

Vastaanottaja
Rautjärven kunta, Juho Jylhä

Asiakirjatyyppe
Luontoselvitys

Päivämäärä
15.10.2021

Viite
1510063536

SIMPELEEN ASEMAKAAVAN MUUTOS JA LAAJENNUS – TEHTAAN ALUE JA RAUTATIEASEMAN ALUE LUONTOSELVITYS 2021



LUONTOSELVITYS 2021

Päivämäärä **15.10.2021**
Laatija **Laura Lopenen**
Tarkastaja **Hanna Valolahti**
Kuvaus **Simpeleen tehtaan alueen asemakaavan muutoksen ja laajennuksen luontonselvitys 2021**

Viite **1510063536**

Kansi *Näkymää tehdasalueen länsipuolelta Tehtaantien suuntaan*

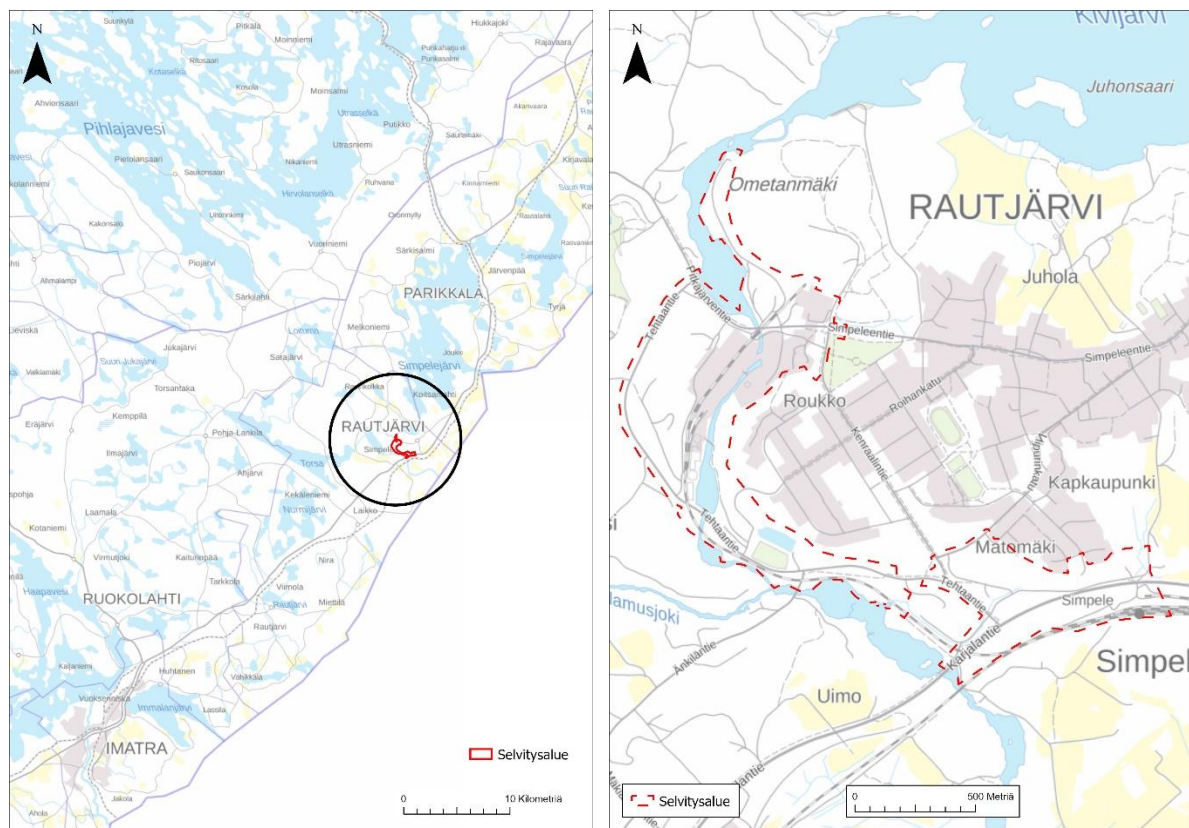
SISÄLTÖ

1.	Johdanto	1
2.	Lähtötiedot	2
2.1.1	Liito-orava	2
2.1.2	Muut huomionarvoiset kohteet	3
3.	Menetelmät	4
4.	Tulokset	4
4.1	Huomionarvoiset luontotyypit	6
4.2	Merkittävimmät kasvilajit selvitysalueella	6
4.3	Kasvillisuuden ja luontotyyppien yleiskuvaus	7
4.4	Liito-oravalle soveltuvat habitaatit	10
5.	Johtopäätökset	12
6.	Lähteet	14

1. JOHDANTO

Tämä luontoselvitys on laadittu Rautjärven kunnan toimeksiannosta Simpeleen alueen asemakaavan muutosta sekä laajentamista varten. Selvitysalueelle on laadittu lainvoimainen yleiskaava, jonka toimeenpano edellyttää asemakaavan muutosta. Kaavamutoksen tavoitteina ovat mm. kartonkitehtaan toiminnan kehittymisen jatkuvuuden turvaaminen, palvelujen sekä Simpeleen rautatieaseman saavutettavuuden parantaminen sekä Änkilämäen yritysalueen ja Hiitolanjoen alueen kehittäminen. Selvitysalueen halkovan Hiitolanjoen varrella nykyisellä tehdastoimintaan osoitetulla asemakaava-alueella sijaitsee Metsä Board Oy:n kartonkitehdas. Selvitysalueen sijainti ja rajaus on esitetty alla olevassa kuvassa (Kuva 1-1).

