Valtatie 25 Langansböle – Västerbacka tiesuunnitelma

Tiesuunnitelma-alueen ja asemakaava-alueiden luontoselvitys



Päiväys	**20.12.2024**
Laatija	**Lauri Erävuori ja Enni Vilhonen**
Tarkastaja	**Jaakko Kullberg**
Projektinumero	**10234054**

20.12.2024

Sisällysluettelo

1 Johdanto 3
2 Selvitysalue ja työn sisältö 3
3 Menetelmät 5
3.1 Epävarmuustekijät 10
4 Liito-orava 11
5 Pesimälinnusto 12
6 Hyönteiset 16
7 Kasvillisuus ja luontotyypit 18
7.1 Luonnonpiirteet 18
7.2 Huomionarvoiset luontotyypit 23
7.3 Huomionarvoiset kasvilajit 32
7.4 Haitalliset vieraslajit 42
7.5 Selvitysalueen erityiset luontoarvot 43
8 Yhteenveto 44
9 Lähteet 45

20.12.2024

Valtatie 25 Langansböle – Västerbacka tiesuunnitelma

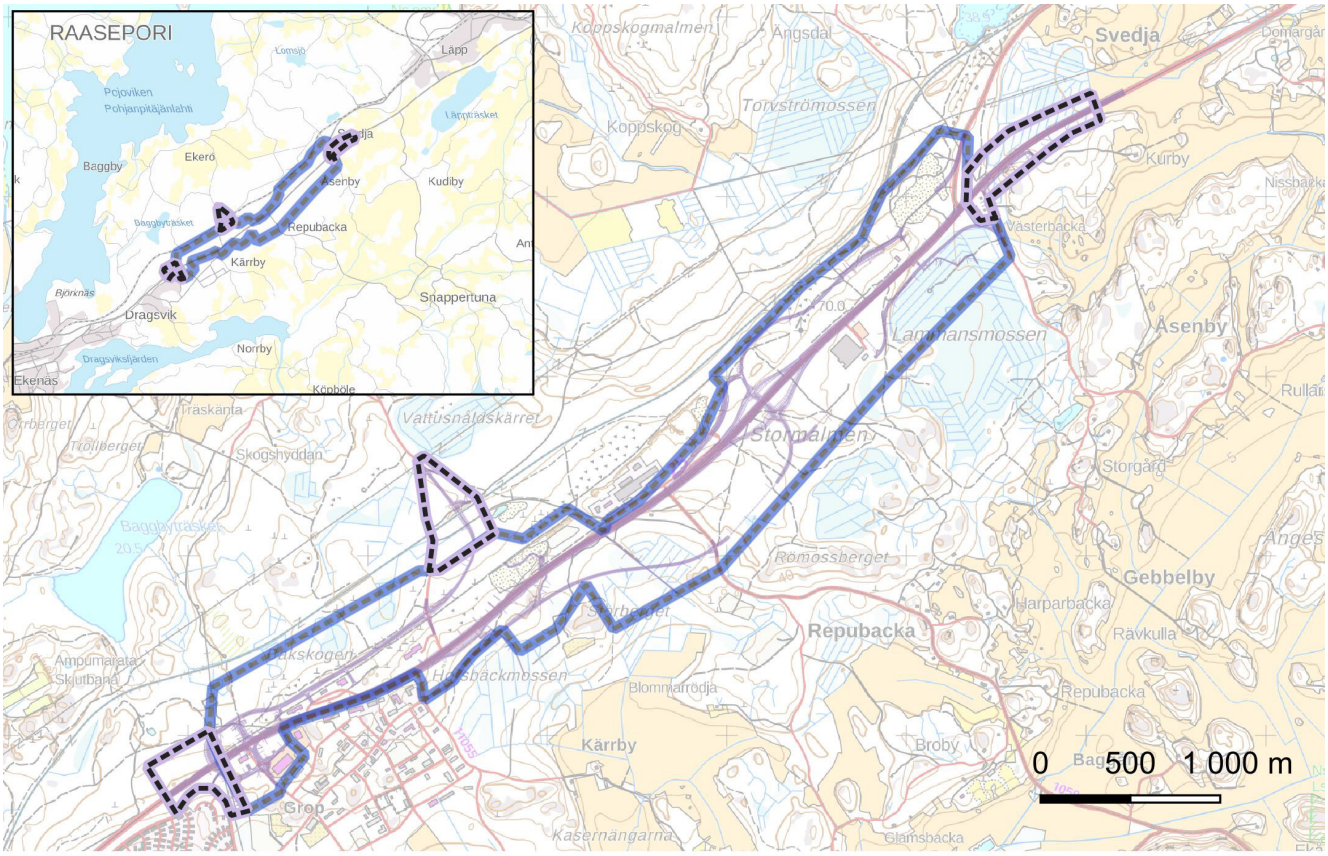
1 Johdanto

Tämä luontoselvitys on tehty liittyen Valtatien 25 parantamiseen välillä Langansböle – Västerbacka Raaseporissa. Selvitys käsittää tiesuunnitelma-alueen sekä tiesuunnitelma-alueen asemakaavoitettavien alueiden luontoselvityksen. Luontoselvitys käsittää liito-orava-, luontotyyppi- ja kasvillisuus, hyönteis- sekä pesimälinnustokartoitukset. Hyönteiskartoitus keskitettiin tiesuunnitelma-alueelle. Valtatien suunnittelualueelta tehtiin kattava hietaneilikkakartoitus.

Selvityksissä tuotettu luontotieto on talletettu paikkatietomuotoon, ja tulosten käyttö jatkosuunnittelussa on selkeintä hyödyntäen paikkatietoa. Paikkatieto mahdollistaa myös yksittäisen kohteen tarkemman tarkastelun.

2 Selvitysalue ja työn sisältö

Selvitysalue käsittää tiesuunnitelma-alueen rinnakkaisteineen ja liittymineen sekä asemakaavoitusalueet.



Kuva 1. Selvitysalue.

Esiselvityksessä tunnistettiin suunnittelualueelle sijoittuvia luontoarvoja ja arvopotentiaalia. Lähes koko selvitysalueelta on aiemmin tehtyjä luontoselvityksiä, joita käytettiin lähtötietoina esiselvityksessä. Lisäksi lähtöaineistona käytettiin Suomen Lajitietokeskuksen lajihavaintotietoja, Zonation-analyysia (AMA01) ja alueen uusimpia ilmakuvia.

Horsbäck-Kärrbyn luontoselvitys vuodelta 2015 (Faunatica Oy 2015) kattaa koko selvitysalueen lukuun ottamatta tiesuunnitelman länsi- ja itäpäätä. Selvityksessä maastokartoitukset kohdennettiin selvitysalueen painopistealueille sekä asemakaava-alueille, joten kartoitukset kattoivat lähes koko VT 25 hankkeen selvitysalueen. Vuoden 2014 luontoselvitys käsitti luontotyyppi- ja kasvillisuuskartoituksen sekä pesimälinnustokartoituksen. Lisäksi selvitys sisältää

ilmakuva- ja muun tausta-aineiston tulkintaan perustuvan potentiaalisten esiintymisalueiden tarkastelun liito-oravan ja lepakoiden osalta. Selvityksen tuloksia on hyödynnetty maastokartoitusten suunnittelussa ja toteutuksessa.

Vuonna 2023 on tehty liito-oravakartoitus Valtatien eteläpuoleisille osille kattaen lajille potentiaaliset metsäkuviot (Faunatica 2023). Selvityksessä ei havaittu liito-oravaa. Lajille soveltuviksi arvioituja metsäkuvioita rajattiin kaksi, joista toisessa havaittiin kaksi kolopuuta.

Hietaneilikan esiintymistä Valtatien suunnitelma-alueella on kartoitettu vuonna 2013 (Silvestris Oy 2013). Kyseisen selvityksen tietoja käytettiin lähtötietona hietaneilikkakartoituksessa.

Selvitysalueella on tehty valtakunnallista perinnebiotooppikartoitusta. Rajatut kartoituskohteet tilattiin Metsähallitukselta. Rajattuja kohteita sijoittuu valtatien tiepientareille. Nämä eivät edusta varsinaisia perinnebiotooppeja, vaan ns. ketojen ja niittyjen uusympäristöjä.

3 Menetelmät

Yleiskuva ja käsitys alueen luonnonympäristöstä koottiin aikaisemmista luontoselvityksistä ilmakuvista, maastokartoista sekä ympäristöaineistoista. Lajihavainnot haettiin 2.4.2024 Suomen Lajitietokeskuksen tietojärjestelmästä (Laji.fi), rajauskriteerinä oli ns. viranomaisrajaus. Tämän lisäksi tehtiin vapaa haku kaikista havainnoista.

Liito-oravan esiintyminen kartoitettiin toukokuussa 2024 kävelemällä kattavasti läpi lajille soveltuvat metsät ja metsiköt selvitysalueella (ks. Kuva 3). Kohteet valittiin vuoden 2023 liito-oravaselvityksen sekä esiselvityksen perusteella, jossa määritettiin potentiaaliset metsikkökuviot ilmakuva- ja metsävaratietoaineistojen perusteella. Selvitysalueelta ei ole aikaisempia havaintoja liito-oravasta. Menetelmänä oli etsiä liito-oravan ulostekasoja sekä lajin pesimiseen soveltuja

kolopuita ja risupesiä. Kartoituksen toteutti FM biologi Lauri Erävuori ja kartoituksiin käytettiin noin 20 työtuntia.

Pesimälinnustokartoituksen menetelmänä käytettiin sovellettua kartoituslaskentaa kulkemalla kattavasti kaava-alueiden eri ympäristöt läpi. Kartoitus käsitti kolme kartoituskierrosta. Kartoitukset toteutti FM biologi Juha Lindy.

PVM	Kartoitusaika
25.5.2024	03:00 – 11.00
26.5.2024	03:00 – 11.00
5.6.2024	03:00 – 11.00
6.6.2024	03:00 – 11.00
19.6.2024	02:00 – 9:00
20.6.2024	01:00 – 9:00

Hyönteisselvitykset tehtiin haavimalla hyönteisiä lennosta ja kasvillisuudesta sekä etsimällä uhanalaisten perhoslajien toukkia kasveilta. Haavinta keskittyi pääsääntöisesti kasvillisuudeltaan uhanalaisille lajeille potentiaalisiin elinympäristöihin, kuten tienvarsikedoille, soranottoalueille ja muihin erilaisiin uusympäristöihin. Kohteina olivat erityisesti hietaneilikkaa, ketotuulenlentoa, ketomarunaa, harjuajuruohoa, kissankäpälää ja karvaskallioista kasvavat kohteet. Osa vaikeasti tunnistettavista hyönteislajeista ja -lajiryhmistä talletettiin myöhempää määritystä varten. Osa lajimäärityksistä varmistettiin genitaalituntomerkkien perusteella. Kartoitus käsitti neljä kartoituskierrosta (Taulukko 1). Selvityksen toteutti FM biologi Jaakko Kullberg.

Taulukko 1. Kartoituskerrat ja vallinnut sää.

PVM	Kartoitusaika	Sää
30.5.2024	19:00 – 01:30	+25-16°C, kirkas, T 0-2 m/s

14.6.2024	19:00 – 23:30	+16-12°C, kirkas-puolipilvinen, T 2-5 m/s
23.7.2024	19:00 – 23.00	+25-21°C, kirkas, T 2-5 m/s
18.8.2024	19:00 – 23.00	+18-17°C, kirkas, puolipilvinen, T 2-5 m/s

Luontotyyppi- ja kasvillisuusselvitykset tehtiin kesä-elokuussa 2024. Lähtötietona hyödynnettiin aikaisempia selvityksiä sekä liito-oravakartoituksien yhteydessä tehtyjä havaintoja. Keskeiset aikaisemmat selvitykset ovat:

- Faunatica Oy 2015. Raaseporin Horsbäck-Kärrbyn luontoselvitykset 2014. Selvitys kattaa lähes koko selvitysalueen.
- Silvestris Oy 2013. Paahde- ja harjulajisto valtatien 25 varrella. Kartoitus, vaikutusarvio, lieventämistoimet. Selvitys kattaa valtatien 25 varren sekä osin myös ulkopuolisia alueita.
- Valtakunnallisen perinnebiotooppi-inventoinnin kuvioaineistot (Metsähallitus 2023, paikkatietoaineisto)

Asemakaavoitettavat alueet kuljettiin kauttaaltaan läpi lukuun ottamatta rakennettujen kiinteistöjen pihapiirejä, hakkuualoja ja maa-ainesottoalueita. Valtatien varret kartoitettiin kauttaaltaan kävelemällä valtatien varret molemmin puolin. Vastaavasti uudet liittymäalueet ja suunnitellut paikallisteiden uudet linjaukset käveltiin läpi kattavasti. Tavoitteena oli rajata olennaiset, erityisiä luontoarvoja omaavat alueet.

Erityisten kasvilajien kartoitukset kohdennettiin valtatien ympäristöön sekä kaava-alueille. Aiemmin tunnetut uhanalaisten ja rauhoitettujen kasvilajien esiintymät tarkistettiin. Hietaneilikan esiintyminen kartoitettiin aiemmin tunnetuilla kasvupaikoilla sekä koko valtatien alueella. Lajin uusia kasvupaikkoja etsittiin luontotyyppiselvityksen yhteydessä myös muualta selvitysalueelta. Koko valtatien suunnittelualue käveltiin kattavasti läpi tien reunoja myöten. Muista kasvilajeista erityistä huomiota kiinnitettiin harjuajuruohon sekä harjukeltalieon

esiintymiseen. Kaikki havaitut uhanalaiset kasvilajiesiintymät merkittiin paikkatietoon. Keltamatara (VU) osoittautui varsin runsaaksi valtatien varressa, eikä jokaista yksittäistä kasvustoa talletettu paikkatietoon. Vastaavasti huomionarvoisista lajeista mm. ajuruohon kasvustoista merkittiin vain keskeisimmät ja laajimmat.

Luontotyyppi- ja kasvillisuuskartoituksiin käytettiin noin 14 työpäivää. Kartoituksen yhteydessä kirjattiin havainnot haitallisista vieraslajeista. Kartoitukset toteuttivat FM biologi Lauri Erävuori, FM biologi Jaakko Kullberg ja FM biologi Enni Vilhonen.

Maastossa rajattavina arvokkaina kohteina huomioitiin kasvillisuuden ja luontotyyppien osalta:

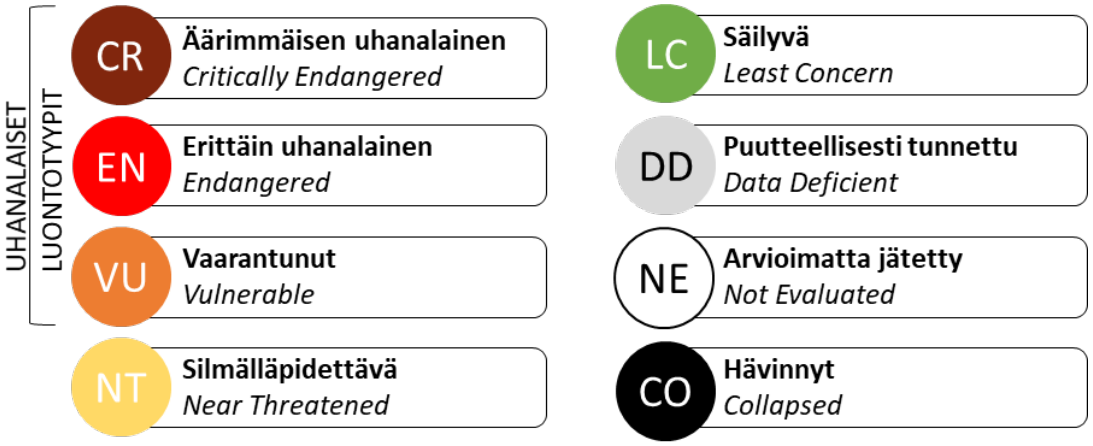
- Luonnonsuojelulain 29 § mukaiset suojeltavat luontotyypit
- Vesilain 2 luvun 11 § mukaiset suojeltavat vesiluontotyypit
- Luontotyyppien uhanalaisuusluokituksen mukaiset uhanalaiset ja silmälläpidettävät luontotyypit sekä lajien uhanalaisuusluokituksen mukaiset uhanalaiset ja silmälläpidettävät sekä alueellisesti uhanalaiset lajit.
- Alueellisesti ja paikallisesti edustavat luontokohteet (esim. perinneympäristöjen luontotyypit, iäkästä puustoa sisältävät monimuotoiset kangasmetsäkohteet, geologisesti arvokkaat muodostumat)

Kartoituksen yhteydessä rajattiin uhanalaisten, silmälläpidettävien, suojeltujen tai muutoin huomionarvoisten kasvilajien (harvinaiset ja erityisiä ympäristöjä indikoivat lajit) esiintymät sekä haitallisten vieraslajien esiintymät.

