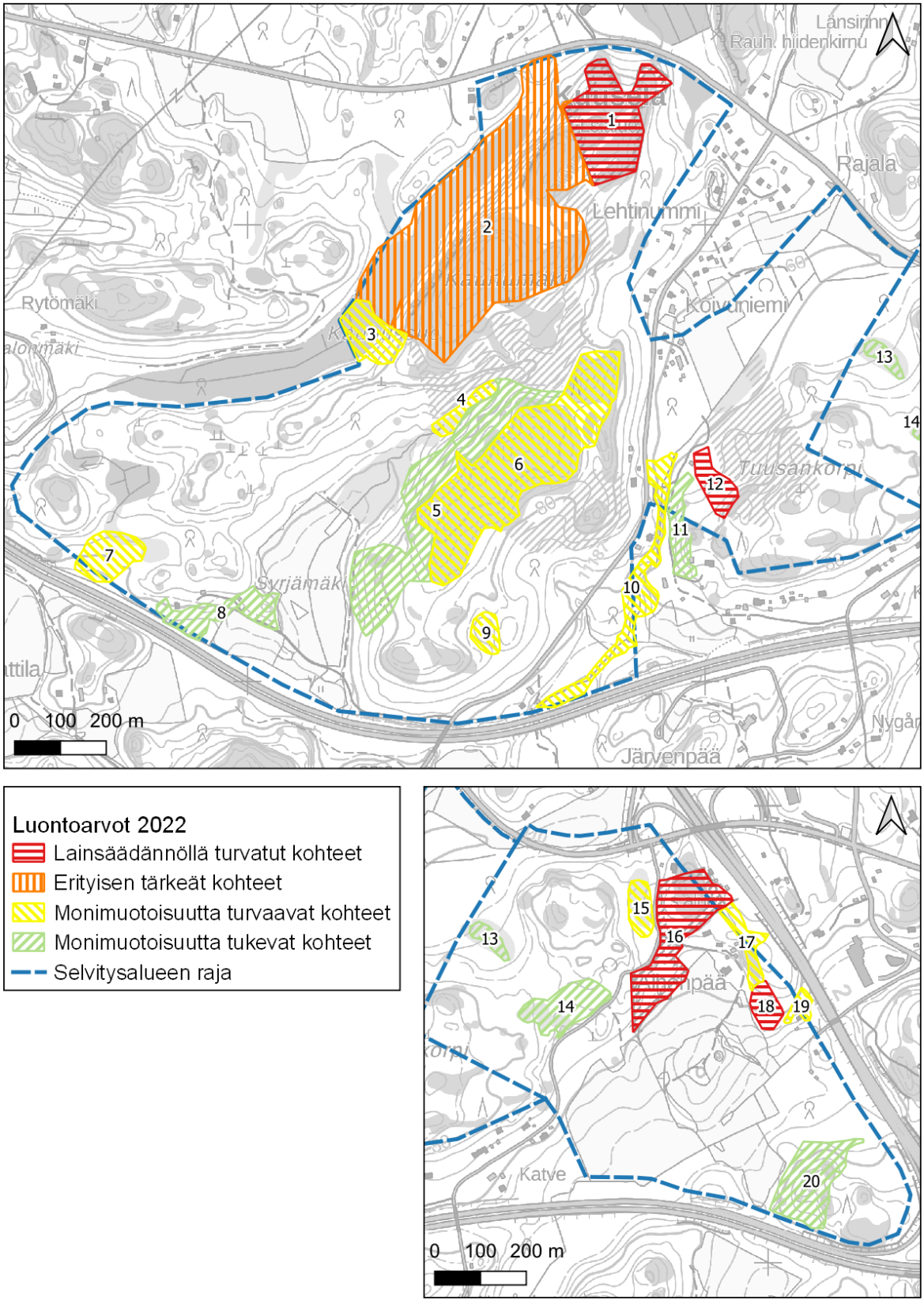
Kaava-alueen luontoarvot esitetään alla olevassa taulukossa 2 sekä kartalla kuvassa 17.

