



SIPOO, SÖDERKULLAN LIIKETIEN ALUEEN LUONTOSELVITYS

Saara Karjalainen & Rasmus Karlsson
25.2.2026

1 JOHDANTO

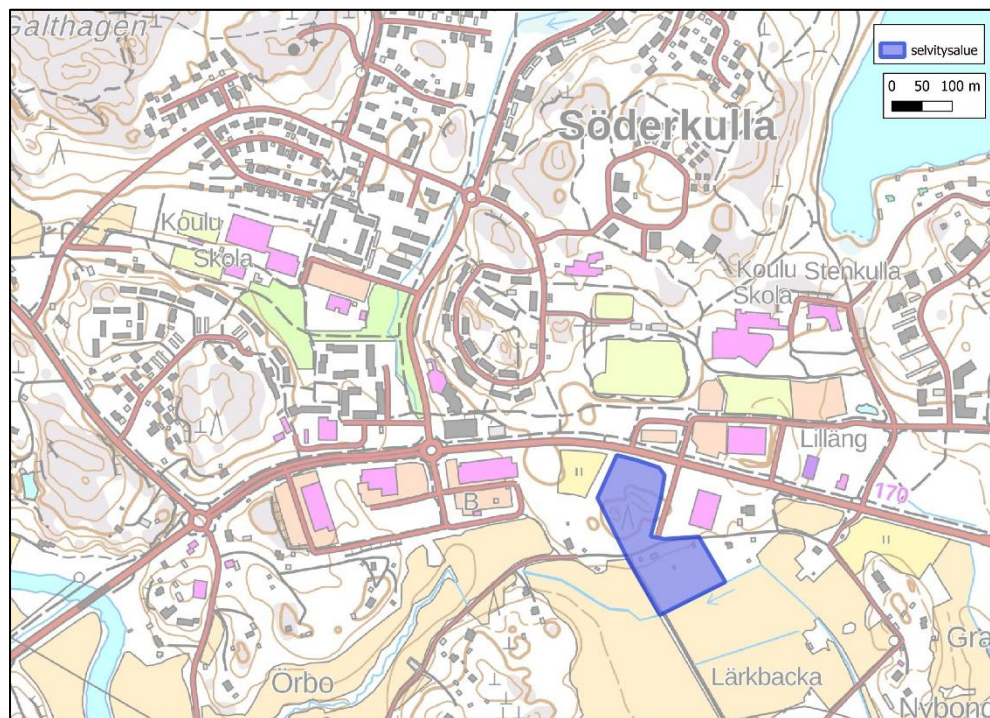
Sipoon kunta laatii asemakaavaa Söderkullan keskustassa, Uuden Porvoontien eteläpuolella sijaitsevalle Liiketien alueelle.

Maankäytön suunnittelua ja asemakaavan vaikutusten arviointia varten tarvitaan riittävät ja ajantasaiset tiedot alueen luonnonoloista ja luontoarvoista. Suunnittelualan luontoselvitys tilattiin Ympäristösuunnittelu Enviro Oy:ltä, jossa työn ovat tehneet biologit, FM Saara Karjalainen ja FM Rasmus Karlsson.

Luontoselvityksen tavoitteena on tunnistaa kaavoituksen kannalta merkitykselliset arvokkaat luontokohteet ja lajiesiintymät, jotka edellyttävät huomioonottamista maankäytön suunnittelussa. Selvitys on toteutettu niin, että tulosten perusteella voidaan suunnitella alueen maankäyttöä luontoarvot huomioiden sekä arvioida kaavan luontovaikutuksia.

2 SELVITYSALUE JA LÄHTÖTIEDOT

Selvitysalueen pinta-ala on noin 2,4 hehtaaria ja sen sijainti ilmenee kuvasta 1.



Kuva 1. Selvitysalueen sijainti ja rajaus (sininen rasteri). Pohjakartta © Maanmittauslaitos.

Selvitysalue koostuu Tokmannin ja S-Market Söderkullan väliin jäävästä metsäalueesta sekä Tokmannin eteläpuolella sijaitsevasta kiinteistöstä 753-419-4-670, jolta on purettu kaikki rakennukset. Lähes puolet alueen metsäisestä osasta on aidattu ja käytössä ylämaankarjan laidunalueena. Alueen eteläosan kiinteistö on vesakoitunutta entistä pihaa ja maatalousmaata.

Esiselvitysvaiheessa tarkastettiin selvitysalueen ja sen lähiympäristön aiemmat luontotiedot ympäristöhallinnon rekistereistä ja paikkatietoaineistoista (Suomen ympäristökeskus, Avoin tieto), Suomen Lajitietokeskuksesta (www.laji.fi), Suomen metsäkeskuksesta (www.metsakeskus.fi) ja Sipoon kunnasta. Lisäksi tehtiin selvitysalueen kartta- ja ilmakuvatarkastelu sekä suunniteltiin maastotöiden toteuttaminen tarkemmin.

Selvitysalueita koskevia aiempia luontoselvityksiä tai muita luontotietoja ei ollut käytettävissä. Alueen läheisyydestä on laadittu Korvenpään (2003) selvitysraportti.

3 MAASTOTYÖT

Luontoselvitys tehtiin asemakaavatarkkuudella soveltaen ympäristöhallinnon julkaisemia ohjeita (Mäkelä & Salo 2024, Nieminen & Ahola 2017, Sierla ym. 2004).

Kaikissa maastotöissä käytettiin GPS-paikanninta, jolla lajien kohteet ja lajien havaintopaikat voitiin paikantaa riittävällä tarkkuudella.