Luontoselvityksen tarkoituksena oli kartoittaa kaavamutoksissa huomioitavat luontoarvot sekä päivittää ja tarkentaa yleiskaavavaiheessa laadittua luontoselvitystä. Selvityksessä keskityttiin erityisesti uhanalaisiin tai silmälläpidettäviin (Hyvärinen ym. 2019), rauhoitettuihin tai muuten huomionarvoisiin putkilokasvilajeihin, uhanalaisiin luontotyypeihin (Kontula & Raunio 2018a, Kontula & Raunio 2018 b), luonnonsuojelulain 29 §:n tarkoittamiin suojeltuihin luontotyypeihin, metsälain 10 §:n tarkoittamiin erityisen tärkeisiin elinympäristöihin ja vesilain 2. luvun 11 §:n mukaisiin luontotyypeihin. Varsinaiselle liito-oravaselvitykselle maastotöiden ajankohta oli soveltumaton, mutta käynnillä havainnointiin alueen liito-oravapotentialia sekä tarkistettiin aikaisemmissa selvityksissä tunnistettujen elinympäristöjen nykytila. Luontoselvityksen maastotöistä ja raportoinnista vastasi FM, biologi Laura Loponen Ramboll Finland Oy:stä. Työn tarkastajana toimi FT, biologi Hanna Valolahti Ramboll Finland Oy:stä.



Kuva 1-1. Selvitysalueen sijainti ja rajaus.

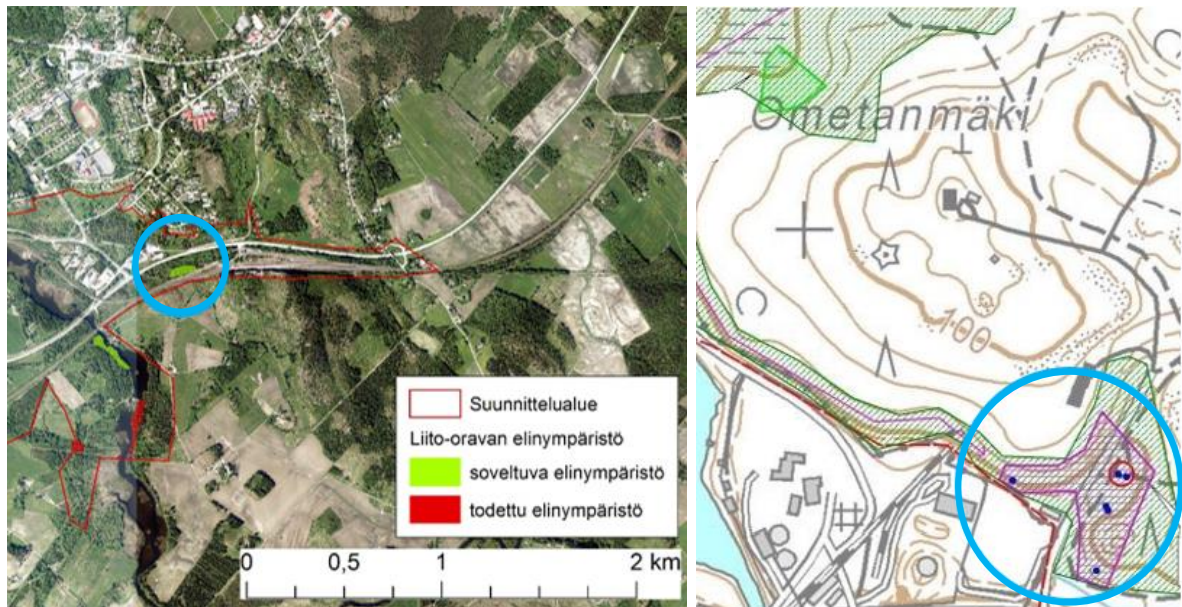
2. LÄHTÖTIEDOT

Hankkeen lähtötietoina hyödynnettiin avoimia aineistoja (Metsäkeskus, Maanmittauslaitos) sekä kaavamuutosalueella tehtyjä aikaisempia luontoselvityksiä. Uhanalaisten lajien tiedot pyydettiin Suomen Lajitietokeskuksen rekisteristä (Laji.fi). Simpeleen asemakaavamuutoksen kattamalle alueelle laadittuja ja tässä lähtöaineistona hyödynnettyjä aikaisempia luonto- ja linnustoselvityksiä ovat seuraavat:

- Rautjärven Hiitolanjoen Lahnasen liito-oravakartoitus sekä valkoselkätikan pesäpaikkakartoitus. (Kaakkois-Suomen ELY-keskus, 2018)
- Simpeleen Ilmarinkadun alueen asemakaavan luontoselvitys. (Pöyry Oy 2014)
- Simpeleen Konkanmäen luontoselvitys. (Pöyry Oy 2014)
- Tiiliruukin asemakaavan ja Simpele-Änkilä osayleiskaavan muutoksen luontoselvitys. (Pöyry Oy 2014)

2.1.1 Liito-orava

Selvitysalueelta on tiedossa olevia aikaisempia havaintoja liito-oravasta. Aiempien alueelle laadittujen selvitysten perusteella selvitysalueelta sekä sen välittömässä läheisyydessä on tiedossa oleva liito-oravalle soveltuva elinympäristöjä nykyisen selvitysalueen pohjoisosasta Ometanmäestä sekä selvitysalueen eteläpäädyssä Karjalantien eteläpuolelta. Aikaisemmat havainnot on esitetty alla olevissa kuvissa 2-1 ja 2-2.



Kuva 2-1. Aikaisemmissa selvityksissä todetut sekä soveltuvat liito-oravan elinympäristöt. Nykyiselle selvitysalueelle ulottuvat ympyröity sinisellä.