Luontotyypit on luokiteltu uhanalaisuuden mukaisesti perustuen vuoden 2018 luontotyyppien uhanalaisuusarviointiin. Uhanalaisuusluokista on käytetty tekstissä lyhenteitä. Kohteen edustavuuden määrittelyn perusteella kullekin kuviolle on

määritetty arvoluokka. Näin ollen tavanomaista talousmetsää edustava kangasmetsäkuvio, huolimatta uhanalaisuusluokastaan, kuuluu arvoluokkien ulkopuolisiin, tavanomaisiin kohteisiin. Lukijan on siis syytä huomata, että pelkällä uhanalaisuusluokittelulla ei voi ”poimia” merkittäviä luontoarvokohteita.

Kasvilajien uhanalaisuusluokka perustuu lajien Punaiseen kirjaan 2019 (Hyvärinen ym. 2019) ja on siis viimeisimmän uhanalaisuusarvioinnin mukainen. Alueellisesti uhanalaiset lajit perustuvat Lajien Punaisen kirjan verkkopalvelun tietoihin.



Kuva 2. Luontotyyppien uhanalaisuusluokat. Varsinaisia uhanalaisia luontotyyppejä edustavat äärimmäisen ja erittäin uhanalaiset luontotyypit sekä vaarantuneet luontotyypit.

Tunnetut ja maastotyössä löydetyt arvokkaat kohteet arvotettiin luontoarvojen perusteella. Kohteiden arvotuskriteereinä käytettiin kohteen edustavuutta, luonnontilaisuutta, harvinaisuutta ja uhanalaisuutta. Arvoluokat perustuvat Luopas-oppaan (Mäkelä ja Salo 2024) neliportaiseen luokitteluun. Eri arvoluokkiin sisältyvät kohteet on kuvattu tarkemmin Luopas-oppaassa. Arvoluokittelussa huomioitiin sekä yksittäiset kohteet että kohteiden muodostamat kokonaisuudet.

Arvoluokka 1	Arvoluokka 2	Arvoluokka 3	Arvoluokka 4	-
Lainsäädännöllä turvatut kohteet	Erityisen tärkeät kohteet	Monimuotoisuutta turvaavat kohteet	Monimuotoisuutta tukevat kohteet	Tavanomainen luonto

3.1 Epävarmuustekijät

Lajikartoituksiin liittyy aina jossain määrin epävarmuuksia. Kartoitukset kuvaavat tilannetta kartoitusvuonna, joten erityisesti liito-oravan esiintymiskuvassa voi tapahtua muutoksia. Tämän takia selvityksessä on esitetty myös silmämääräisesti potentiaalisiksi arvioidut kohteet. Potentiaali ei tarkoita, että kohteet tulee säilyttää, vaan ennemmin sitä, että jatkosuunnittelussa tai muussa maankäytön suunnittelussa kohteet on syytä tarkistaa uudelleen.

Pesimälinnusto kuvaa niin ikään tilannetta kartoitusvuonna. Pesimälinnuston osalta ei kuitenkaan tunnistettu olennaisia epävarmuustekijöitä, koska selvitysalueelta on aiemmin tehty pesimälinnustokartoituksia, jossa linnuston piirteet ovat olleet samankaltaisia.

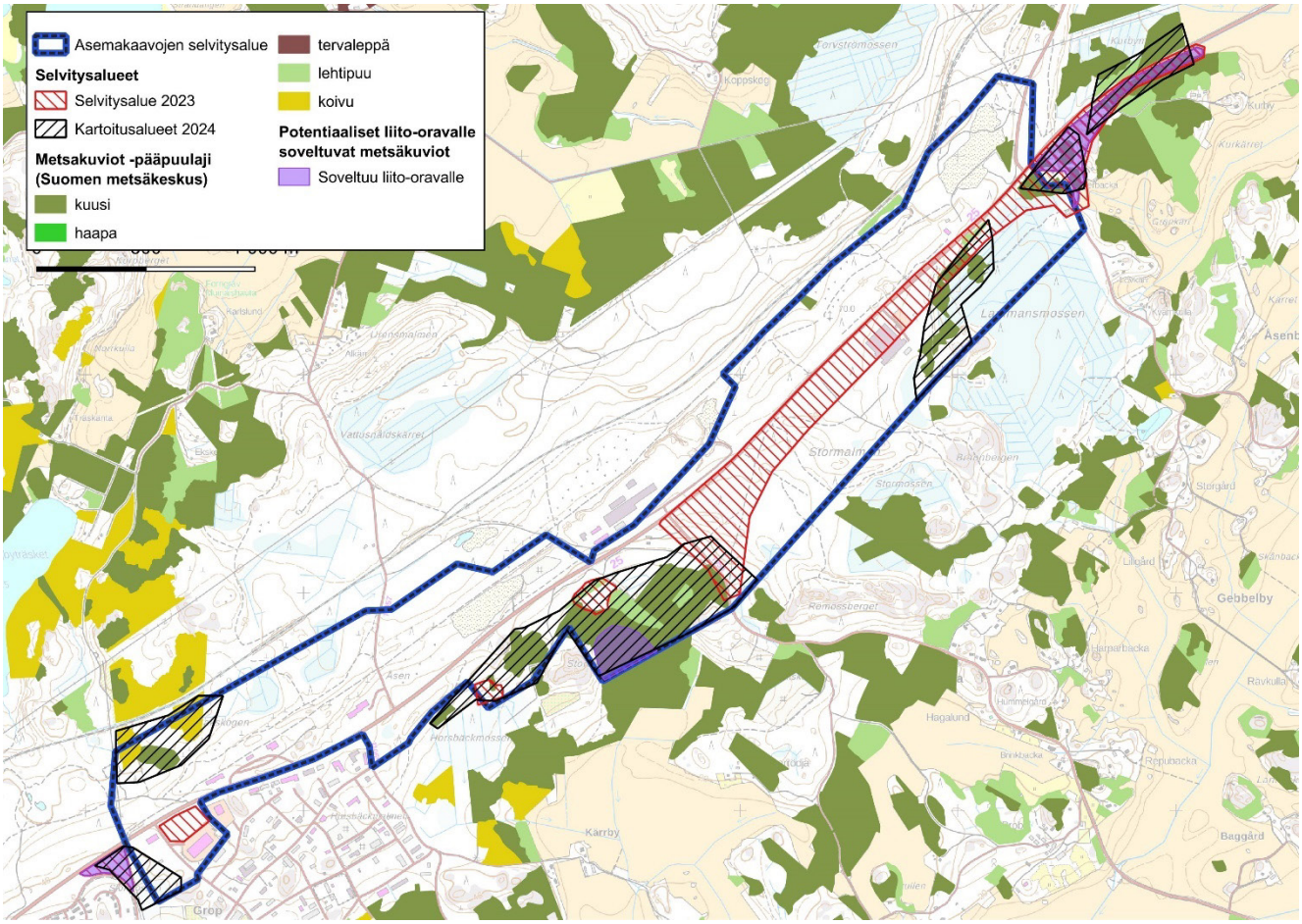
Hyönteisten tapauksessa epävarmuustekijöitä on aina useita. Paahteisilla paikoilla lajisto voi lentää hyvin nopeasti (viikossa) paikallisesti loppuun, jos ravintokasvin esiintymispaikat ovat vain yhdentyyppisillä kohteilla, sää on lämmin ja aurinkoinen. Lämpimien jaksojen jälkeen hieman viileämmät päivät voivat olla lennon kannalta heikkoja. Siksi havaittujen lajien päivittäiset yksilömäärät eivät ole kovin luotettavia kuvaamaan niiden todellista runsautta. Vuosien väliset yksilömäärät voivat vaihdella paahdeympäristöissä paljon, jos edelliset kesät ovat olleet poikkeuksellisen viileitä, sateisia tai kuivia tai – erityisesti, jos ravintokasvi on yksivuotinen tai kerrankukkiva. Lähtökohtaisesti tulee kuitenkin olettaa, että näin pienellä alueella kaikki ajuruoho- ja kissankäpäläkasvustot kuuluvat niillä elävän havaitun lajiston esiintymisalueen verkostoon, jonka osapopulaatioissa ne ainakin ajoittain esiintyvät.

Luontotyyppikartoitukseen ei liity erityisiä epävarmuuksia. Selvitysalueelta on tehty vuonna 2015 lähes koko selvitysalueen kattavat luontotyyppi- ja kasvillisuuskartoitukset yleiskaavatasoisesti. Lähtötietojen sekä kartoitusten laajuuden takia luontotyyppien osalta kyse on enemmänkin siitä, että niissä voi tulevaisuudessa tapahtua muutoksia, niin kielteisiä kuin toki myönteisiäkin

esimerkiksi vanhojen peltojen kulttuurilehtojen osalta, jotka voivat mahdollisesti kehittyä edelleen luontaisemman kaltaisiksi.

4 Liito-orava

Liito-oravasta ei ole aikaisempia tietoja selvitysalueelta. Lähialueelta on ainoastaan yksi havainto Langansbölen länsipuolelta, merenrannan tuntumasta. Selvitysalueella on vain vähän liito-oravalle soveltuvia kuvioita männiköiden ollessa vallitsevia harjualueella. Selvitysalueelta ei tehty havaintoja liito-oravasta. Potentiaalisina kohteina rajattiin ne metsiköt, jotka rakenteellisesti vaikuttavat lajille soveltuvilta. Lähtökohtana on, että kohteilla esiintyy kuusta, haapaa ja/tai leppää ja metsikkö on rakenteellisesti soveltuva (ei liian tiheä tai nuori), kolopuut lisäävät kohteen potentiaalia. Kartoituksessa rajattiin yksi potentiaalinen ympäristö Faunatica Oy:n vuonna 2023 rajaamien kahden potentiaalisen metsäkuvion lisäksi. Faunatican rajaamilla kuvioilla oli muutamia kolopuita, mutta tämän selvityksen yhteydessä rajatulla kolmannella alueella ei havaittu kolopuita.



Kuva 3. Liito-oravakartoitusten kartoitusalueet 2023 (Faunatica Oy) ja 2024 (Sitowise Oy) sekä liito-oravalle soveltuviksi arvioidut metsäkuviot (3 kohdetta).

5 Pesimälinnusto

Valtaosa selvitysalueesta on karuhkoa mäntyvaltaista harjukangasta, jonka metsäkuvioilla puuston ikä vaihtelee. Rehevämpiä ympäristöjä esiintyy pienien turvemaakosteikkojen yhteydessä.

Valtatien pohjoispuoleiset osat koostuvat maa-ainesalueista sekä männikkökankaista lähes kauttaaltaan. Mäntykankaille ominaisia lajeja ovat mm. käki, kulorastas, leppälintu ja kehrääjä. Kangaskiuru havaittiin alueen koillisosan vanhalta maa-ainesalueelta. Soistumien pensaikkoisissa, lehtipuuvaltaisissa ympäristöissä esiintyy rehevämpien ympäristöjen lajeja, kuten mustapääkerttu,

lehtokerttu ja sirittäjä. Yksittäisillä, varttuneilla kuusivaltaisilla kuvioilla tavataan lajeja, kuten mm. puukiipijä, hippiäinen ja tiltaltti.

Valtatien eteläpuoleiselle alueella ympäristöt ovat vaihtelevampi käsittäen kangasmetsien rehevämpiäkin kasvupaikkatyyppejä sekä laajempia mäntyvaltaisia, pääosin ojitettuja rämeitä. Varttuneita, erirakenteisia kangasmetsiä esiintyy vähän. Lajistollisesti eteläpuoli valtatiestä on tavanomaista.

Kaikkiaan kartoituksissa kirjattiin 44 lintulajia (Taulukko 2). Ohilentäviä lajeja ei huomioitu. Yleisimpiä lajeja ovat peippo, talitiainen, pajulintu, ja metsäkirvinen. Käen osalta havainnot antavat väärän kuvan, koska havainnot käsittävät useita havaintoja samasta yksilöstä. Uhanalaisia pesimälajeja ovat viherpeippo (EN) ja töyhtötiainen (VU) sekä silmälläpidettäviä (NT) kangaskiuru, västäräkki, pensaskerttu. Kanahaukan (NT), haarapääskyn (VU) tai tervapääskyn (EN) ei katsottu pesivän alueella, tosin tervapääsky saattaa pesiä valtatien varren rakennuksissa. Direktiivilajeihin kuuluvasta kehrääjästä tehtiin useita havaintoja keskittyen valtatien pohjoispuolelle. Lisäksi teerestä tehtiin yksittäinen havainto selvitysalueen lounaisosasta ja palokärjestä taas selvitysalueen kaakkoisosasta. Aikaisemmassa selvityksessä on todettu törmäpääsky-yhdyskunta valtatien pohjoispuolelta, vanhalta maa-ainesalueelta. Tämän selvityksen yhteydessä yhdyskuntaa ei saatu todennettua. Uhanalaisten ja direktiivilajien havainnot on esitetty kartalla (Kuva 4). Huomionarvoisten lintulajien havainnot on esitetty erillisellä kartalla (Kuva 5), jossa näkyvät myös uhanalaiset ja direktiivilajit.

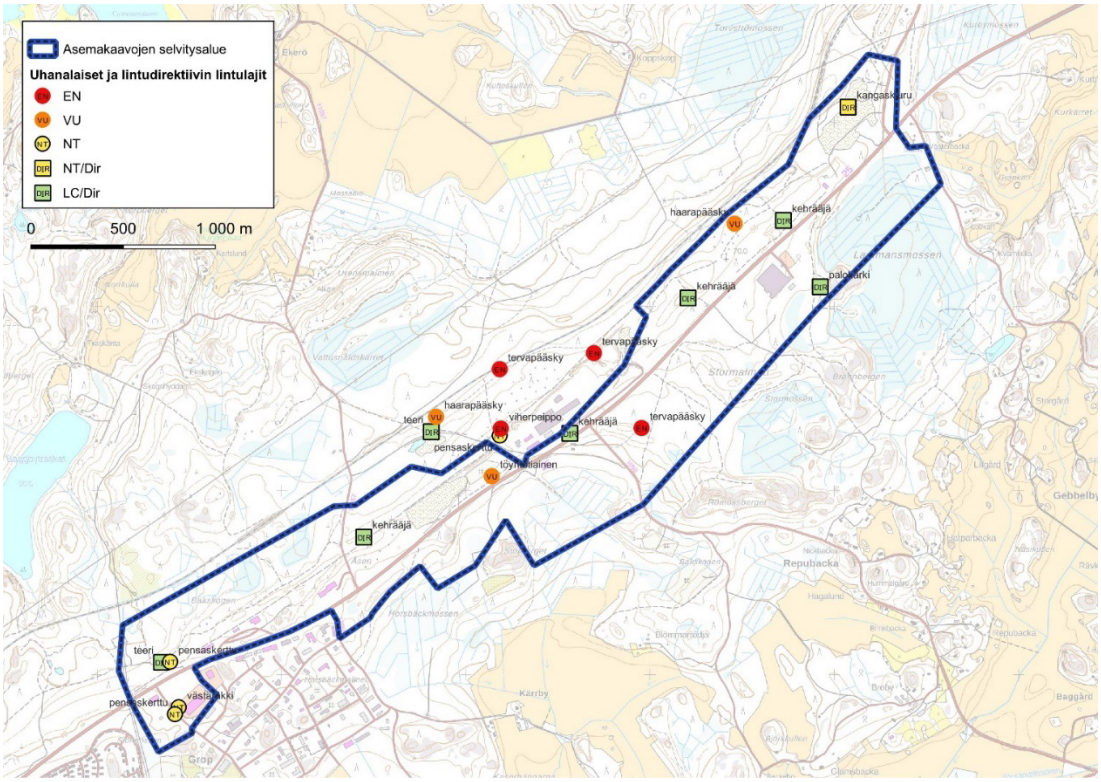
Erityisiä linnustollisesti monimuotoisia kuviota ei ole määritettävissä. Valtatien pohjoispuolen harjualueella esiintyy männiköissä kehrääjää sekä koillisosassa kangaskiurua. Nämä sekä alueella yleinen kulorastas ovat tyypillisiä, niin kallioisten kuin hiekkaisten männiköiden lajistoa.