Arvotuksessa on sovellettu LUOPAS-oppaassa (Mäkelä ym. 2021) esitettyjä arvotusperusteita sekä luokitusta. Lisäksi on huomioitu LAKU-arvotusta (Uudenmaan liitto 2012). Arvokohteita rajattaessa on huomioitu eri lajiryhmien sekä luontotyyppien (LUTU) arvot. Luontoarvokohteissa on yhdistetty samaan arvoluokkaan kuuluvia vierekkäisiä kohteita, mistä syystä numerointi poikkeaa luontotyyppikohteiden numeroinnista. Taulukon muut lyhenteet ovat LsL= luonnonsuojelulaki, MeL= metsälaki, EN=erittäin uhanalainen, VU=vaarantunut, NT=silmälläpidettävä.

Taulukko 2 Selvitysalueen luontoarvot 2022, kohdenumerot viittaavat kuvan 17 arvokarttaan

Arvoluokka	nro		pinta-ala (ha)
Lainsäädännöllä turvatut kohteet	1	Yksityiset luonnonsuojelualueet, LsL 24 §, LUTU: kalliometsät NT	3,4
	12	Lisääntymis- ja levähdyspaikka, LsL 49 §, liito-orava, LUTU: varttuneet havupuuvaltaiset tuoreet kankaat VU	0,73
	16	Yksityiset luonnonsuojelualueet, LsL 24 §, lisääntymis- ja levähdyspaikka, LsL 49 §, liito-orava	2,9
	18	Lisääntymis- ja levähdyspaikka, LsL 49 §, liito-orava	0,5
Erityisen tärkeät kohteet	2	MeL 10 §: jyrkänteet ja niiden välittömät alusmetsät, vähätuottoiset kalliot, vähäpuustoiset suot LAKU: kallioiden yhdistelmäkriteeri; luonnontilaiset tai luonnontilaisen kaltaiset, vähintään 3 ha laajuiset sara- tai luhtanevat LUTU: sarakorpi EN, saraneva VU, varttuneet havupuuvaltaiset tuoreet kankaat VU	16,5
Monimuotoisuutta turvaavat kohteet	3	MeL 10 §: rehevät lehtolaikut, LUTU: ruohokorvet EN, kosteat keskiravinteiset lehdot NT	1,2
	4	MeL 10 §: lehto- ja ruohokorvet, LUTU: ruohokorvet EN	0,5
	6	Mel 10 §: Vähätuottoiset kitu- ja joutomaat; kalliot. LUTU: Boreaaliset piensuot EN, kalliometsät NT. Muodostaa yhdessä Kauhumäen kanssa maisemallisen kokonaisuuden.	8,0

	7	MeL 10 §: rehevät lehtolaikut, LUTU: tuoreet keskiravinteiset lehdot VU, soveltuu liito-oravalle	1,2
	9	MeL 10 §: lehto- ja ruohokorvet, LUTU: ruohokorvet EN	0,45
	10	MeL 10 §: pienvesien välittömät lähiympäristöt, rehevät lehtolaikut, LUTU: havumetsävyöhykkeen purot- ja pikkujoet EN, tuoreet runsasravinteiset lehdot EN, tuoreet keskiravinteiset lehdot VU, varttuneet havupuuvaltaiset tuoreet kankaat VU. Liito-oravan elinalue	2,0
	15	LUTU: Boreaaliset piensuot EN	0,5
	17	Liito-oravan elinalue	0,6
	19	Liito-oravan elinalue	0,23
Monimuotoisuutta tukevat kohteet	5	Varttuneet havupuuvaltaiset tuoreet kankaat VU, liito-oravan metsäinen yhteys	5,3
	8	Soveltuvuus liito-oravalle	1,3
	11	Varttuneet havupuuvaltaiset tuoreet kankaat VU, soveltuvuus liito-oravalle	0,8
	13	rehevä korpi, mahdollinen pohjavesivaikutus, liito-oravan yhteys	0,3
	14	Soveltuvuus liito-oravalle	1,3
	20	Mel 10 §: Vähätuottoiset kitu- ja joutomaat; kalliot, LUTU: Varttuneet havupuuvaltaiset tuoreet kankaat VU, kalliometsät NT, soveltuvuus liito-oravalle	2,0



Kuva 17 Selvitysalueen luontoarvot tehtynä Luopas-arvotuksella (Mäkelä & Salo 2021) vuoden 2022 havaintojen perusteella.