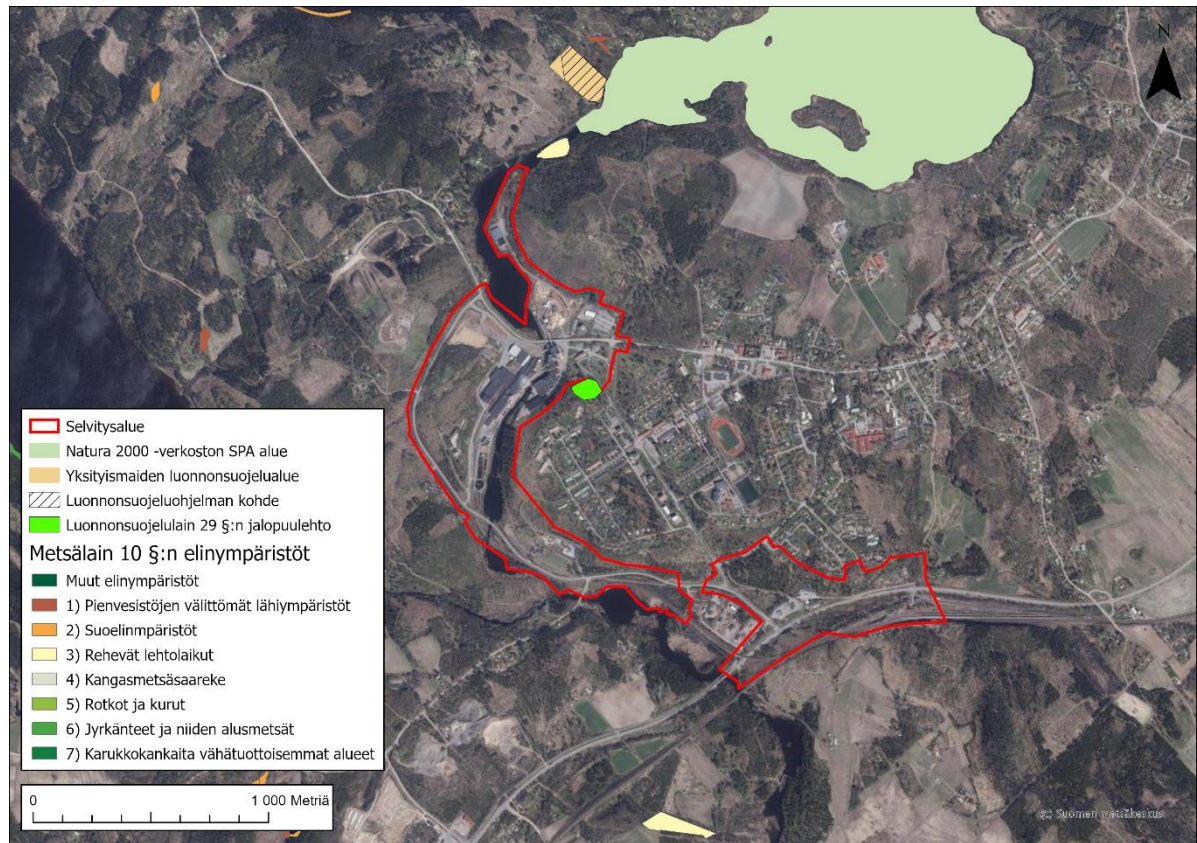


Kuva 2-2. Aikaisemmissä selvityksissä tehdyt papanahavainnot liito-oravasta vuodelta 2018.

2.1.2 Muut huomionarvoiset kohteet

Selvitysalueen itärajan tuntumassa on luonnonsuojelulain 29 §:n tarkoittama lehmuslehto, jonka koilliskulma ulottuu noin 18 metriä nykyisen selvitysalueen sisäpuolelle. Selvitysalueelle ei sijoitu luonnonsuojelualueita. Selvitysalueella ei sijaitse metsälain 10 §: tarkoittamia erityisen tärkeitä elinympäristöjä.

Lähin Natura 2000- verkostoon kuuluva alue Kivijärvi (FI0417004, SPA) sijoittuu 300 metrin päähän selvitysalueelta koilliseen. Selvitysalueen pohjoisrajasta 500 metrin säteellä on lehtojensuojeluohjelmaan kuuluva lehtoalue (Martinkonnun rantalehto LHO050145) sekä samalla alueella sijaitseva yksityismaiden suojelualue (Martinkonnun rantalehdon suojelualue YSA053447). Lähin metsälain tarkoittama rehevän lehtolaikun elinympäristö sijaitsee alle 100 metrin etäisyydellä selvitysalueen pohjoisrajasta. Huomionarvoiset kohteet on esitetty alla olevassa kuvassa (Kuva 2-3).



Kuva 2-3. Huomionarvoiset kohteet selvitysalueen läheisyydessä.