20.12.2024

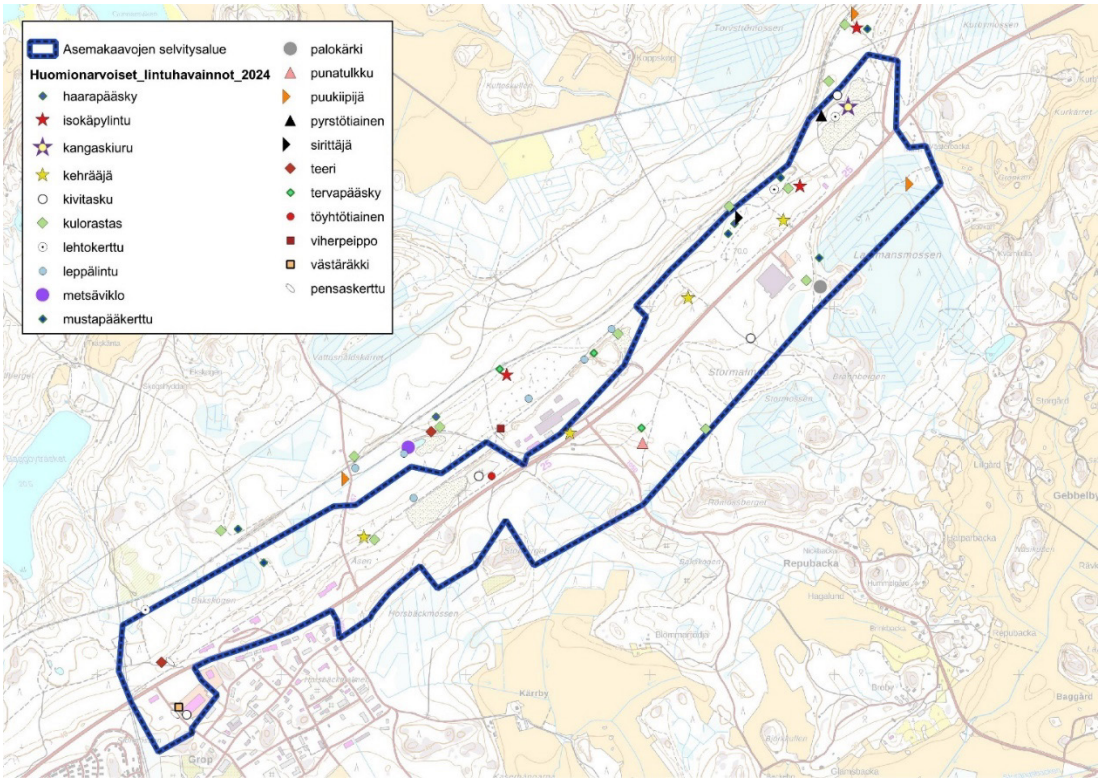
Taulukko 2. Lajihavainnot. Havaintojen lukumäärä ei suoraan kuvaa lajin runsautta, koska osittain havainnot koskevat samaa yksilöä/paria.

Laji	Havaintojen LKM	Uhanalaisuus/ Direktiivilaji
kanahaukka	1, ei reviirihavaintoa	NT
varpushaukka	1	
teeri	2	DIR
kurki	4	
metsäviklo	1	
kalalokki	1	
sepelkyyhky	6	
käki	17	
kehrääjä	8	DIR
tervapääsky	3	EN
palokärki	2	DIR
käpytikka	2	
kangaskiuru	1	NT
haarapääsky	3	VU
metsäkirvinen	33	
västäräkki	2	NT
rautiainen	2	
punarinta	6	
leppälintu	9	
kivitasku	4	
mustarastas	9	
räkättirastas	3	
laulurastas	7	
punakylkirastas	16	
kulorastas	16	

Laji	Havaintojen LKM	Uhanalaisuus/ Direktiivilaji
hernekerttu	2	
pensaskerttu	3	NT
lehtokerttu	4	
mustapääkerttu	6	
sirittäjä	1	
tiltaltti	3	
pajulintu	17	
hippiäinen	2	
harmaasieppo	6	
kirjosieppo	9	
pyrstötiainen	1	
töyhtötiainen	2	VU
sinitiainen	2	
talitiainen	22	
puukiipijä	3	
pähkinähakki	1	
naakka	1	
varis	9	
peippo	32	
viherpeippo	1	EN
vihervarpunen	5	
isokäpylintu	6	
punatulkku	2	
keltasirkku	16	



Kuva 4. Lintujen uhanalaisten ja direktiivilajien havainnot.



Kuva 5. Huomionarvoisten lintulajien havaintopaikat selvitysalueella.

6 Hyönteiset

Harvinaisista tai uhanalaisista hyönteislajeista lajeista kertyi havaintoja vain perhosista. Tavanomaisia lajeja ei huomioitu niiden suuren lajimäärän takia. Huomionarvoiset havainnot on esitetty taulukossa (Taulukko 3) ja kartalla (Kuva 6).

Merkittävin löytö oli kansainvälisesti hyvin harvinaisen, erittäin uhanalaisen (EN) ja erityisesti suojellun tuulenlentopussikoin esiintymän löytyminen avoimelta hiekkakentältä ravintokasvia ketotuulenlentoa haavimalla. Yksilön määritys varmistettiin vielä myöhemmin genitaalipreparaatilla. Lajilla tunnetaan Euroopassa tällä hetkellä noin 20 esiintymää ja sillä on Suomessa tällä hetkellä viisi esiintymää, lähimmät ovat Pirkanmaalla, Lahdessa ja Porvoossa. Lajin kaikki Suomesta tunnetut esiintymät ovat soranottoalueilla. Sen suhteen on erityisen tärkeää varmistaa, että sen esiintymispaikoilla on avoimilla sorakentillä jatkuvasti tarjolla ketotuulenlennon esiintymiä eikä niitä ”siistitä” kasvittomiksi. Lajin pahimpana uhkana on soranottoalueiden umpeenkasvu ja maisemointi mäntyistutuksilla. Lajin ravintokasvi ketotuulenlento on yksivuotinen kasvi, joka hyötyy säännöllisestä kohtuullisesta häiriöstä ja kulutuksesta.

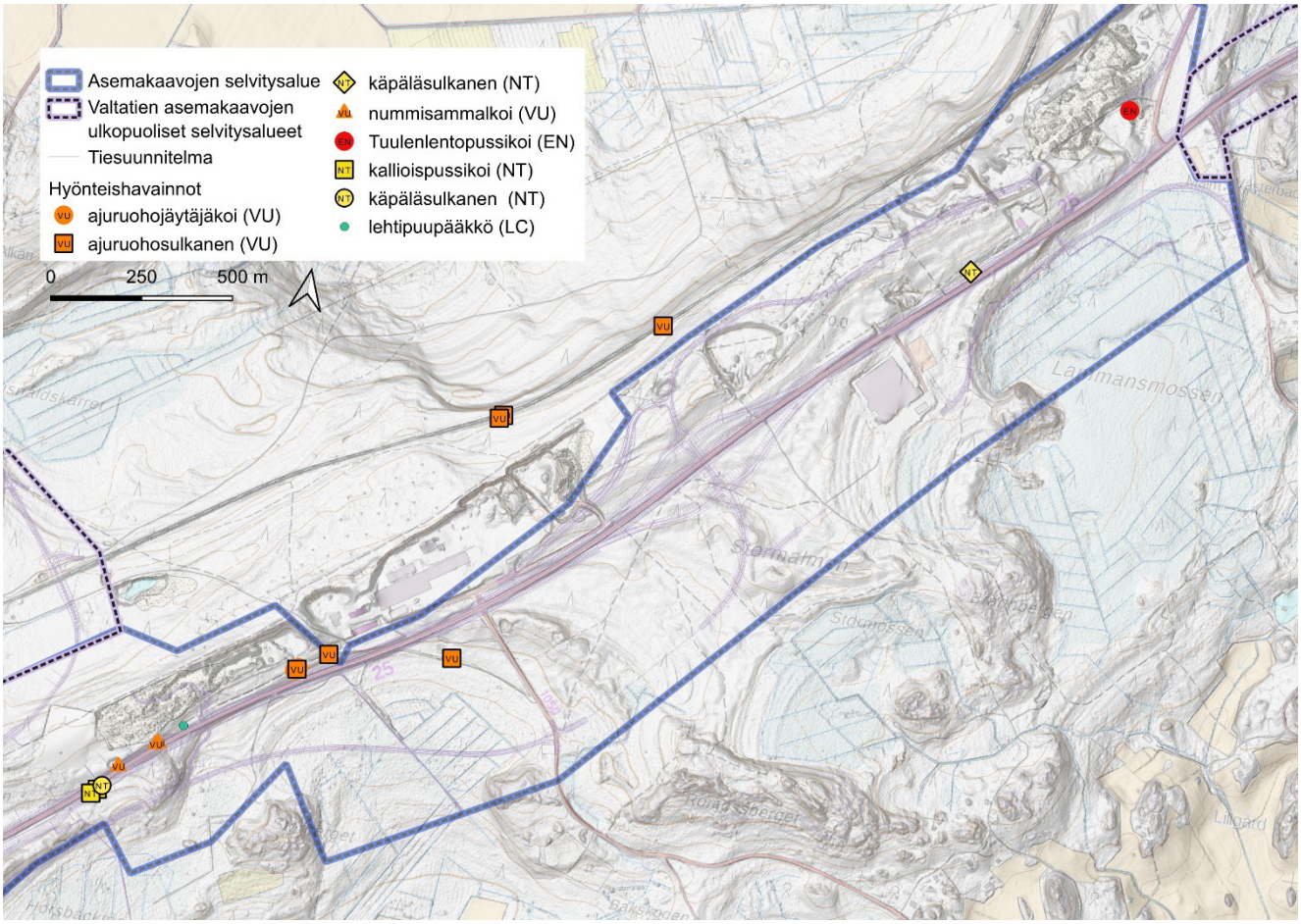
Vaarantuneita (VU) perhoslajeja havaittiin kolme: Ajuruoholla elävät ajuruohosulkanen ja ajuruohojäytäjäkoi sekä hiekalla kasvavilla sammalilla elävä nummisammalkoi. Silmälläpidettäviä (NT) lajeja havaittiin kaksi: kissankäpälällä elävä käpäläsulkanen ja karvaskallioisella elävä kallioispussikoi. Muista lajeista mainittakoon varsin harvinainen lehtikuoriaisiin kuuluva paahdeympäristöjä suosiva lehtipuupääkkö (elinvoimainen, LC), joka on aiemmin luokiteltu vaarantuneeksi.

Taulukko 3. Huomionarvoiset hyönteishavainnot, esiintymiskuviot lukumäärä, lukumäärä kuvioilla ja uhanalaisuus, direktiivilaji (DIR), erityisesti suojeltavat (*) ym. tiedot.

Laji	aika	sijainti ja lkm	Uhanalaisuus / Direktiivilaji (*)
kallioispussikoi – *Coleophora squamosella*	14.6.	Eteläisen tielaikkauksen länsipään avointa ympäristöä, 2	NT
tuulenlentopussikoi – *Coleophora filaginella*	30.5.	itäosan hiekkakenttä, 1 koiras	EN*
käpäläsulkanen – *Platyptilia tesseradactyla*	14.6.	Tiepenger, osin heinittynyt, 2	NT
ajuruohosulkanen – *Merrifieldia leucodactyla*	23.7., 18.8.	Ratapenkereet, tienvarret, tienurat , 5, 1	VU
nummisammalkoi – *Bryotropha affinis*	14.6.	Tieleikkaukset Åsenin kohdalla, 3	VU
ajuruohojäytäjäkoi – *Scrobipalpa artemisiella*	23.7.	Vanha tieura, jossa runsaasti ajuruohoa, 3	VU
lehtipuupääkkö (*Labidostomis tridentata*)	14.6.	vanhan tieuran varsi, 1	LC

Havaintojen perusteella alueella elää edelleen ainakin ”tavallisimpia” ajuruoholla eläviä perhoslajeja ja niiden levinneisyys ja runsaus lienee todellisuudessa kattavampaa ajuruohokasvustoissa kuin selvityksessä havaittiin. Sama koskenee ahokissankäpälän yleisintä perhoslajia, käpäläsulkasta, joka elää hyvinkin pienillä kissankäpäläesiintymillä. Etelään viettävillä paahteisilla hiekalla kasvavilla rinteillä esiintynee selvitysalueella laajemminkin harvinaista nummisammalkoita, joka on vaikeasti kerättävissä maanpinnan tuntumasta. Edellisen kesän kuivuuden takia karvaskallioinen ja sen lajisto olivat kuluneena vuonna vähissä. Tienvarsilla aiemmin 2000-luvulla yleisenä esiintynyttä kallioispussikoita havaittiin nyt vain pari yksilöä.

Kaikki tässä havaitut ja esitetyt lajit on katsottu selvitysalueella vakituisiksi, koska niiden yksilöitä tavattiin lajeille tyypillisiltä paikoilta ravintokasveiltaan tai niiden välittömästä lähiympäristöstä.



Kuva 6. Huomionarvoiset hyönteishavainnot esitettynä kartalla.

7 Kasvillisuus ja luontotyypit

7.1 Luonnonpiirteet

Selvitysalue sijoittuu Salpausselän harjujaksolle, jota luonnehtivat hiekkapohjaiset mäntykankaat. Maaperältään selvitysalue on lähes kokonaisuudessaan soraa tai hiekkaa. Varsinainen harjumuodostuma kuuluu Natura-luontotyyppiin Harjumetsät, sen sijaan uhanalaisissa luontotyypeissä ei harjuluonnolle ole sitä kokonaisuutena luonnehtivaa luontotyyppiä määritelty. Turvemaita on laajemmin Lammansmossenin ja Storbergetin itäpuolella. Lisäksi selvitysalueella on pienialaisia, yksittäisiä kalliopaljastumia. Selvitysalue sijoittuu valtatien 25 varteen, jossa on laajalti maankäyttöä, kuten valtatien pohjoispuolella sijaitsevat

maa-ainesottoalueet sekä teollisuus- ja kaupan alueet. Kuivahkot mäntykankaat ovat vallitsevia, kuusivaltaisia metsiköitä esiintyy pienialaisina kuvioina. Selvitysalueeseen ei sisälly vesistöjä. Valtatien eteläpuolella on Lammansmossenin suoalueen yhteydessä lähteisyyttä. Valtatien varret ovat merkittävä paahdelajiston esiintymisympäristö.



Kuva 7. Valtatien pohjoispuolella on laajoja toiminnassa olevia ja vanhoja maa-aineisalueita. Paikoin mäntykankaat ovat iäkkäitä, mutta rakenteellisesti yksipuolisia.

Valtatien pohjoispuolella vallitsevat kuivahkot, talousmetsäluonteiset mäntykankaat. Selvitysalueen länsiosassa esiintyy myös tuoreita kankaita. Kankaiden painanteisiin on muodostunut soistumia, joissa esiintyy yksittäisiä räme- tai korpikuvioita. valtaosa pienistäkin soistumista on ojitettu. Selvitysaluetta laikuttavat maa-ainesalueet ja tienvarren teollisuus.