10 Johtopäätökset ja suositukset

Etelä-Nummelan työpaikka-alue edustaa pääosin tavanomaista uusimaalaista luontoa, jossa ihmisen vaikutus näkyy monin tavoin. Selvitysalueen metsät ovat olleet normaalissa talouskäytössä, mikä näkyy puuston iässä, metsän rakenteessa sekä tuoreina hakkuualoina. Myös runsaat puuston kasvun parantamiseksi tehdyt ojitukset ovat alueelle tyypillisiä. Selvitysalueen elinympäristötyypit eivät siis ole luonnontilaisia, mutta joillakin niistä on silti jäljellä luontoarvoja.

Luontotyyppikohteita rajattiin kaikkiaan 28 kappaletta. Nämä kohteet erottuvat jollakin tavoin ympäröivistä talousmetsistä esimerkiksi varttuneen puuston tai erityisen luontotyypin vuoksi. Kohteet ovat suurelta osin sellaisia, jotka on tunnistettu jo aiemmissa yleispiirteisissä luontoselvityksissä. Luontotyyppien osalta merkittävin kokonaisuus sijoittuu Kauhumäen ympäristöön selvitysalueen länsireunaan. Alueella on yksityinen luonnonsuojelualue sekä maakunnallisesti arvokas kallio- ja suokokonaisuus. Kauhumäen kokonaisuuteen voidaan liittää myös sen kaakkoispuolella oleva erillinen kallioalue rinnemetsineen.

Kaava-alueella on kaksi yksityistä luonnonsuojelualuetta: Kauhumäen pohjoisreunalla Kuuselassa sekä itäosassa Alhonpään ympäristössä. Alueella ei ole luonnonsuojelulain 29 §:n suojeltuja luontotyyppejä tai vesilain toisen luvun 11 §:n tarkoittamia pienvesiä. Alueella on mahdollisia metsälain 10 §:n erityisen tärkeitä elinympäristöjä. Useimmat näistä kohteista eivät kuitenkaan täytä metsälain elinympäristökohteille asettamaa pienialaisuuden vaatimusta. Lisäksi on huomattava, ettei metsälaki ole voimassa asemakaavoitetulla alueella.

Luontotyyppien ja kasvillisuuden yleispiirteiden lisäksi alueelta selvitettiin liito-oravan esiintymistä. Lajista oli tiedossa aiempia havaintoja sekä ydinaluerajauksia. Havaintojen perusteella rajattiin kolme ydinaluetta, jotka ovat samoja kuin vuoden 2020 kartoituksessa. Ydinalueiden läheisyyteen rajattiin myös elinaluetta, vaikka kaikilta elinaluekohteilta ei tehty papanahavaintoja. Näillä rajauksilla yritetään turvata pinta-alaltaan riittävän suuri metsäinen alue, jossa liito-oravanaaras voi elää talven yli ja mahdollisesti myös lisääntyä. Liito-oravakoiraat sekä nuoret yksilöt liikkuvat laajemmalla alueella, ja käyttävät niille myös huonommin soveltuvia metsäalueita. Liito-oravan säilyminen alueella edellyttää lisäksi toimivia puustoisia yhteyksiä liito-oravakohteiden välillä.

Alueen luontoarvot keskittyvät niille kohteille, jotka vielä ovat jossain määrin luonnontilaisen kaltaisia. Luontoarvot esitetään taulukossa ja kartalla luvussa 9 (kuva 17). Kaava-alueella on neljä lainsäädännön perusteella turvattua kohdetta mm. molemmat yksityiset luonnonsuojelualueet (LsL 24 §), sekä liito-oravan ydinalueet, joilla sijaitsee LsL 49 § mukainen lisääntymis- ja levähdyspaikka. Erityisen tärkeä kohde

on Kauhumäen kokonaisuus, joka on maakunnallisesti arvokas kallio- ja suokokonaisuus. Monimuotoisuutta turvaavia kohteita on 9 kappaletta ja perusteena luokitukselle ovat mm. uhanalaiset luontotyypit sekä liito-oravan elinalueet. Monimuotoisuutta tukevia kohteita on kuusi kappaletta ja niitä ovat esimerkiksi liito-oravalle soveltuvat metsät tai liito-oravan ekologisen yhteyden kannalta tärkeä kohteet. Näihin kohteisiin kuuluu myös edustavuudeltaan selkeästi heikentyneitä uhanalaisia luontotyyppejä.