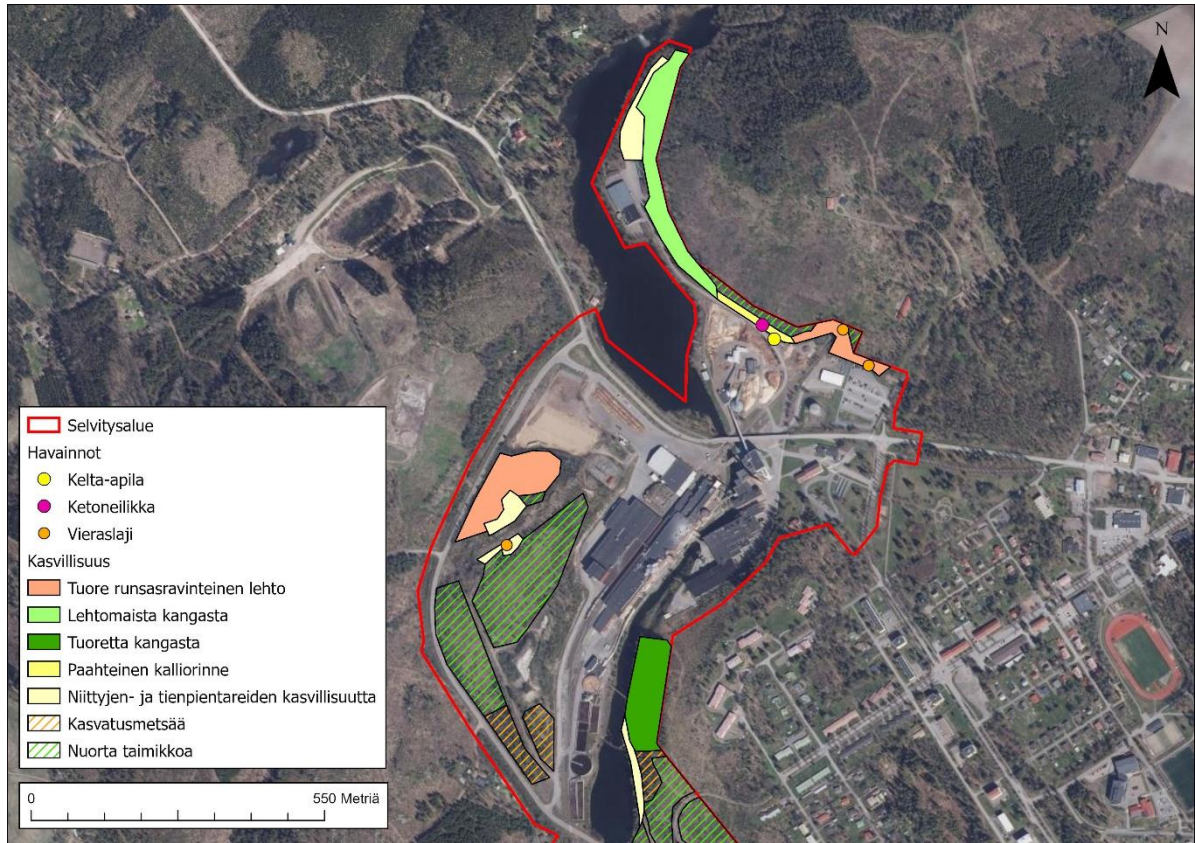
3. MENETELMÄT

Luontoarvojen selvittämiseksi alueelle tehtiin maastokäynnit 26.6. sekä 6.7.2021. Selvitysalue kierrettiin jalkaisin havainnoiden huomionarvoisen lajiston ja luontotyyppien esiintymistä. Alueet valokuvattiin käynnin yhteydessä ja huomionarvoiset havainnot tallennettiin paikkatietona Field Maps-sovellukseen.