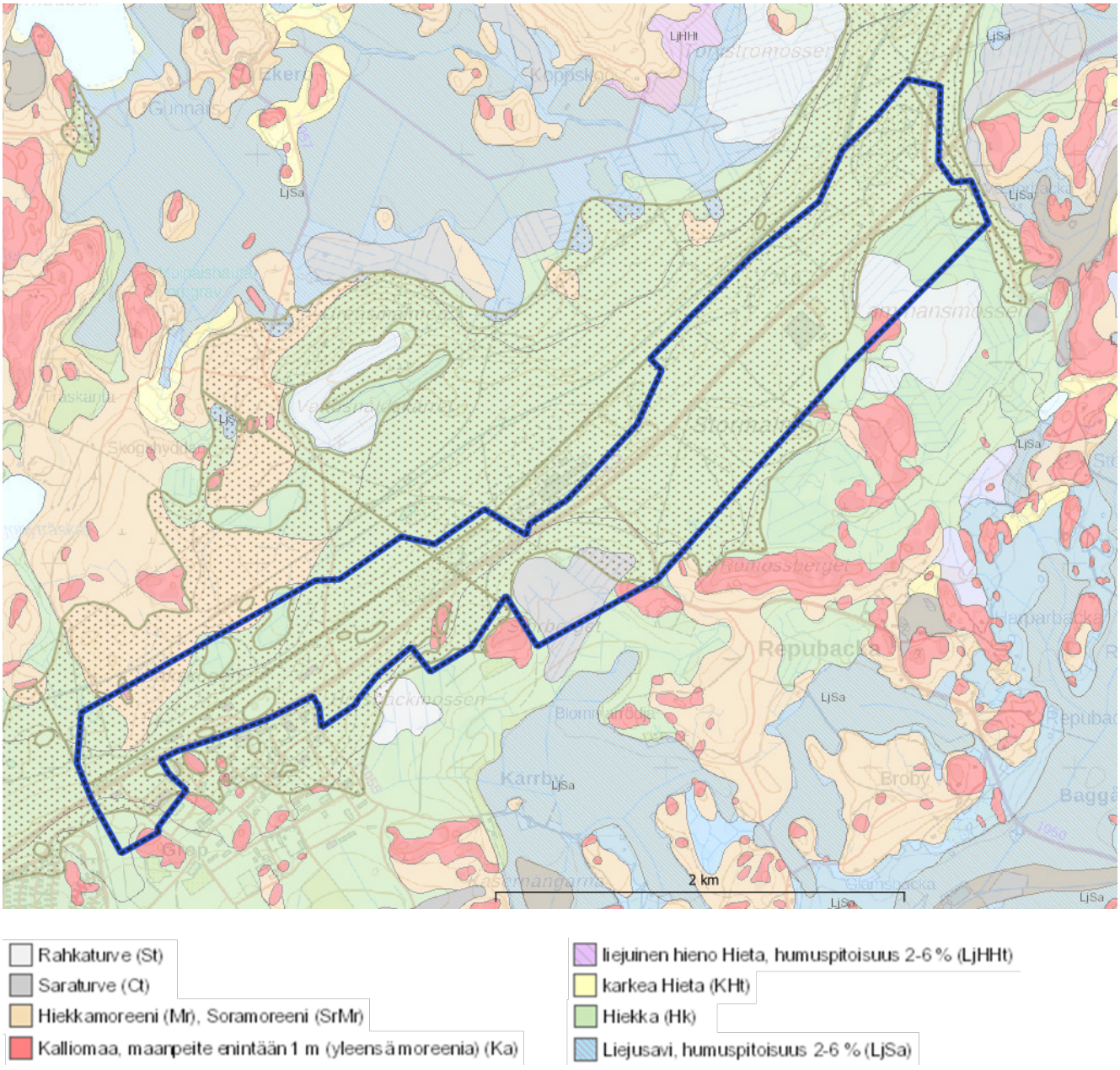



Kuva 8. Mäntykankaat ovat laajalti talousmetsiä, joita on harvennettu, paikoin on taimikoita. Kangasmetsät ovat puustoltaan tasarakenteisia, lähes yhden puulajin vallitsemia.

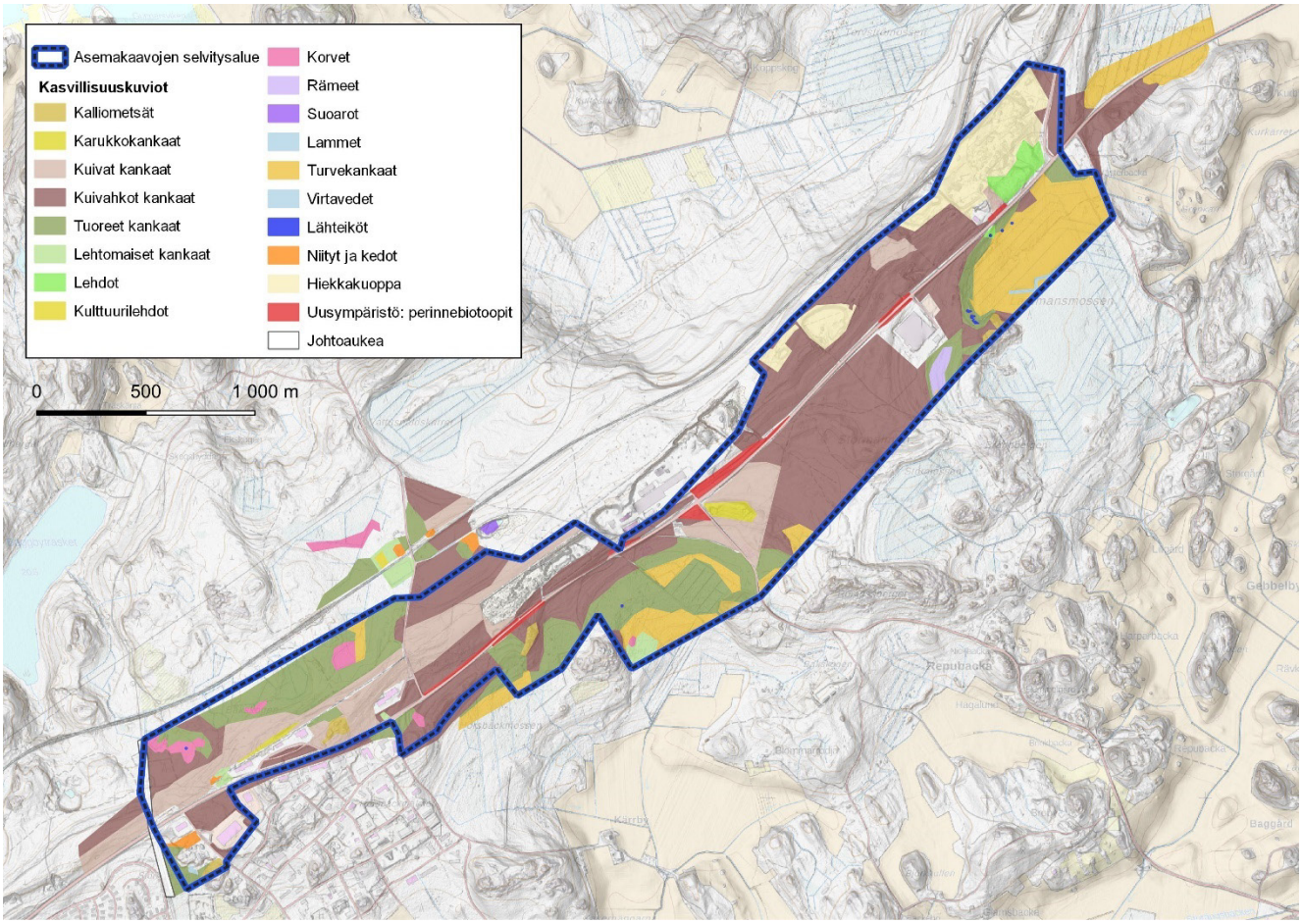
Valtatien eteläpuolella sijaitsevat ainoat laajemmat suoalueet, jotka ovat pääosin ojitettuja rämeitä ja nykyisin turvekankaita. Lehtoja tai lehtomaisia kankaita esiintyy muutamina laikkuina. Eteläosassa on myös muutamia pieniä kalliometsälaikkuja. Metsät ovat vallitsevasti talousmetsäluonteisia. Vain yksittäiset kuviot ovat rakenteeltaan monimuotoisempia.




Kuva 9. Lammansmossen on kuivatuksen seurauksena muuttunut turvekankaaksi, osin kangasmaaksi. Useimmat pienialaisista soista on käsiteltyjä.



Kuva 10. Maaperä. Asemakaavoitettavien alueiden rajaus on esitetty sinisenä viivana. Salpausselän muodostuma on esitetty pisterasterina.

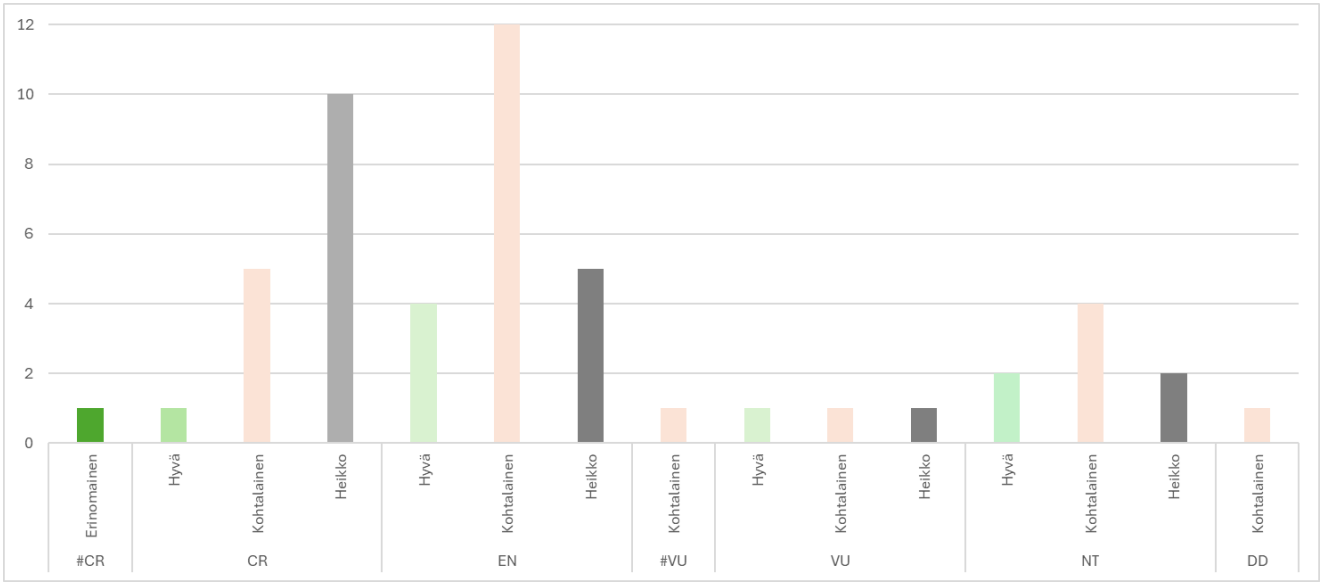


Kuva 11. Selvitysalueen kasvillisuuskuviot.

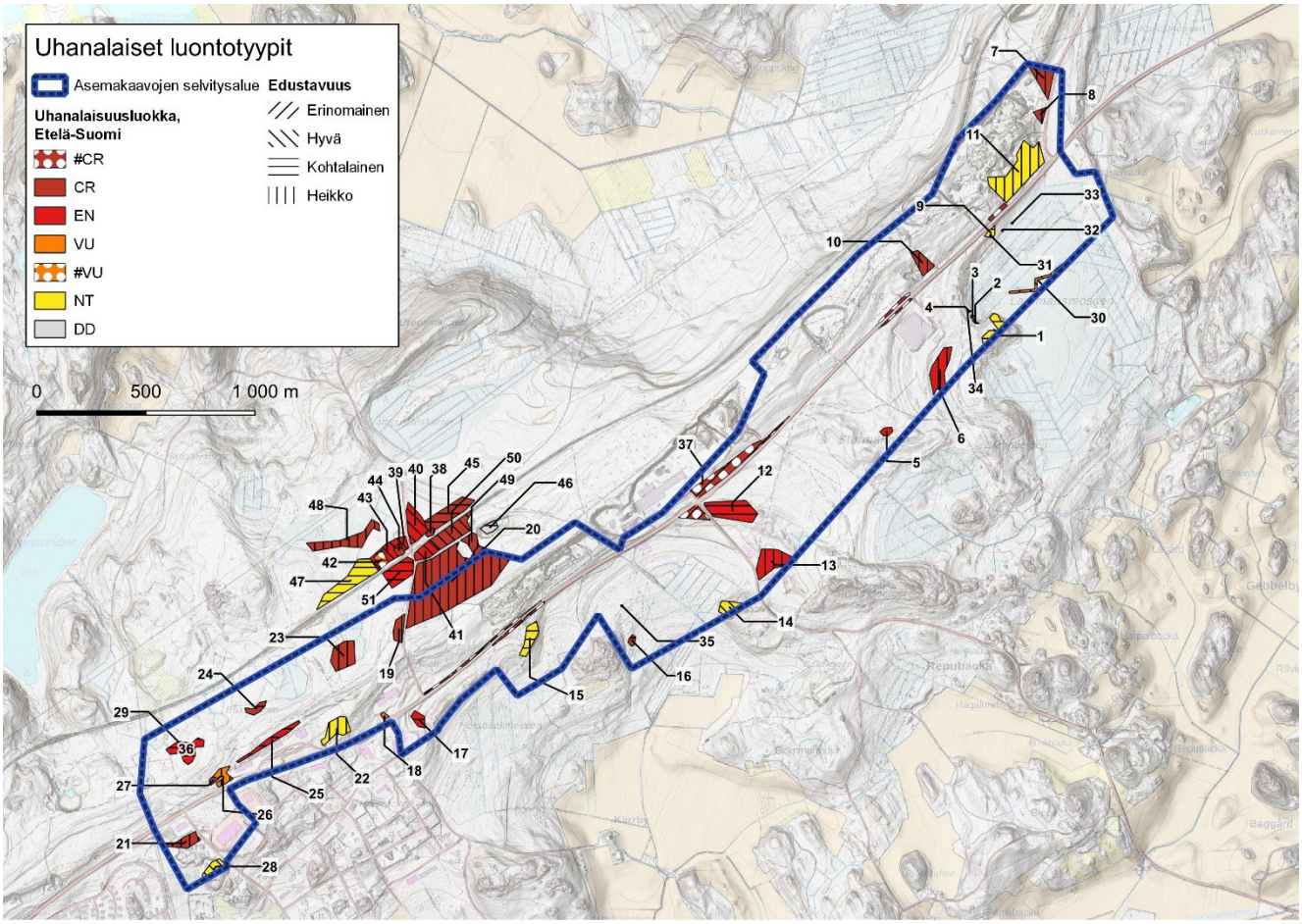
7.2 Huomionarvoiset luontotyypit

Selvitysalueella ei ole luonnonsuojelulain mukaisia suojeltavia luontotyyppejä. Kartoituksissa rajattiin yksi vesilain mukaiseksi puroksi luokiteltava puro-osuus Lammansmossenin suoalueella sekä useita lähdepurkaumia tai tihkumaisia pintoja Lammansmossenin pohjoisreunassa. Valtaosa selvitysalueen kangasmetsistä on talousmetsiä luonteeltaan, eikä näitä ole rajattu luontotyyppeinä. Kuivahkojen kankaiden kuvioita esiintyy Ekeröntien tuntumassa, joskin nämäkin ovat kaikki edustavuudeltaan heikkoja: Lahopuusto puuttuu tai sitä on hyvin vähän ja metsien erirakenteisuus on heikko. Selvitysalueen merkittävimpiä ympäristöjä ovat ”tienvarsikedot”. Lisäksi pienkuvioina alueella esiintyy yksittäisiä suolaikkuja, joskin hieman heikentyneinä. Uhanalaisia luontotyyppejä rajattiin kaikkiaan 51

sisältäen myös lajistollisesti arvokkaat ns. uusympäristöt. Valtaosa kohteista on edustavuudeltaan heikkoja (Kuva 12). Uhanalaisten luontotyyppien kuviot on esitetty kartalla (Kuva 13) ja kohteiden kuvaukset taulukossa (Taulukko 4). Raportin liitteenä (Liite 1) on valokuvia luontotyyppikohteilta.