Suosittelemme tässä selvityksessä arvokkaaksi luokiteltujen kohteiden ja liito-oravan puustoisten yhteyksien huomioimista maankäytön suunnittelussa. Ensisijaisesti huomiota tulee kiinnittää arvokkaimpien kohteiden turvaamiseen. Niiden elinvoimaisuus säilyy paremmin, jos niihin muutoksista johtuvat vaikutukset saadaan mahdollisimman pieniksi. Tästä syystä esim. reunavaikutus ja kohteen valuma-alueella tapahtuvat muutokset on syytä arvioida suunnittelussa. Hyvänä ohjenuorana on pyrkiä säilyttämään muutamia mahdollisimman suurikokoisia kohteita suojavyöhykkeineen useiden pienten pirstaleiden sijasta. Mikäli alue rakentuu tulevaisuudessa asuinalueilla, luontokohteisiin kohdistuu lisäksi aiempaa suurempi virkistyskäyttöpaine kuluttaen maastoa.

11 Lähdeluettelo

Hyvärinen, E., Juslèn, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U-M., [toim.]. 2019. *Suomen lajien uhanalaisuus - Punainen kirja 2019.* Helsinki : Ympäristöministeriö ja Suomen ympäristökeskus., 2019. s. 704.

Kontula, T. Raunio, A., [toim.]. 2018. *Suomen luontotyyppien uhanalaisuus 2018. Luontotyyppien punainen kirja - Osa 2: luontotyyppien kuvaukset.* Helsinki : Suomen ympäristökeskus ja ympäristöministeriö. Suomen ympäristö 5/2018, 2018. s. 925.

Luontotieto Keiron Oy. 2020. *Nummelan eteläosien osayleiskaava. Luontotietojen päivitys 2020.* – Julkaisematon raportti, Vihdin kunta. 47 s.+5 liites.

Luontotieto Keiron Oy. 2008. *Huhmarin työpaikka-alueen asemakaava. Liito-oravaselvitys 2008.* – Julkaisematon raportti, Vihdin kunta.

Luontotieto Keiron Oy. 2006. *Nummelan eteläosien liito-oravaselvitys*. – Julkaisematon raportti, Vihdin kunta.

Luontotieto Keiron Oy. 2005. *Nummelan eteläosien osayleiskaava. Luontoselvitys 2005.* – Julkaisematon raportti, Vihdin kunta. 59 s. + 10 karttaliitettä.

Mäkelä, Katariina & Salo, Pälvi. 2021. *Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi. Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle.* Helsinki : Suomen ympäristökeskus SYKE. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 47., 2021. s. 346. ISSN 1796-1726 (verkkoj.)(online).

Nieminen, M. ja Ahola, A., [toim.]. 2017. *Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt.* Helsinki : Suomen ympäristö 1/2017, 2017. ss. 1-278. ISBN 978-952-11-4638-1.

Sierla, L.;ym. 2004. *Direktiivilajien huomioonottaminen suunnittelussa. Suomen Ympäristö 742.* Helsinki : Ympäristöministeriö, 2004. s. 113.

Suomen metsäkeskus. 2022. *Erityisen tärkeät elinympäristöt*. Suomen metsäkeskuksen karttapalvelu. URL: https://metsakeskus.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=a29ae4c4eb7240f0895d4ff93f04df1c.

Uudenmaan liitto. 2012. *Luonnonympäristöjen arvottamisen kriteeristö Uudellemaalle (LAKU).* Helsinki : Uudenmaan liiton julkaisuja E199, 2012. s. 54. ISBN 978-952-448-342-1.

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