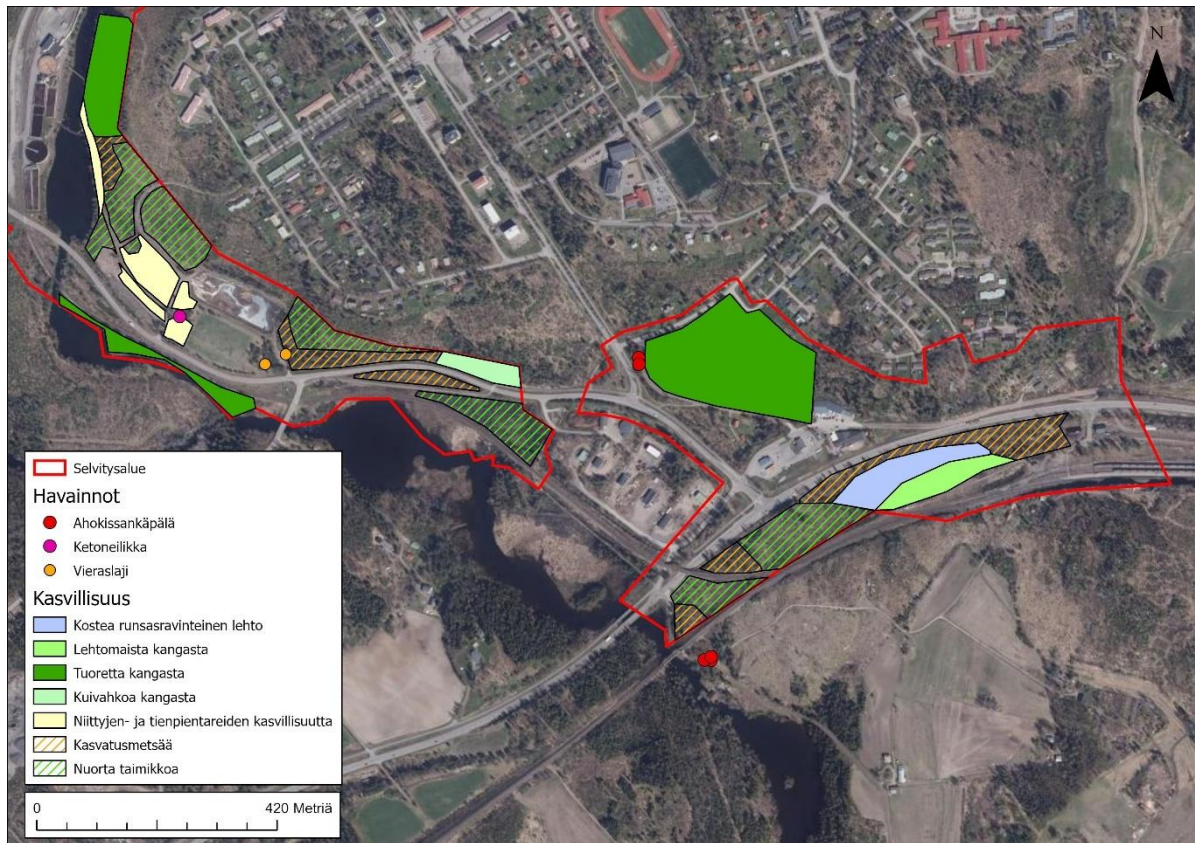
4. TULOKSET

Selvitysalue on korttelirakenteeseen tiiviisti rajautunutta tehdastoiminnan, pihapiirien sekä tieverkoston leimaamaa aluetta. Nykyisen tehdasalueen läheisyydessä sijaitseville kohteille on tyyppillistä niittyjen ja joutomaiden mosaiikki. Näillä aukeilla on rikas hyönteislajisto, joka hyötyy niittyjen runsaasta kukkivasta mesikasvillisuudesta. Selvitysalueen metsäiset alueet ovat pääsääntöisesti tasaikäistä kasvatusmetsää. Metsäkuviot vaihtelevat kasvillisuustyypeiltään kuivahkosta kankaasta kosteisiin lehtoihin. Selvitysalueella varttuneita metsäkuvioita esiintyy vain pienialaisesti. Luonnontilaisia tai luonnontilaisen kaltaisia metsäkuvioita selvitysalueella ei juurikaan ole.

Selvitysalueelta aikaisemmin havaitut liito-oravalle soveltuvat elinympäristöt ovat nykytilassaan yhä lajille soveltuvia. Selvitysalueelta havaittiin maastokäyntien yhteydessä runsaasti silmälläpidettävää kasvilajistoa sekä haitallisia vieraslajeja; komealupiinia (*Lupinus polyphyllus*) sekä idänkanukkaa (*Cornus alba*). Suomen Lajitietokeskuksen ylläpitämään avoimeen Laji.fi-tietokantaan ei ole tallennettu havaintoja huomionarvoisista lajeista selvitysalueelta (Laji.fi rekisteripointinta 16.6.2021). Tulokset on esitetty tarkemmin alla olevissa kuvissa 4-1 ja 4-2.



Kuva 4-1. Uhanalaisen lajiston havainnot sekä luontotyyppien rajaukset selvitysalueen pohjoisosissa.



Kuva 4-2. Selvitysalueen uhanalaisen lajiston havainnot sekä luontotyyppien rajaukset selvitysalueen eteläosassa.

4.1 Huomionarvoiset luontotyytit

Selvitysalueen itärajalta sijaitsee aikaisemmassa selvityksessä tunnistettu luonnonsuojelulain 29 §:n tarkoittama lehmuslehto. Lehdon kaakkoiskulma ulottuu noin 18 metriä nykyisen selvitysalueen itärajan sisäpuolelle. Esiintymän elinvoimaisuus sekä edustavuus tunnistettiin hyväksi. Metsälain 10§:n, vesilain 2 luvun 11§:n mukaisia tai uhanalaisiksi luokiteltuja luontotyyppejä (Kontula & Raunio 2018a ja 2018b) ei havaittu selvityskohteilta.

4.2 Merkittävimmät kasvilajit selvitysalueella

Selvitysalueelta havaittiin useita huomionarvoisia kasvilajeja, joiden uhanalaisuusluokitus on esitetty taulukossa 4-1. Selvitysalueelta havaittiin silmälläpidettävän ahokissankäpälän (*Antennaria dioica*) esiintymä Matomäestä, ketoneilikan (*Dianthus deltoides*) yksilöitä Mansikkamäen niityltä sekä kelta-apilan (*Trifolium aureum*) laaja-alainen esiintymä tehdasalueen pohjoisosasta. Huomionarvoisten lajien sijainti on esitetty kuvissa 4-1 ja 4-2.

Taulukko 4-1. Selvitysalueen huomionarvoinen lajisto sekä niiden uhanalaisuusluokitus (Hyvärinen ym. 2019). NT = near threatened, silmälläpidettävä.

Laji	Uhanalaisuusluokka
Ahokissankäpäle, <i>Antennaria dioica</i>	NT
Kelta-apila, <i>Trifolium aureum</i>	NT
Ketoneilikka, <i>Dianthus deltoides</i>	NT



Kuva 4-3. Vas. selvitysalueelta havaittu ahokissankäpäle, oik. kelta-apilan esiintymä.

Ahokissankäpäle (*Antennaria dioica*, NT) on kuivien kankaiden indikaattorilaji. Laji on vähentynyt Suomessa, varsinkin eteläisessä Suomessa. Syyksi on esitetty ilmaston lämpenemistä ja alailmakehän kohonneita typpi- ja otsonipitoisuuksia. Myös lajin elinympäristöt ovat vähentyneet. Laji on silmälläpidettävä.

Kelta-apila (*Trifolium aureum*, NT) tyypillisimpiä kasvupaikkoja ovat avoimet niittyjen reuna-
vyöhykkeet sekä tienpientareet. Lajin esiintymisalueen painopiste sijoittuu Etelä-Karjalaan sekä -
Savoon. Laji on hyötynyt kyseisillä alueilla harjoitetusta kaskeamisesta sekä perinteisestä karjata-
loudesta. Kelta-apila on harvinaistunut entisillä esiintymisalueillaan merkittävästi kasvupaikkojen
umpeenkasvun seurauksena.