Kuva 12. Luontotyyppien jakautuminen uhanalaisuusluokkiin sekä kohteiden edustavuus. #= ns. uusympäristö, joka ei suoranaisesti sisälly uhanalaisiin luontotyyppeihin. #CR luokkaan kuuluu useita tienvarsiketoja, mutta aineistossa nämä on esitetty yhtenä moniosakuviona.



Kuva 13. Uhanalaiset luontotyypit selvitysalueella. Numerointi viittaa taulukon kohdenumerointiin (Taulukko 4).

Taulukko 4. Uhanalaiset luontotyyppikuviot. Uhanalaisuus on ilmoitettu alueellisena (Etelä-Suomi, ES) sekä valtakunnallisena (V). #=kohde ei kuulu varsinaisiin luontotyyppeihin, vaan edustaa ns. uusympäristöjä. *=Vesilain suojeltu luontotyyppi.

Nro	Luontotyyppi	Edustavuus	Uhanalaisuus ES / V	Kuvaus	Avainlajit
1	Kalliometsät	Kohtalainen	NT/NT	Eri-ikäisyyttä, lahopuuta kohtalaisesti.	Valkoporonjäkälä, metsälauha, kivikynsisammal, harmaaporonjäkälä, palleroporonjäkälä, kanerva, kalliotierasammal
2	Lähteiköt*	Kohtalainen	EN/VU	Rinnesoistuma, luoteessa selkeä pieni lähdepurkaus, jossa hiirensammalta, muuten rahkasammalvaltaista.	Hiirenporras, siniheinä, maariankämmekkä, metsäkorte, mustikka, vanamo, rätvänä, isokynsisammal,

Nro	Luontotyyppi	Edustavuus	Uhanalaisuus ES / V	Kuvaus	Avainlajit
					heterahkasammal, punaterärahkasammal, lettohiirensammal
3	Lähteiköt	Heikko	EN/VU	Rinteessä tihkupintaa ja selkeämpiä purkauskohtia, joista vesi valuu ojaa kohti, välillä maan alla. Pari ajouraan syntynyttä tihkua	Hiirenporras, metsäkorte, metsäimarre, Lettohiirensammal, purokinnassammal, heterahkasammal, niittyhavusammal, kalliolähdesammal
4	Lähteiköt*	Kohtalainen	EN/VU	Oja vienee osan vesistä pohjoiseen, mutta idemmäs pieni lähteinen virta. Pisteen kohdalla melko runsas purkautumispaikka, jossa ei merkittävää lähdekasvillisuutta	Hiirenporras, tähtisara, korpiorvokki, leskenlehti, suo-ohdake, metsäimarre, leskenlehti, metsäkastikka, metsäkorte, punakoiso, Lettohiirensammal, otaluhtasammal, heterahkasammal, niittyhavusammal, tihkulehväsammal, kalliolähdesammal
5	Kangasrämeet	Kohtalainen	EN/VU	Räme, mäntyä, alikasvoksessa hieskoivua ja kuusta	Suopursu, juolukka, mustikka, varvikkorahkasammal, sulkasammal, seinäsammal
6	Kangasrämeet	Heikko	EN/VU	Mänty-, hieskoivu-, kuusitaimikko	Kanerva, juolukka, suopursu, pallosara, rämerahkasammal, varvikkorahkasammal, korpikarhusammal, karpalo, seinäsammal, tupasvilla, siniheinä, virpapaju
7	Varttuneet kuivahkot kankaat	Heikko	CR/EN	Melko vanhaa VT männikköä, alikasvoksena mäntyä ja kuusta	Puolukka, mustikka, kanerva, seinäsammal, kangaskynsisammal
8	Varttuneet kuivahkot kankaat	Heikko	CR/EN	Melko vanhaa VT männikköä, alikasvoksena mäntyä ja kuusta	Puolukka, mustikka, kanerva, seinäsammal, kangaskynsisammal
9	Kosteat keskiravinteiset lehdot	Kohtalainen	NT/NT	Saniaislehtoa, nuorta koivua, vähän raitaa ja harmaaleppää	Hiirenporras, sananjalka, vadelma
10	Varttuneet kuivahkot kankaat	Heikko	CR/EN	Varttunut VT männikkö, alikasvoksessa kuusta ja mäntyä, vähän rauduskoivua, pari lahorunkoa	Mustikka, puolukka, kanerva, kangaskynsisammal, seinäsammal

Nro	Luontotyyppi	Edustavuus	Uhanalaisuus ES / V	Kuvaus	Avainlajit
11	Tuoreet keskiravinteiset lehdot	Heikko	NT/NT	Männikkö, heinäinen kenttäkerros, seassa koivua ja vähän raitaa, molempien taimia ja runkopuita, haavan taimia	Vadelma, rölli, koiranheinä, metsäkastikka, hietakastikka, kevätpiippo, ahomansikka, rönsyleinikki, rohtotädyke, metsäapila, särmäkuisma, niittynätkelmä, jänönsalaatti, pietaryrtti, ranta-alpi, seinäsammal, kangaskynsisammal, metsäkerrossammal, vuohenputki, mesiangervo, tuomi, nokkonen
12	Karukko-kankaat	Kohtalainen	EN/EN	Hiekkakuoppia, CIT, polun kohdat kulunut hiekkapintaiset urat, hiekanottokuoppia luoteessa	Mänty, harmaaporonjäkälä, valkoporonjäkälä, kanerva
13	Vanhat havupuu-valtaiset tuoreet kankaat	Heikko	EN/EN	Tuore rämeinen vanha männikkö, 2-jaksoinen, aliskuusta paikoin tiheää, rämesoistumaa, ei lahopuuta	Mänty, kuusi, suopursu, juolukka, mustikka, kerros- ja kangaskynsisammal
14	Kalliometsät	Hyvä	NT/NT	Kallionväleistä kivinen kalliometsä, laajahkoa avointa kalliota, keloja ja vanhojakin mäntyjä	
15	Kalliometsät	Kohtalainen	NT/NT	Pieni kalliometsä, eri-ikäisiä mäntyjä, myös vanhoja, vähän lahopuuta	Valkoporonjäkälä, kanerva, kalliotierasammal, harmaaporonjäkälä, metsälauha, palleroporonjäkälä
16	Kangaskorvet	Kohtalainen	CR/EN	Tasaikäistä varttunutta kuusikkoa ja tihkupintainen korpi loivassa rinteessä. Pari purkauskohtaa jyrkemmän rinteen päällä, heikkoa virtausta alarinteeseen, katoaa kuvion reunalla. Lähdelehtokorpea, joka vaihettuu metsäkorte- ja ruohokangaskorveksi	Kuusi, metsäkorte, mustikka, oravanmarja, tähtisara, ranta-alpi, hiirenporras, nurmilauha, käenkaali, Rentukka, rönsyleinikki, koiranheisi, korpiorvokki, rantaminttu, vaalea- korpi-, oka- ja lettorahkasammal, kiiltolehväsammal
17	Juolasara-korvet	Kohtalainen	EN/EN	Erirakenteista kuusta ja koivua kasvavaa juolasarakorpea. Pohjoisreunasta mustikkakangaskorpea nuoripuustoista koivua ja mäntyä, lounaassa vähän	Hieskoivu, mänty kuusi Puolukka, metsätähti, oranvanmarja, korpikastikka, rahkasammal, -karhunsammal, metsälauha, juola- ja

Nro	Luontotyyppi	Edustavuus	Uhanalaisuus ES / V	Kuvaus	Avainlajit
				pallosarakorpirämettä. Läpi kulkee riistapolku	pallosara, karpalo, suopursu, juolukka
18	Varttuneet lehtipuu-valtaiset lehtomaiset ja tuoreet kankaat	Kohtalainen	VU/VU	Pienialainen haavikko, järeä puusto ja vesakkoa, ympäristöään rehevämmän oloinen	Kielo, sananjalka, metsäkastikka, metsäruusu, puolukka, metsälauha, rohtotädyke
19	Vanhat kuivahkot kankaat	Heikko	CR/EN	Tasaikäistä vanhaa mäntyä ja koivua kuivahkolla kankaalla	Puolukka, mustikka, kanerva, seinäsammal, kangaskynsisammal
20	Varttuneet kuivahkot kankaat	Heikko	CR/EN	Kuivahkoa keski-ikäistä männikköä, tasarakenteinen, alikasvoksena vähän kuusta.	Puolukka, mustikka, kanerva, seinäsammal, kangaskynsisammal
21	Tuoreet heinäniityt	Heikko	CR/CR	Kastikkavaltainen avoin joutomaa tai niitty, Heinäniittyjen lajistoa, mutta ei perinnekäytössä ollut ympäristö tiettävästi.	Hietakastikka, pietaryrtti, pelto-ohdake. Seassa nurmirölli, siankärsämö, apila, särmäkuisma, hiirenvirna, pujo.
22	Kalliometsät	Heikko	NT/NT	Kalliometsä. Vanha puusto, ei lahopuuta, merkkejä poimintahakkuusta.	Poronjäkälät, puolukka, kanerva, mustikka, mänty
23	Kangaskorvet	Heikko	CR/EN	Kohtalaisesti suosammalia, muuttuma	Mänty, hieskoivu, mustikka, metsäalvejuuri, tähti-, pallo- ja juolasara, korpirahkasammal ja -karhunsammal
24	Kangaskorvet	Kohtalainen	CR/EN	Ruohokangaskorpi, osin lehtomaista kangasta, laikuittain tuoretta keskiravinteista lehtoa. Varttunut, melko tasaikäinen puusto, kuusi valtapuuna, seassa koivua ja tervaleppää.	Kuusi, koivu, tervaleppä, isoalvejuuri, korpi-imarre, nurmilauha, metsäkastikka, lillukka, käenkaali, nuokkuhelmikkä, kiiltolehväsammal, okarahkasammal
25	Karukko-kankaat	Kohtalainen	EN/EN	Karukkokangas, eri-ikäistä, osin vanhaa ja kituliasta, reunoilla paikoin nuorempaa mäntyä, seassa rauduskoivua, yksittäisiä lahorunkoja.	Poronjäkälät, seinäsammal, mänty, sianpuolukka, rauduskoivu
26	Varttuneet lehtipuu-valtaiset lehtomaiset ja tuoreet kankaat	Heikko	VU/VU	Kastikkavaltainen kangas, kevyenliikenteen väylän pohjoispuolella vaihtelevan ikäistä, enimmäkseen nuorehkoa koivua, pari isompaa haapa, melko paljon vesaikkoa, vähän ohutta koivulahopuuta. Eteläpuolella tasaikäistä männikköä.	Hietakastikka, rauduskoivu, haapa

Nro	Luontotyyppi	Edustavuus	Uhanalaisuus ES / V	Kuvaus	Avainlajit
27	Heinäkedot	Kohtalainen	CR/CR	Paljon kastikkavaltaista, mutta muuntamolle vievillä poluilla, pajupuskien ympärillä ja luoteisreunassa edustavampaa. Keltamataraa yleisesti.	Hietakastikka, paju, vadelma, siankärsämö, ohdake, ahdekaunokki, ahomatara, särmäkuisma, pukinjuuri, pujo
28	Kalliometsät	Hyvä	NT/NT	Hyvin vaihteleva puusto, vähän lahopuuta. Pieni soistunut painanne keskellä	Poronjäkälät, mänty, kalliotierasammal, kivikynsisammal, kanerva
29	Ruohokorvet	Kohtalainen	EN/VU	Lähes avoimeksi hakattu korpi, säästöpuina koivua, mäntyä ja tervaleppää, taimikko hieskoivua ja kuusta, paikoin tiheää. Painuneita koneuria, joissa lähdevaikutteista kasvillisuutta	Korpi- ja hietakastikka, hieskoivu, jouhi ja keräpäävihvilä, pallo-, harmaa-, tuppi- ja tähtisara, metsäkorte, ranta- ja terttualpi
30	Havumetsä-vyöhykkeen latvapurot	Hyvä	VU/NT	Luonnontilainen purouoma suoalueella. Saa alkunsa vanhoista reunaojituksista.	
31	Lähteiköt*	Kohtalainen	EN/VU	Rinteessä pieni lähteikkö, ei voimakasta purkautumista, mutta hieman vesipintaa	Hiirenporras, rönsyleinikki, jänönsalaatti, Lettohiirensammal, hetealvesammal
32	Lähteiköt*	Heikko	EN/VU	Hieman epämääräistä tihkupintaa, uusia ajouria vieressä.	Siniheinä, järviruoko, heterahkasammal
33	Lähteiköt*	Kohtalainen	EN/VU	Kahden kaatuneen kuusen juurakon alustassa lähde, pari neliömetriä alaltaan	Hiirenporras, suo-ohdake, leskenlehti, lettohiirensammal, heterahkasammal
34	Lähteiköt*	Kohtalainen	EN/VU	Oja vienee osan vesistä pohjoiseen, mutta idemmäs pieni lähteinen virta. Pisteen kohdalla melko runsas purkautumispaikka, jossa ei merkittävää lähdekasvillisuutta	Hiirenporras, tähtisara, korpiorvokki, leskenlehti, suo-ohdake, metsäimarre, leskenlehti, metsäkastikka, metsäkorte, punakoiso, lettohiirensammal, otaluhtasammal, heterahkasammal, niittyhavusammal, tihkulehväsammal, kalliolähdesammal
35	Lähteiköt*	Heikko	EN/VU	Ojien väliin jäänyt pieni lähteinen paikka, ojan pää muutaman metrin päässä, mutaista pintaa	Röyhyvihvilä, hieskoivu, juola-, tähti- ja harmaasara, okarahkasammal, sirppisammal, maksasammaleet
36	Lähteiköt*	Kohtalainen	EN/VU	Kahden koivun ja harmaalepän välissä, muuten taimikkoa muutaman neliön lähdealtaan ympärillä	Ojaleinikki, juolasara, keräpäävihvilä, korpikastikka, tervaleppä,

Nro	Luontotyyppi	Edustavuus	Uhanalaisuus ES / V	Kuvaus	Avainlajit
					tähtisara, ranta-alpi, okarahkasammal
37	Paahde-ympäristö / Uusympäristö	Erinomainen	#CR/#CR	Valtatien tienvarsiketo/paahdelajiston esiintymisalue	Ajuruoho, hietaneilikka, kanerva, sianpuola, keltamatara. Vaihtelee kohteittain
38	Kangaskedot	Heikko	CR/CR	Radan ja tien välissä, voisi olla kehittymässä kangasketomaiseksi	Mansikka, mäkitervakko, ahosuolaheinä, nurmipiippo, seinäsammal, valko- ja harmaaporonjäkälä
39	Vanhat havupuu-valtaiset tuoreet kankaat	Hyvä	EN/EN	Melko luonnontilainen, melko tasaisesti vanhoja mäntyjä ja rauduskoivuja, eri-ikäisiä kuusia, hieman lahopuujatkumoa. Paikoin VT. Hieman nuorta haapaa ja tammen taimia Jonkin verran jälkiä hakkuusta erityisesti radanpuoleisessa reunassa	Mänty, kuusi, rauduskoivu, mustikka, puolukka, kerrossammal, seinäsammal, metsälauha, oravanmarja, kevätpiippo
40	Vanhat havupuu-valtaiset tuoreet kankaat	Hyvä	EN/EN	Melko luonnontilainen, melko tasaisesti vanhoja mäntyjä ja rauduskoivuja, eri-ikäisiä kuusia, hieman lahopuujatkumoa. Paikoin VT. Hieman nuorta haapaa ja tammen taimia. Jonkin verran jälkiä hakkuusta, erityisesti radanpuoleisessa reunassa	Mänty, kuusi, rauduskoivu, mustikka, puolukka, kerrossammal, seinäsammal, metsälauha, oravanmarja, kevätpiippo
41	Vanhat havupuu-valtaiset tuoreet kankaat	Hyvä	EN/EN	Melko luonnontilainen, melko tasaisesti vanhoja mäntyjä ja rauduskoivuja, eri-ikäisiä kuusia, hieman lahopuujatkumoa. Paikoin VT. Hieman nuorta haapaa ja tammen taimia. Jonkin verran jälkiä hakkuusta erityisesti radanpuoleisessa reunassa	Mänty, kuusi, rauduskoivu, mustikka, puolukka, kerrossammal, seinäsammal, metsälauha, oravanmarja, kevätpiippo
42	Muu	Kohtalainen	#VU/#VU	Vanhaa matalaan sarkaojitettua peltoa, jolla lehtokasvillisuutta ja vähän aukean kasvillisuutta. Erirakenteista haapaa, koivua ja raitaa, kuusta myös paljon alispuuna. Jonkin verran lahopuuta	Metsäkastikka, metsäalvejuuri, metsäimarre, oravanmarja, ahomansikka, lillukka, korpiorvokki, käenkaali, kevätpiippo, rohtotädyke, sananjalka, hiirenporras
43	Varttuneet havupuu-valtaiset	Hyvä	EN/EN	Vanhaa lehtomaista kangasta, kuusi valtapuu, kohtuullisesti myös	Oravanmarja, käenkaali, mustikka, metsäalvejuuri

Nro	Luontotyyppi	Edustavuus	Uhanalaisuus ES / V	Kuvaus	Avainlajit
	lehtomaiset kankaat			rauduskoivua, raitaa ja lahopuuta, vanhan pihapiirin lähellä myös nuorta vaahteraa	
44	Heinäkedot	Kohtalainen	CR/CR	Heinävaltainen, vanhaa pihapiiriä, vaihettuu harvakoivuisen vyön kautta metsään, radanvarressa osin niittyyn. Kaakkoisreunalla puutarhalajeja.	Punanata, nurmirölli, ahosuolaheinä, valkoapila, tuoksusimake, ketoneilikka, siankärsämö, koiranheinä, nurmitädyke
45	Vanhat kuivat kankaat	Kohtalainen	CR/EN	Melko luonnontilainen, melko tasaisesti vanhoja mäntyjä, jonkin verran rauduskoivuja, hieman lahopuujatkumoa. Paikoin VT. Jonkin verran jälkiä hakkuusta erityisesti radanpuoleisessa reunassa	Puolukka, kanerva, mustikka, sianpuolukka, seinäsammal, kangaskynsisammal, harmaa- ja valkoporonjäkälä
46	Suoarot	Kohtalainen	DD/DD	Karhunsammalaroa, vaihtelevan kosteaa, paikoin hiekkapintaa	Pajut, siropaju, korpikarhunsammal, vihvilät, rönsyrölli, järviruoko, metsäkastikka, koivut, mänty, tervaleppä
47	Varttuneet havupuu-valtaiset tuoreet kankaat	Kohtalainen	NT/NT	Sekapuustoista kuusivaltaista tuoretta metsää, jossa vähän erirakenteisuutta, sekapuuna koivuja ja haapoja, ei lahopuuta, vanhoja ojia	Oravanmarja, mustikka, kuusi, kerrossammal
48	Kangaskorvet	Heikko	CR/EN	Lännessä ojan S-puolella luonnontilaisin osa, muuten melko muuttunut. Kuusivaltaista erirakenteista, seassa hieskoivua	Kuusi, mustikka, riidenlieko, oravanmarja, korpirahkasammal ja -karhunsammal, harmaasara
49	Tuoreet pienruohoniityt	Heikko	CR/CR	Niittyä ja ketoa, runsaasti männyntaimia 1-2 m ja paikoin kastikka, melko paljon lupiinia. Pohjoisessa laajalti jänönapilaa (muualla hajanaisesti), idässä rehevä metsänätkelmäkasvusto	Hietakastikka, pietaryrtti, hiirenvirna, piennarmatara, ahosuolaheinä, alsike-, valko- ja jänönapila, hopeahanhikki, mansikka, siankärsämö, särmäkuisma
50	Vanhat kuivahkot kankaat	Hyvä	CR/EN	Hyvä rakenne, VT koillisessa, vaihettuu MT:seen lounaassa, vähän lahopuuta. Oja radalta metsätielle.	Mänty, rauduskoivu, kuusi, mustikka, puolukka, seinäsammal, kanerva, sianpuolukka
51	Varttuneet havupuu-valtaiset lehtomaiset kankaat	Kohtalainen	EN/EN	Kohtuullisesti lahopuuta, kuusikko enimmäkseen melko nuorta, kehittymässä erirakenteisemmaksi, muutamia järeitä. Syvään	Mustikka, kielo, käenkaali, oravanmarja, metsäkerrossammal, metsäliekosammal

Nro	Luontotyyppi	Edustavuus	Uhanalaisuus ES / V	Kuvaus	Avainlajit
				ojitettu, ollut ehkä osin rehevää kangaskorpea tai metsälaidun/hakamaa, koivut osin vanhoja. Puustossa myös mäntyä, järeää haapaa ja pientä raitaa. Niukka pohja, näyttää MT tai OMT, voi olla laikuittain lehtoa.	

7.3 Huomionarvoiset kasvilajit

Selvitysalueelta oli tiedossa lukuisia uhanalaisten ja rauhoitettujen lajien esiintymiä. Lajeista merkittävin on hietaneilikka (erityisesti suojeltu ja rauhoitettu, erittäin uhanalainen), jonka esiintymistä on kartoitettu aiemmin vuonna 2014. Muita lajeja, joista oli aikaisempia havaintoja ovat harjukeltalieko (CR), keltamatara (VU), harjuajuruoho (NT) ja kanervisara (RT). Kartoitusten yhteydessä havaittiin kaikkiaan kolmen uhanalaisen kasvilajin esiintymiä, viiden silmälläpidettävän lajin ja yhden alueellisesti uhanalaisen lajin esiintymiä (Taulukko 5). Esiintymät on esitetty pistemäisinä kartoilla (Kuva 14 ja Kuva 15).

Taulukko 5. Uhanalaisten ja rauhoitettujen kasvilajiesiintymien määrä selvitysalueella.

Laji	Uhanalaisuus	Esiintymiä, LKM
Harjulieko**	CR	8
Hietaneilikka	EN rauh	24
Keltamatara	VU	54
Ahokissankäpälä	NT	14
Hentosara	NT	1
Jänönapila	NT	8
Ketoneilikka	NT	1
Harjuajuruoho*	NT	29
Kanervisara	RT	7
Nuokkukohokki	LC	10

*Vain laajimmat/merkittävimmät esiintymät

**Harjulieko tai keltalieko, tulkittu harjulieoksi

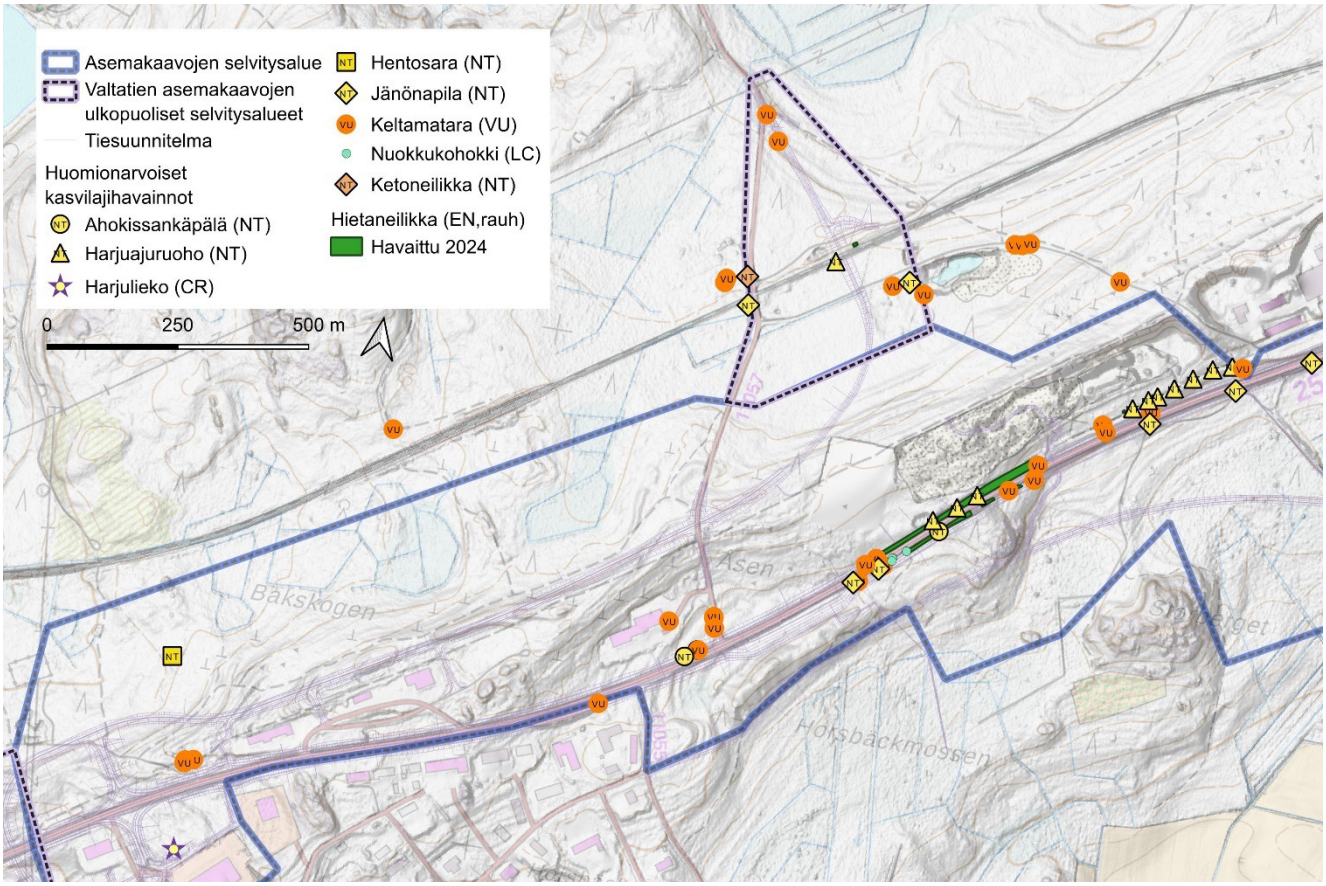
Harjukeltaliekoa kasvaa kolmella paikalla selvitysalueella. Paikat ovat aiemmin tunnettuja. Stormalmenin kahdesta kasvupaikasta lounainen on merkittävämpi yksilömäärän ollessa suurempi. Kasvupaikat ovat osittain paahteisia tai avoimia ja kasvittoman hiekkapohjan laikuttamia kuivahkon kankaan mäntymetsiä.

Keltamataraa esiintyy varsin yleisesti selvitysalueella valtatien pientareilla sekä myös muiden teiden tai tieurin varsilla. Pääpaino lajin esiintymisessä on kuitenkin valtatien varsilla mukaan lukien valtatien suuntaiset vanhat tieurat. Laji on yleinen alueella.

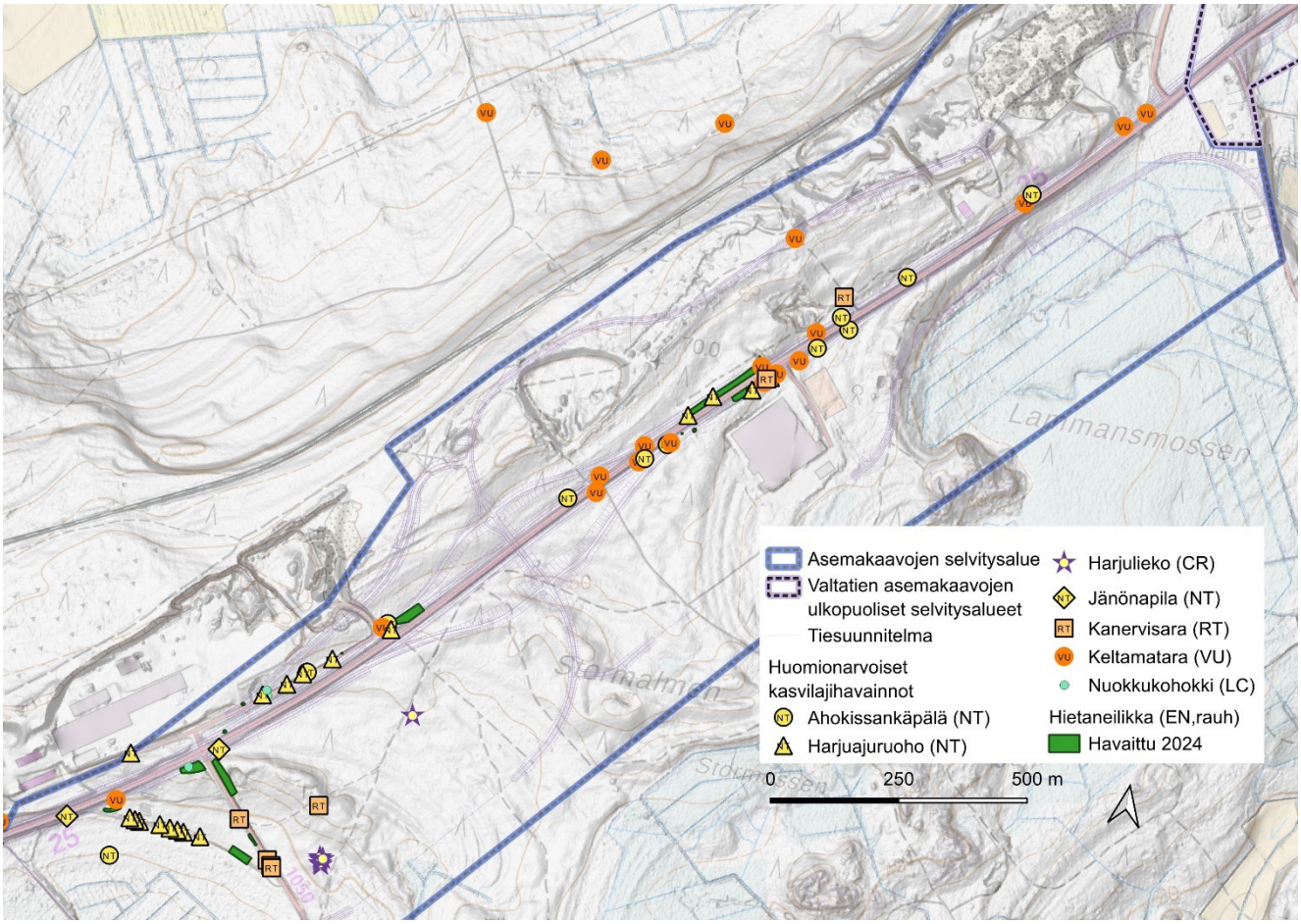
Ahokissankäpälällä on vaihtelevan kokoisia esiintymiä valtatien penkereillä sekä vanhojen tieurien yhteydessä. Esiintymät ovat keskittyneet lähes yksistään valtatien tuntumaan.

Hentosaraa kasvaa selvitysalueen länsiosassa osittain käsitellyllä ruohokorpikuviolla.

Harjuajuruoho on niin ikään yleinen alueella. Erityisesti valtatien leikkauksissa ajuruohoa esiintyy laaja-alaisemmin, kuten myös muiden tieurien hiekkaisten leikkausten tai maavallien yhteydessä ja paikoin yleisesti tieurallakin tai sen pientareella. Lajin merkittävimmät kasvupaikat on osoitettu kartoilla. Osa pistemäisinä esitetyistä kasvupaikoista muodostaa yhtenäisiä, laajempia kasvustoja.