Ketoneilikka (*Dianthus deltoides*, NT) on kuivien kasvupaikkojen laji, jota tavataan matalakas-
vustoisilla kedoilla, rinteillä sekä niittyjen reunamilla. Ketoneilikka on erikoistunut perhospölytyk-
seen. Ketoneilikka on harvinaistunut nopeasti kasvupaikkojen umpeenkasvun seurauksena.

4.3 Kasvillisuuden ja luontotyyppien yleiskuvaus

Kosteat runsasravinteiset lehdot

Kuvio rajautuu Karjalantien sekä junaraiteiden väliin jäävään etelä-pohjoissuuntaiseen kosteaan
painanteeseen. Maasto laskeutuu tasaisesti noin 8 metriä länteen päin. Kasvillisuus vaihtelee mo-
saiikkimaisesti avoimen vedenpinnan sekä mättäiden välillä. Puusto on koivuvaltaista kuusikkoa,
joka on iältään keskimäärin 40–60-vuotiasta. Kuviolla on havaittavissa merkkejä ojituksesta.
Pensaskerrasto on pääsääntöisesti tuomivaltaista tiheikköä. Kenttäkerroksen kasvusto on mesi-
angervoaltaista, joukossa esiintyy suuria saniaisia. Kosteammissa kasvupaikoissa esiintyy ren-
tukkaa, kurjenjalkaa, järvikortetta sekä korpikaislaa. Valoisilla mättäillä esiintyy rönsyleinikkiä,
sudenmarjaa, korpiorvokkia, sormisaraa sekä lehtonurmikkaa. Pohjakerros on rikas ja siinä kas-
vaa lehdolle tyypillisiä lajeja kuten palmusammalta, luhtakuirisammalta sekä erilaisia suikero- ja
lehväsammalia.



Kuva 4-4. Kosteaa runsasravinteisen lehdon lajistoa.

Tuoret runsasravinteiset lehdot

Selvitysalueen tuoret lehtokuviot sijoittuvat selvitysalueen pohjoisosaan jyrkästi laskeutuviin
rinteisiin. Kuvioden koivu- ja haapavaltaisen puuston joukossa esiintyy kuusta, pihlajaa sekä
vaahteraa. Maalahopuuta ja lehtikariketta on runsaasti. Tiheää pensakerrosta hallitsevat lehdolle
tyypilliset lajit; vademaalma, herukat, tuomi, terttuselja sekä lehtokuusama. Kenttäkerroksessa esiin-
tyy sudenmarjaa, mustakokkonmarjaa, nokkosta, sinivuokkoa, lillukkaa sekä karhun- ja vuohen-
putkea. Paikoitellen esiintyy hiirenporrasta, lehtotähtimöä sekä metsäorvokkia. Valoisilla reuna-
vyöhykkeillä lajisto saa lehtomaisen kankaan piirteitä: sananjalkaa, metsätähteä sekä varpuja.
Runsas suikero- ja lehtisammalien kerros painottuu irtokivien sekä maalahopuun pinnoille. Koh-
teilla on merkkejä ojituksesta ja/tai metsänkäsittelytoimista.



Kuva 4-5. Vas. tuoreen lehdon lajistoa. Oik. lehtomaisen kankaan tyypillistä lajistoa.

Lehtomaiset kankaat

Selvitysalueen lehtomaiset kankaat ovat ympäristöään heinä- ja varpujenvaltaisempia kasvupaikkoja. Puusto on varttunutta lehtipuuvaltaista sekametsää, lahoppua sekä harvennusrisukkoa esiintyy runsaasti. Pensaskerros on tiheä ja koostuu eri ikäisten lehtipuiden taimista. Lajistoon kuuluu mm. tuomea sekä eteläosan lehtomaisen kankaan kosteammassa ympäristössä myös harmaaleppää, sekä vaateliaammista lehtopensaista punaherukkaa. Kenttäkerroksessa kasvavia lajeja ovat mm. puolukka, metsäkastikka, metsäalvejuuri sekä kielo. Lehtolajeista esiintyy runsaana sudenmarjaa, oravanmajaa sekä paikoitellen sormisaraa ja sinivuokkoa. Kasvillisuuden pohjakerros on aukkoisin.



Kuva 4-6. Vas. tuoreen kankaan lajistoa. Oik. kuivahkon kankaan tyypillistä lajistoa.

Tuoreet kangasmetsät

Selvitysalueen tuoreet kangasmetsät painottuvat melko kivikkoisiin rinteisiin sekä mäkien lakialueille. Puusto on kuusivaltaista varttunutta sekametsää, korkeimmilla alueilla esiintyy männikköjä. Pensaskerroksen muodostavat lehtipuiden taimet sekä kallioisemmillä alueilla kataja. Selvitysalueen tuoreiden kankaiden yleisimmät lajit ovat mustikka, puolukka ja metsäkastikka. Paikoitellen esiintyy kieloa, sananjalkaa sekä kevätpiippo. Pohjakerrosta hallitsee metsäkerrossammaleen sekä seinäsammaleen muodostama sammalpeite. Alueen tuoreet kangasmetsät vaihtuvat paikoitellen kallioiden lakialueilla kuivahkoon kankaaseen, jossa kenttä- ja pohjakerroksen lajistossa yleistyvät kanerva sekä poronjäkälet.