Kuva 14. Huomionarvoisten kasvilajien esiintymät selvitysalueen länsiosassa. Hietaneilikkaesiintymät on esitetty alueina. Muut lajit pisteinä. Osa pistemäisinä esitetyistä esiintymistä on laaja-alaisempia, tyypillisesti hajanaisia, nauhamaisia tienvarren esiintymiä.



Kuva 15. Huomionarvoisten kasvilajien esiintymät selvitysalueen itäosassa. Hietaneilikkaesiintymät on esitetty alueina. Muut lajit pisteinä. Osa pistemäisinä esitetyistä esiintymistä on laaja-alaisempia, tyypillisesti hajanaisia, nauhamaisia tienvarren esiintymiä.

Jänönapila muodostaa paikoin laajoja kasvustoja valtatien penkereille. Laji on yksivuotinen ja siten ajoittain oikukas esiintymisen suhteen. Valtatien reunustojen lisäksi jänönapilaa kasvaa Ekeröntien tasoristeyksen tuntumassa ja pienialaisesti Ekeröntieltä itään olevan vanhan hiekkakuopan tuntumassa.



Kuva 16. Jänönapilaa valtatien varressa.

Ketoneilikalla on yksittäinen esiintymä Ekeröntien tasoristeyksen tuntuman ketomaisella alueella.

Kanervisarasta tehtiin muutamia havaintoja, mutta lajia esiintyy laajemminkin selvitysalueella aikaisempien selvitysten perusteella. Tyypillisesti kanervisaraa tavataan vastaavissa ympäristöissä kuin hietaneilikkaa tai ajuruohoa.

Nuokkukohokkia esiintyy yksittäin valtatien varressa. Muualta lajia ei havaittu. Laji ei ole uhanalainen, mutta edustaa harjujen alkuperäistä lajistoa.

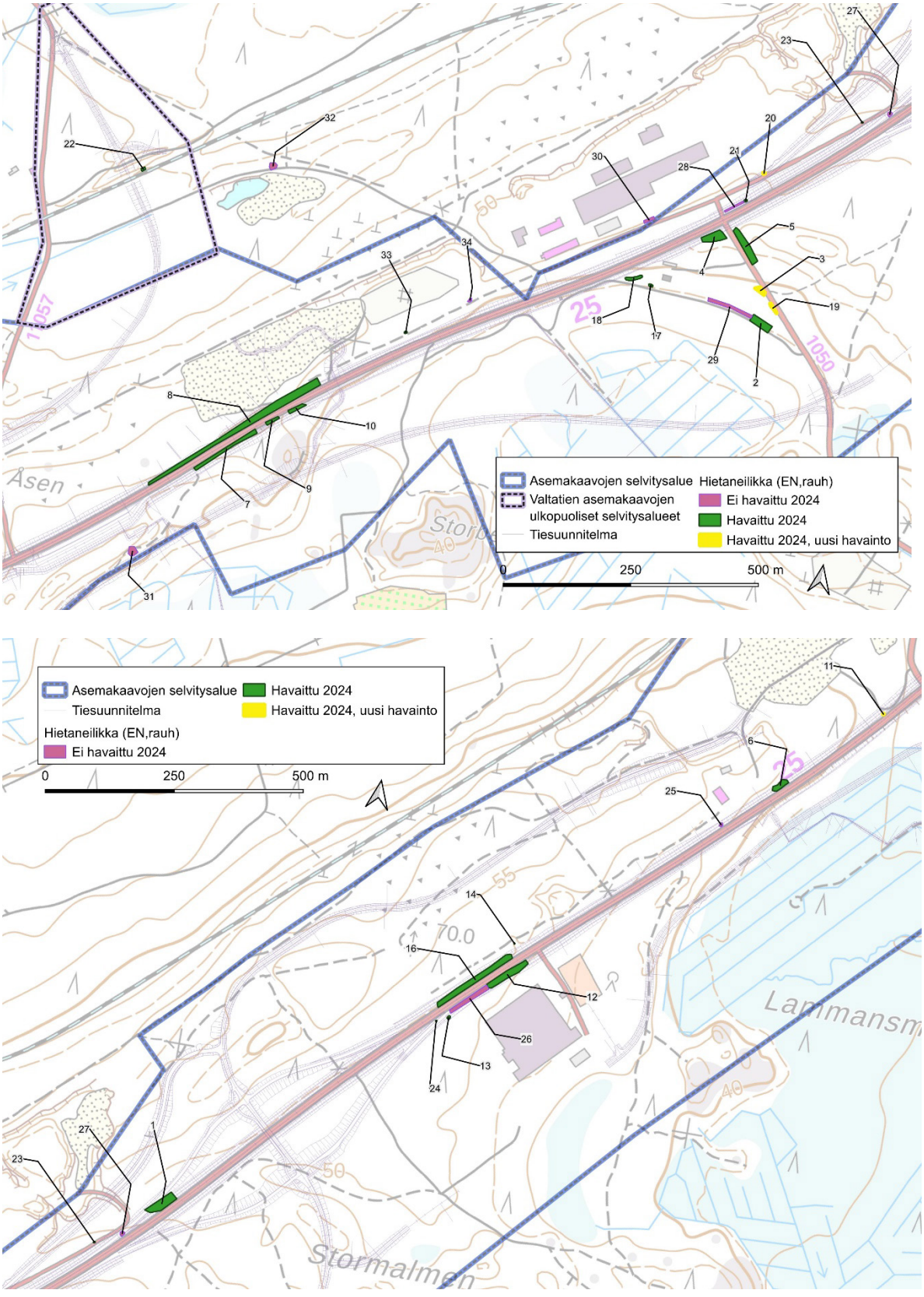
Hietaneilikan esiintymiä rajattiin 24. Näistä uusia kasvupaikkoja oli neljä. Toisaalta seitsemältä aiemmin tiedossa olleelta kasvupaikalta lajia ei havaittu, ja kolmella kasvupaikalla lajin esiintymisalue oli supistunut, vaikka kasvupaikan olosuhteet eivät ole olennaisesti muuttuneet. Osa selittynee muun kasvillisuuden peitteisyydellä, osa lajille ominaisena vuosien välisenä vaihteluna. Selkeitä muutoksia, jotka olisivat muuttaneet ympäristöt lajille sopimattomiksi

silmämääräisesti, ei havaittu jonkin asteista umpeenkasvua tai heinittymistä lukuun ottamatta.



Kuva 17. Hietaneilikkaa tiepenkereellä.

20.12.2024



Kuva 18. Hietaneilikan kasvupaikat. Numerointi viittaa taulukkoon

Taulukko 6. Hietaneilikan esiintymät. Runsaslukuisilla esiintymillä esitetty vain arvio tuppaiden määrästä. Aikaisemman selvityksen (2014) esiintymänro sekä kukkivien (f) että kukkimattomien (s) lukumäärät ilmoitettu omassa sarakkeessa.

Nro	Tuppaiden lkm tai arvio	Pinta-ala, m^2	Tila	Kuvaus	Aikaisemmat tiedot, LKM
1	100	972	Havaittu 2024	Tupasmäärä supistunut. Osittain sammaloitunutta pintaa ja laajalti sianpuolaa. Avointa hiekkapintaa, jolla pääosa neilikoista, osin ylempänä heinittyvillä osilla.	Esiintymä 16. 246 f, 165 s.
2	30	644	Havaittu 2024	Tieuran pohjoisreunalla. Esiintymä supistunut, mutta tupasmäärä kasvanut.	Esiintymä 11. 12 f, 1 s.
3	30	184	Havaittu 2024, uusi havainto	Komealupiinia heti esiintymän eteläpuolella parin kymmenen metrin pituisena tiiviihkönä esiintymänä. Hajanaisesti pieniä tuppaita, joista noin kolmannes fertiilejä.	-
4	24	700	Havaittu 2024	Tupasmäärä selvästi supistunut. Tasaista, laajalti sammalen peittämää pintaa, jossa myös ajuruohoa ja nuokkukohokkia.	Esiintymä 12. 77 f, 53 s.
5	100	999	Havaittu 2024	Tieojassa hieman komealupiinia ja pajuvesoja. Voisi poistaa. Leikkauksessa myös muutama koivun vesa. Laajalti hiekkapintaa leikkauksessa, jossa neilikat kasvavat. Säilynyt ennallaan.	Esiintymä 13. 77 f, 92 s.
6	50	332	Havaittu 2024	Paahteisella, pääosin hiekkaa olevalla loivalla leikkauksella useina tuppaina. Tupasmäärä pienentynyt. Heinittynyttä paikoin.	Esiintymä 19. 290 f, 126 s.
7	Satoja	878	Havaittu 2024	Tien eteläreunan loiva leikkaus ja sen päällinen, Päällinen osittain kasvitonta hiekkapintaa. Lajia leikkauksen päällä ja rinteessä siellä täällä. Esiintyy laikuittain. Muu kasvillisuus aukkoista; kanervaa, paikoin pieniä koivuvesoja.	Esiintymä 2, joka ollut yhtenäinen. 2024 jaettu kolmeksi osaksi, koska välissä tyhjiä kohtia. 579 f, 1850 s
8	Satoja	3999	Havaittu 2024	Arviolta yli tuhat tupasta. Kaikkein runsain ja laajin esiintymä paahteisella rinneleikkauksella. Laajalti hiekkapintaa, yläosassa laajoja sianpuolamattoja. Koko alueella hajanaisesti, mutta paikoin runsaita hietaneilikan keskittymiä. Tuppaat kookkaita.	Esiintymä 3. 1971 f, 6900 s
9	Satoja	150	Havaittu 2024	Tien eteläreunan loiva leikkaus ja sen päällinen, Päällinen osittain	Esiintymä 2, joka ollut

Nro	Tuppaiden lkm tai arvio	Pinta-ala, m^2	Tila	Kuvaus	Aikaisemmat tiedot, LKM
				kasvitonta hiekkapintaa. Lajia leikkauksen päällä ja rinteessä siellä täällä. Esiintyy laikuittain. Muu kasvillisuus aukkoista; kanervaa, paikoin pieniä koivuvesoja.	yhtenäinen. 2024 jaettu kolmeksi osaksi, koska välissä tyhjiä kohtia. 579 f, 1850 s
10	Satoja	222	Havaittu 2024	Tien eteläreunan loiva leikkaus ja sen päällinen, Päällinen osittain kasvitonta hiekkapintaa. Lajia leikkauksen päällä ja rinteessä siellä täällä. Esiintyy laikuittain. Muu kasvillisuus aukkoista; kanervaa, paikoin pieniä koivuvesoja.	Esiintymä 2, joka ollut yhtenäinen. 2024 jaettu kolmeksi osaksi, koska välissä tyhjiä kohtia. 579 f, 1850 s
11	5	16	Havaittu 2024, uusi havainto	5 yksilöä noin 2 neliön alalla	-
12	30	1065	Havaittu 2024	Esiintymä supistunut länsiosasta. Tupasmäärä vähentynyt selvästi.	Esiintymä 17. 99 f, 121 s
13	1	32	Havaittu 2024	Yksittäinen tupas kasatulla paahteisella hiekkapohjaisella penkereellä. Ympäristössä hakkuu. Liittyy itäpuolen laajempaan esiintymään, mutta välissä "katkos" esiintymässä. Aiemmin ollut yhtenäistä esiintymää.	Esiintymä 17. 99 f, 121 s
14	3	4	Havaittu 2024	Merkitty omana esiintymänä, ko. paikalta ei aikaisemmin havaintoa. Maaleikkauksen hiekkapohjaisella pinnalla 4 tupasta vierekkäin.	-
16	Satoja	1809	Havaittu 2024	Tienvarren hiekkapohjaista leikkausta, jossa hietaneilikkaa laajalla alalla koko rajauksen alueella. Ilmeisimmin runsastunut. Esiintymä kuitenkin hieman supistunut itäosasta, aiemmin ulottunut tieuran itäpuolelle.	Esiintymä 18. 128 f, 54 s.
17	10	36	Havaittu 2024	Säilynyt ympäristöltään, mahdollisesti paljas pinta vähentynyt. Yksilömäärä selvästi pienentynyt.	Esiintymä 10. 12 f, 5 s
18	20	187	Havaittu 2024	Osa puuston varjostamalla varpuvaltaisella hiekkakankaalla	Esiintymä 10. 128 f, 54 s
19	6	98	Havaittu 2024, uusi havainto	Tiepenkereellä harvakseltaan yksittäisiä tuppaita. Jaettu kahdeksi alueeksi, koska välissä pidempi "katkos" lajin esiintymisessä. 5 fertiiliä, yksi steriiliä.	-

20.12.2024

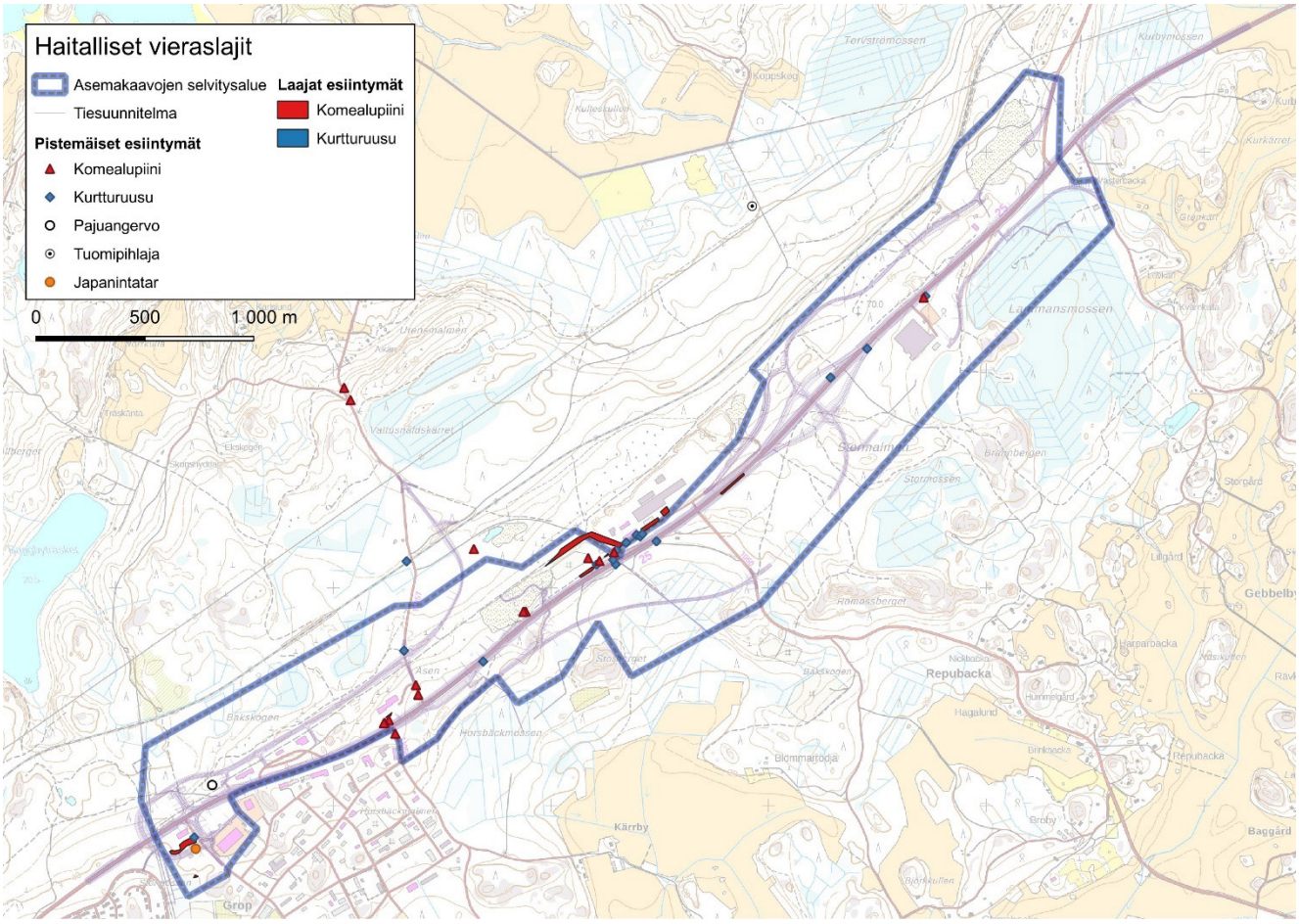
Nro	Tuppaiden lkm tai arvio	Pinta-ala, m^2	Tila	Kuvaus	Aikaisemmat tiedot, LKM
20	6	27	Havaittu 2024, uusi havainto	Tiehaaran risteyksessä paahteisella, harvakasvisella, tasaisella alalla, alle aari.	-
21	3	27	Havaittu 2024	3 toisissaan kiinni olevaa tupasta, joissa yhteensä kymmenkunta kukkavartta. 20×20 cm alalla kanervavaltaisilla pientareilla, jossa vain osin avointa hiekkapintaa. Aikaisemmin esiintymä ulottunut lännessä risteykseen asti. Heinittynyt.	Esiintymä 9. 11 f, 0 s.
22	3	44	Havaittu 2024	Muutama tupas ratapenkereen reunassa. Tarkka paikka sama kuin aiemmat havainnot. 3 yksilöä. Taantunut voimakkaasti. Radan reunustat hakattu.	1971 f, 6900 s.
23	4	7	Havaittu 2024	Parin neliön alalla kukkivia ja niiden vieressä steriilejä tuppaita muutama. Aidan kulman kohdalla sianpuolamattojen ja tieuran välissä.	Esiintymä 14. 8 f, 2 s.
24	6	6	Havaittu 2024	Pieni erillinen laikku liittyen laajempaan esiintymään idän puolella tieleikkauksessa.	-
25			Ei havaittu 2024	Ei havaittavia muutoksia.	
26			Ei havaittu 2024	Ei havaittavia muutoksia.	
27			Ei havaittu 2024	Ei havaittavia muutoksia.	
28			Ei havaittu 2024	Ei havaittavia muutoksia.	
29			Ei havaittu 2024	Ei havaittavia muutoksia.	
30			Ei havaittu 2024	Penger mahdollisesti jossain määrin muuttunut ja muu kasvillisuus peitteisempää. Ollut aiemminkin kurtturuusua.	6 f, 2 s.
31			Ei havaittu 2024	Ei havaittavia muutoksia.	
32			Ei havaittu 2024	Ei havaittavia muutoksia. Kasvilajisto vastaa aikaisempia tietoja.	3 f.
33	5		Havaittu 2024	Hiekkainen törmä, jossa avointa hiekkapintaa. 5 tupasta. Yleisesti poronjäkälää. ajuruohoa, huopakeltanoa, kanervaa ja sianpuolaa. Yksittäisiä koivunvesoja. 2 fertiiliä ja3 steriiliä tupasta, seassa ajuruohoa ja keltanoa	Esiintymä 6.1 f