Kuivahkot kangasmetsät

Selvitysalueen kaakkoisosalle tyypillisillä kuivahkoilla kankailla valtapuuna on varttunut mänty, sekapuuna kasvaa paikoitellen nuorta koivua. Pensaskerrossessa esiintyy paikoitellen katajaa. Kenttäkerrosta hallitsee yhtenäinen varvustokerros, jossa runsaimpina lajeina ovat puolukka, kanerva sekä metsäkastikka. Runsaana esiintyviä lajeja ovat myös harmaa- ja palleroporonjäkäleä.

Niittyjen- ja joutomaiden kasvillisuus

Osa eteläisestä niittyjen- ja joutomaiden kuviosta on hoidettua koirapuistoa. Niittyaukeita rajavat lehtipuuvaltaiset nuoret kasvatusmetsät. Lajisto on runsainta selvitysalueen keskiosissa sijaitsevien metsäteiden sekä maamassojen sijoituspaikan heinäisillä pientareilla, joilla kasvaa mm.

niittyleinikkiä, ruusuruohoa, maitohorsmaa, puna-apilaa, paimenmataraa, niittyhumalaa, kellokasveja, ahdekaunokkia, siankärsämöä, päivänkakkaraa, nurmirölliä sekä koiranvehnää.



Kuva 4-7. Selvitysalueen metsäteiden sekä joutomaiden tyypillistä lajistoa.

4.4 Liito-oravalle soveltuvat habitaatit

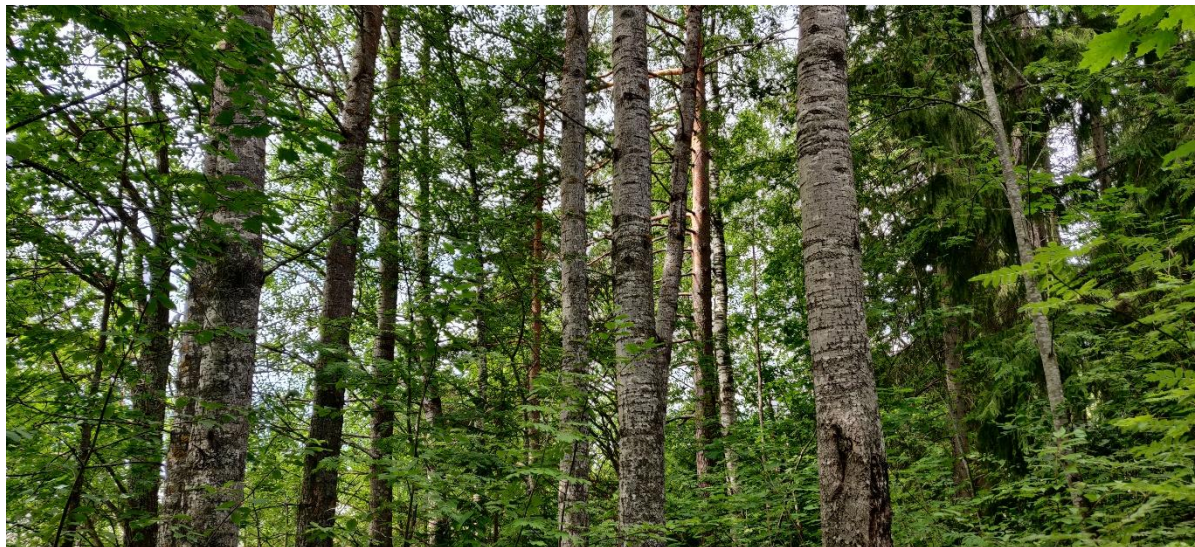
Selvitysalueelta ei havaittu aiemmin tunnistettujen alueiden lisäksi uusia, liito-oravalle nykytilaansa soveltuvaksi luokiteltavia elinympäristöjä. Selvitysalueelta ei havaittu kolopuita tai risupesäitä. Aikaisemmissa selvityksissä tunnistettujen elinympäristöjen arvioitiin soveltuvan edelleen lajin elinympäristöiksi, mutta varsinaista liito-oravaselvitystä maastokäynnillä ei tehty liito-oravaselvitykseen heikosti soveltuvasta ajankohdasta johtuen. Liito-oravalle nykytilaansa potentiaalisesti soveltuvat elinympäristöt on esitetty kuvassa 4-8.



Kuva 4-8. Liito-oravalle soveltuvat elinympäristöt.

Kuvio 1, Ometanmäki

Kuviolla esiintyy runsaasti varttuneita haapoja, joita suojaa tiheä lehtipuiden muodostama aluspuukasvusto. Kohti pohjoista nousevassa rinteessä esiintyy varttuneita kuusia. Kohteelta ei havaittu kolopuita. Kuviolta on hyvät potentiaaliset kulkuyhteydet kohteelta itään, jossa on selvitysalueen ulkopuolelle sijoittuva, aikaisemmassa selvityksessä tunnistettu liito-oravalle soveltuva metsäkuvio. Liito-oravalle soveltuvat kulkuyhteydet länteen ovat heikentyneet metsänkäsitteilytoimien seurauksena.



Kuva 4-9. Liito-oravalle soveltuvaa elinympäristöä kuviolla 1.

Kuvio 2, Karjalantien eteläpuoli

Kuviolla esiintyy suojaista varttuneiden haapojen sekä koivujen ryhmä. Sekapuuna esiintyy kuusta ja mäntyä. Liito-oravalle soveltuvaksi tulkittua kuviota rajaa liito-oravan ruokailuun soveltuvat, nuoret koivuvaltaiset puustokuviot. Kuviolla on runsaasti lahoppua. Kohteelta ei havaittu kolopuita. Kuviolta länteen sijoittuu aikaisemmissa selvityksissä havaittuja elinympäristöjä, joille johtavat potentiaaliset kulkuyhteydet ovat kuitenkin nykytilanteessa nuoren taimikon pirstomia. Kuviolta etelään sijaitseva rata-alue sekä sen läheisyydessä toteutetut hakkuut muodostavat liito-oravalle potentiaalisen liikkumisesteen.