Nro	Tuppaiden lkm tai arvio	Pinta-ala, m^2	Tila	Kuvaus	Aikaisemmat tiedot, LKM
34			Ei havaittu 2024	Ei muutoksia, paikoin maapenger vesoittunut. Mahdollista, että törmässä yksittäinen steriiliyksilö, joka jäänyt havaitsematta	3 f.

7.4 Haitalliset vieraslajit

Haitallisiksi vieraslajeiksi säädetyistä lajeista selvitysalueella esiintyy kurtturuusua ja komealupiinia useissa paikoissa keskittyen kuitenkin valtatien tuntumaan. Pajuangervolla, ja jättitattarella on yksittäiset kasvustot selvitysalueella rakennetun ympäristön yhteydessä.

Komealupiini muodostaa paikoin yhtenäisempiä, laajoja kasvustoja, jonka lisäksi lajilla on luonteeltaan pistemäisempiä esiintymiä. Kurtturuusun esiintymät ovat tyypillisesti yksittäisiä tai muutamien pensaiden/pensasryhmien muodostamia kasvustoja. Kaikki esiintymät ovat tievarsilla (Kuva 19).



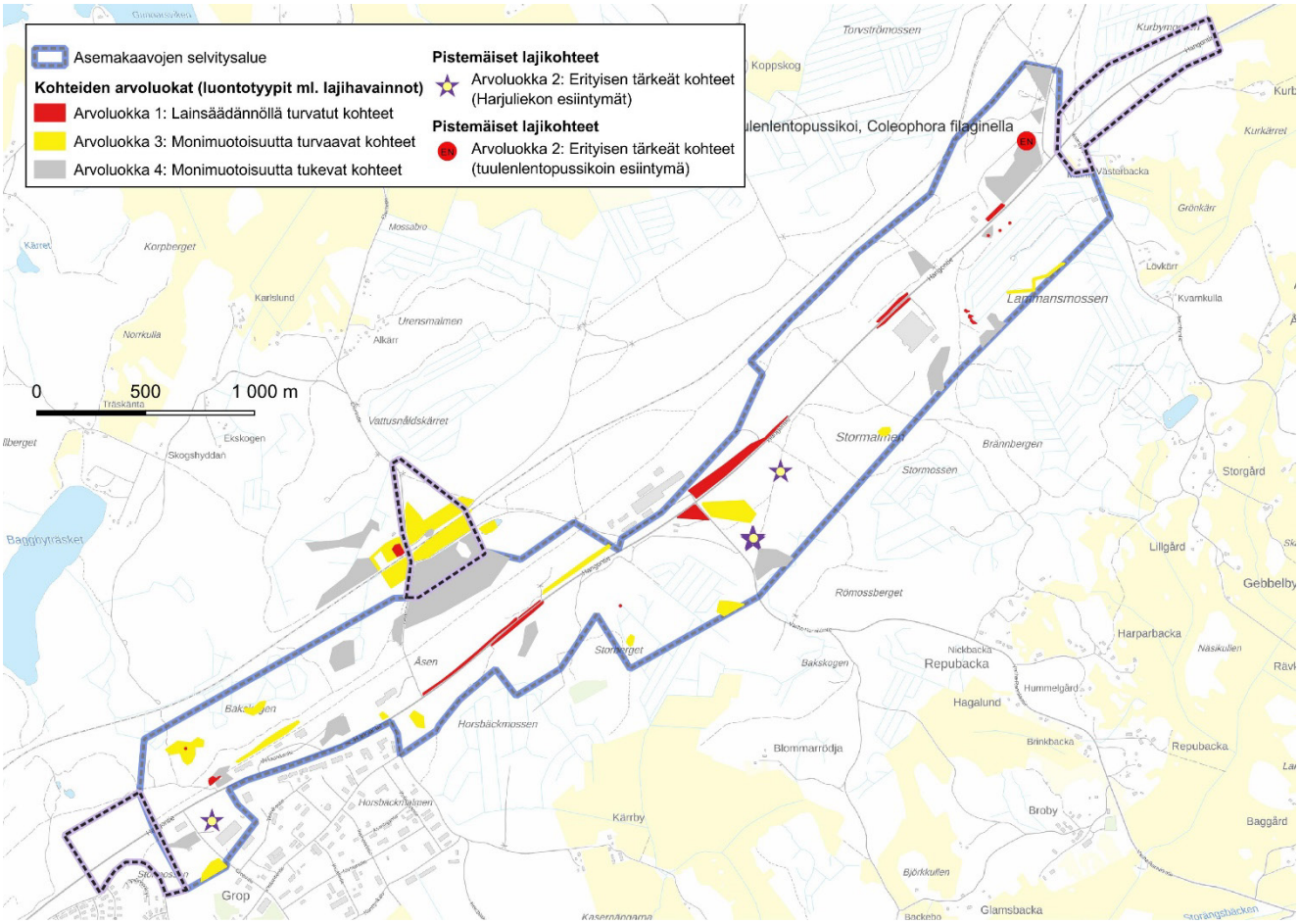
Kuva 19. Haitallisten vieraslajien esiintymät selvitysalueella.

7.5 Selvitysalueen erityiset luontoarvot

Selvitysten perusteella alueelta rajattiin kohteet, jotka ovat LUOPAS-oppaan arvoluokittelun arvoluokkiin sisältyviä (Kuva 16). Muu ns. tavallinen luonto, jää luokituksen ulkopuolelle. Luokkien 3 ja 4 rajanveto on jokseenkin subjektiivista.

Kokonaisuudessaan selvitysalueen merkittävimmät luonnonarvot keskittyvät paahteisiin ympäristöihin, joissa esiintyy harju- ja paahdelajistoa. Näiden ohella lähteiköt tai lähdepurkauma-alueet ovat arvoluokan 1 kohteita. Arvoluokkaan 2 on sisällytetty yksittäisiä lajiesiintymiä. Arvoluokassa 3 on mm. säilyneet, uhanalaiset suokuviot sekä yksittäisiä, edustavampia metsäkuvioita.

Valtatien pohjoispuolisilla osilla esiintyy selvitysalueeseen sisältyen harjumänniköiden reunaosia. Selvitysalueen ulkopuolella on laajemmin harjumännikköä, joskin kaikkialla jossain määrin käsiteltyä. Harjumänniköt ovat luonteenomaisia ympäristöjä mm. kehrääjälle, kulorastaalle ja kangaskiurulle.



Kuva 20. Arvoluokkakohteet.

8 Yhteenveto

Selvitysalue käsitti valtatien 25 tiesuunnitelma-alueen sekä tiesuunnitelma-alueeseen liittyvät asemakaavoitettavat alueet. Luontoselvitys käsitti liito-orava-, kasvillisuus- ja luontotyyppi-, hyönteis- sekä pesimälinnustokartoitukset. Kartoitukset kattoivat systemaattisesti koko selvitysalueen.

Alue on osa harjumuodostumaa ja vallitsevana ovat kuivahkot mäntykankaat. Kankaiden painanteissa esiintyy pienialaisia soistumia tai suoalueita, jotka ovat pääsääntöisesti ojitettuja.

Selvitysalueen pesimälinnusto on tavanomaista. Vaateliaampaa metsälajistoa esiintyy pienialaisilla, varttuneilla, kuusivaltaisilla metsälaikuilla tai pensaikkoisissa ympäristöissä. Valtatien pohjoispuoliset mäntykankaat ovat kehrääjän ja kulorastaan esiintymisaluetta, joka soveltuu myös kangaskiurulle. Kyseisten lajien esiintymisen pääpaino on selvitysalueen pohjoispuolella.

Selvitysalueella ei esiinny liito-oravaa, ja lajille soveltuvia metsäkuvioita on hyvin vähän.

Alueen kasvillisuus on kangasmetsien tyypillistä lajistoa. Alueen arvokkainta ympäristöä ovat paahteiset, ketomaiset ympäristöt painottuen valtatien varsiin. Näissä ympäristöissä esiintyy laajalti huomionarvoista kasvilajistoa, joista merkittävin on hietaneilikka. Alueen uhanalaiset luontotyypit ovat pääosin edustavudeltaan heikentyneitä muuttuneisuudesta johtuen.

Hyönteislajistossa on uhanalaisia lajeja, jotka painottuvat paahteisiin ympäristöihin. Alueella on mm. laajoja harjuajuruohoesiintymiä, jotka ovat tärkeitä hyönteislajistolle.

9 Lähteet

Aluetta koskevat luontoselvitykset ja lajitieto (lähtötieto)

Suomen Lajitietokeskus 2024. Lajihavainto-otteet suunnittelualueelta (Laji.fi).

Faunatica Oy 2015. Raaseporin Horsbäck-Kärrbyn luontoselvitykset 2014.

Faunatica Oy 2023. Liito-oravaselvitys Raaseporin Horsbäckissä vuona 2023.

Silvestris Oy 2013. Paahde- ja harjulajisto valtatien 25 varrella. Kartoitus, vaikutusarvio, lieventämistoimet.

Oppaat ja vastaavat

20.12.2024

Suomen lajien Punaisen kirjan verkkopalvelu 2024. https://punainenkirja.laji.fi/, 1.7.2024.

Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A. ja Liukko, U-M. 2019. Suomen lajien uhanalaisuus: Punainen kirja 2019. Ympäristöministeriö ja Suomen ympäristökeskus.

Kontula, T. ja Raunio, A. (toim.) 2018. Suomen luontotyyppien uhanalaisuus 2018. Luontotyyppien punainen kirja. Suomen ympäristö 5/2018. Suomen ympäristökeskus ja Ympäristöministeriö.

Mäkelä, K. ja Salo, P. 2024. Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi. Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle. 2. korjattu painos. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 43/2023.

Liite 1: Valokuvia kohteista




Kuvion nro 1 kalliometsää. Kuvioiden 2 ja 3 lähdepurkaumat ovat melko vaatimattomia.




Kohteen 6 kangasrämettä ja kohteen 7 (vastaavaa kohteella 8) varttunutta kuivahkoa kangasta.

Sitowise Oy
Linnoitustie 6 D, 02600 Espoo

Y-tunnus 2335445-0, **Kotipaikka** Espoo
Sähköposti etunimi.sukunimi@sitowise.com

Liite 1: Valokuvia kohteista





Kohteen 9 kosteaa keskiravinteista lehtoa ja kohteen 10 varttunutta kuivahkoa kangasta, jossa havaittavissa hieman erirakenteisuutta.



Kohteen 12 karukkokangasta, jossa vanhan hiekanottokuopan kasvipeitteettömiä pintoja.

Liite 1: Valokuvia kohteista

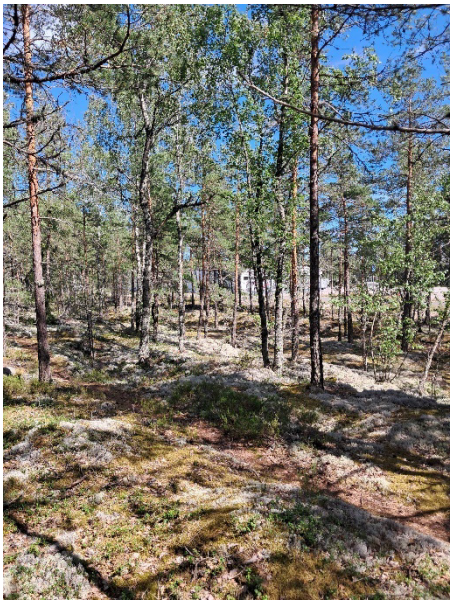



Kohteen 14 kalliometsää ja kohteen 17 juolasarakorpea.




Kohteen 18 varttunutta lehtomaista kangasta ja kohteen 20 varttunutta kuivahkoa kangasta, jossa puusto tasarakenteista.

Liite 1: Valokuvia kohteista

Kohteen 24 kangaskorpea ja kohteen 25 kalliometsää.




Kohteen 27 heinäketoa ja kohteen 28 kalliometsää.

Liite 1: Valokuvia kohteista




Kohteen 30 suoalueen latvapuro sekä kohteen 31 lähteinen alue, jossa vähäisessä määrin vaateliaampia aitosammalia.




Kohteen 34 juurakon alustan tihkupintaa ja kohteen 36 lähteistä ympäristöä.

Liite 1: Valokuvia kohteista




Kohteen 37 tienvarren paahteista ketoympäristöä ja kohteen 38 kangasketoa.




Kohteen 40 vanhaa havupuuvaltaista lehtomaista kangasta ja kohteen 44 heinäkedon kasvillisuutta.

Liite 1: Valokuvia kohteista




Kohteen 45 vanhaa kuivaa kangasta, jossa puusto jokseenkin tasarakenteista sekä kohteen 46 suoaromaista pintaa, joka on muodostunut vanhalle maa-ainesalueelle.




Kohteen 47 varttunutta havupuuvaltaista tuoretta kangasta ja kohteen 48 kangaskorpea.

Liite 1: Valokuvia kohteista




Kohteen 49 tuoretta pienruohoketoa ja kohteen 50 vanhaa kuivahkoa kangasta.