Kuva 4-10. Liito-oravalle soveltuvaa metsää kuviolla 2.

5. JOHTOPÄÄTÖKSET

Selvitysalueella havaittiin maastokäynnin yhteydessä merkittäviä luontoarvoja. Selvitysalueelta kasvaa silmälläpidettäviä kasvilajeja; ahokissankäpälää Matomäen, ketoneilikkaa Mansikkamäen sekä kelta-apilaa nykyisten tehdastoimintojen alueilta. Silmälläpidettävien kasvilajien esiintymisalueella on suositeltavaa pyrkiä huomioimaan kohteen merkittävä luontoarvo kyseisten kasvilajien elinympäristönä sekä tukemaan niiden säilymistä alueen kehittämisessä.

Selvitysalueen lehtokuviot Karjalantien eteläpuolella, Tehtaantien itäpuolella sekä Ometantien länsipuolella ovat lajistollisesti rikkaita alueita. Lehtoympäristöt ja niissä runsaana esiintyvä maalaho-puu ovat metsäluonnon monimuotoisuuden kannalta erittäin merkittäviä ja monet niistä ovat uhanalaisten kasvi- ja hyönteislajien tyypillisiä elinympäristöjä. Alueella esiintyvien lehtokuvioiden sekä olemassa olevan maalaho-puun säästäminen ja huomioiminen mahdollisuuksien mukaan tulevissa kaavoitusratkaisuissa on siksi selvitysalueen luontoarvojen ja alueen luonnon monimuotoisuuden säilymisen kannalta suositeltavaa.

Selvitysalueella ei esiinny luonnontilaisia kohteita. Selvitysalueelta ei havaittu metsälain 10§:n, vesilain 2 luvun 11§:n tai luonnonsuojelulain 29 §:n mukaisia tai uhanalaisiksi luokiteltuja luontotyyppisiä (Kontula & Raunio 2018a ja 2018b). Selvitysalueen itäisellä rajalla sijaitsevan luonnonsuojelulain tarkoittaman lehmuslehdon alueella ei ole sallittua toteuttaa sellaisia toimia, jotka vaarantavat kyseisen luontotyyppin ominaispiirteiden säilyvyyden.

Selvitysalueella sijaitsevat liito-oravalle soveltuvat elinympäristöt ovat yhteneväisiä jo aikaisemmin tehdyn liito-oravaselvityksen tulosten kanssa. Nyt tehdyillä maastokäynneillä ei selvitysalueelta havaittu uusia, liito-oravan elinympäristöksi soveltuvia alueita. Liito-orava on luonnonsuojelulain

nojalla rauhoitettu ja EU:n luontodirektiivin liitteen IV (92/43/EEC) laji. Uhanalaisluokitukseltaan liito-orava on arvioitu vaarantuneeksi (VU) (Hyvärinen ym. 2019). Luonnonsuojelulain 49 §:n mukaan luontodirektiivin liitteen IV lajien lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kiellettyä. Mikäli liito-oravalle elinympäristöiksi soveltuville metsäkuviolle kohdistuu sellaisia vaikutuksia alueen jatkokehittämisen aikana, joilla on liito-oravan elinympäristöä heikentävä vaikutus, tulee liito-oravan esiintyminen alueella selvittää soveltuvana ajankohtana (maalis-toukokuussa).

Selvitysalueelta havaittujen haitallisten vierastajien komealupiinin sekä idänkanukan torjuntaan suositellaan kiinnittämään huomiota selvityskohteiden luonnon monimuotoisuuden turvaamiseksi.

6. LÄHTEET

Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.-M. (toim.) 2019: Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. Ympäristöministeriö ja Suomen ympäristökeskus, Helsinki. 703 s.

Kaakkois-Suomen ELY-keskus. 2018. Rautjärven Hiitolanjoen Lahnasen liito-oravakartoitus sekä valkoselkätiikan pesäpaikkakartoitus.

Kontula, T. & Raunio, A. (toim.). 2018a. Suomen luontotyyppien uhanalaisuus 2018. Luontotyyppien punainen kirja – Osa 1: Tulokset ja arvioinnin perusteet. Suomen ympäristökeskus ja ympäristöministeriö, Helsinki. Suomen ympäristö 5/2018. 388 s.

Kontula, T. & Raunio, A. (toim.). 2018b. Suomen luontotyyppien uhanalaisuus 2018. Luontotyyppien punainen kirja – Osa 2: luontotyyppien kuvaukset. Suomen ympäristökeskus ja ympäristöministeriö, Helsinki. Suomen ympäristö 5/2018. 925 s.

Luonnonsuojelulaki 1096/1996.

Luontodirektiivi 92/43/ETY.

Metsälaki 1093/1996.

Vesilaki 587/2011.

Pöyry Oy. 2014 a. Simpeleen Ilmarinkadun alueen asemakaavan luontoselvitys.

Pöyry Oy. 2014 b. Simpeleen Konkanmäen luontoselvitys.

Pöyry Oy. 2014 c. Tiiliruukin asemakaavan ja Simpele-Änkilä osayleiskaavan muutoksen luontoselvitys.

Suomen lajitietokeskus. Laji.fi-tietojärjestelmä. Rekisteripöytäkirja 16.6.2021.