3.1 Luonnonolot ja kasvillisuus sekä arvokkaat luontokohteet

Selvitysalue käveltiin maastossa läpi 18.8.2025 ja jaettiin luonnonolojen sekä kasvillisuuden perusteella osa-alueisiin. Niiltä inventoitiin ja kirjattiin muistiin yleiskuvaus kasvillisuudesta, puustosta sekä pensas- ja kenttäkerroksen putkilokasvistosta.

Maastossa inventoitiin myös selvitysalueen arvokkaat luontokohteet, joita ovat luonnonsuojelulain 64 ja 65 §:n mukaiset suojellut luontotyytit, vesilain 2 luvun 11 §:n ja 3 luvun 2 §:n mukaiset pienvesikohteet, metsälain 10 §:n mukaiset elinympäristöt, METSO-ohjelman kriteerit täyttävät kohteet (Syrjänen ym. 2016), uhanalaiset ja silmälläpidettävät luontotyytit (Kontula & Raunio 2018a, b) sekä mahdolliset muut luonnon monimuotoisuuden kannalta merkittävät kohteet. Todetut kohteet rajattiin kartalle ja niistä kirjoitettiin tiivis sanallinen kuvaus ja otettiin valokuvia.

Merkittävien (luontodirektiivin liitteiden II ja IV lajit, erityisesti suojeltavat, valtakunnallisesti ja alueellisesti uhanalaiset lajit, silmälläpidettävät sekä muut vaatelias tai harvinaiset lajit) putkilokasvilajien sekä vieraskasvilajien esiintyminen inventoitiin elokuun 2025 maastokäynnillä. Todetut esiintymät paikannettiin ja niistä kirjoitettiin muistiin perustiedot.

3.2 Liito-orava

Alueen liito-oravaselvitys tehtiin keväällä 2025 osana Sipoon yleiskaava 2050:n tarkentavia luontoselvityksiä. Selvitystarkkuus ei poikennut tällä pienialaisella kohteella asemakaavatarkkuudesta.

Maastoinventointi tehtiin ympäristöhallinnon julkaisemien ohjeiden (Nieminen & Ahola 2017, Sierla ym. 2004) mukaisesti 8.4.2025. Selvitysalueen puustoinen osa

käveltiin läpi ja liito-oravan jätöksiä etsittiin sopivien pesä-, suoja- ja ruokailupuiden tyviltä. Näitä ovat mm. kolopuut ja kookkaat kuuset sekä lehtipuut, etenkin haavat ja lepät. Lisäksi arvioitiin liito-oravan kulkuyhteyksiä.

Liito-oravan jätösten löytöpaikat paikannettiin (GPS) ja tallennettiin paikkatietona. Papanapuista merkittiin muistiin seuraavat tiedot: puulaji ja puun arvioitu läpimitta rinnan korkeudelta, arvio jätösten määrästä (muutamia, kymmeniä, satoja papanoita tai tarkempi määrä) sekä mahdolliset liito-oravalle sopivat kolot ja risupesät.

Liito-oravan asuttamat metsiköt (elinalueet, mahdolliset ydinalueet) rajattiin jätöshavaintojen sekä puuston koostumuksen ja rakenteen perusteella kartalle. Näistä metsiköistä etsittiin liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkoja (kolopuut tai risupesät lähiympäristöineen), jotka paikannettiin ja rajattiin kartalle. Lisäksi tarkasteltiin liito-oravan käyttämiä tai lajille mahdollisia puustoisia kulkuyhteyksiä ympäröiville metsäalueille tai lähiympäristön muille liito-oravareviireille.

3.3 Pesimälinnusto

Asemakaavatasoiseen pesimälinnustaselvitykseen kuuluu tavanomaisesti myös pesimälinnuston inventointi. Liiketien alueen luontoselvitys tilattiin niin myöhään, ettei lintulaskentojen tekeminen ollut enää mahdollista. Työssä arvioitiin selvitysalueen soveltuvuutta huomionarvoisille lintulajeille.

3.4 Lepakot

Kaikki maassamme esiintyvät lepakot kuuluvat luontodirektiivin liitteen IV(a) lajeihin, joiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty luonnonsuojelulaissa. Lepakoiden lisääntymispaikkoja ja päivälepopaikkoja on tavallisimmin vanhoissa rakennuksissa ja luonnonkoloissa.

Lepakot ovat Suomen oloissa aktiivisia tavallisesti (huhti–)toukokuusta syys–lokakuuhun. Ne käyttävät mm. ruokailuun eri alueita kesän eri vaiheissa, minkä vuoksi lepakokartoitus tulee inventointiohjeiden mukaisesti toistaa eri ajankohtina, alku-, keski- ja loppukesällä.

Lepakkoselvityksen tarkoituksena oli inventoida alueen lepakolajistoa ja eri lajien runsautta sekä paikallistaa tärkeät lepakoiden ruokailualueet ja mahdolliset niille johtavat lentoreitit. Selvitys tehtiin yöaikaan reittikartoitusmenetelmällä Suomen lepakotieteellisen yhdistyksen (SLTY 2023) ja Bat Conservation Trustin (Collins 2016) suositusten mukaisesti. Lisäksi etsittiin päiväaikaan mahdollisia lepakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikkoja luonnonkoloista.

Aktiivikartoituksella saadaan pinta-alaltaan pienehköllä alueella käyttökelpoisinta aineistoa. Liiketien selvitysalue sisältyi vuonna 2025 tehtyjen Sipoon yleiskaava 2050:n tarkentavien luontoselvitysten tutkimusalueisiin. Liiketien alueella käytettiin lepakoiden tarkkailuun tiuhempaa kulkureitistöä sekä lisähavainnointiaikaa, joilla saatiin yleiskaavatasoinen selvitys vastaamaan asemakaavatasoista.

Maastokäynnit tehtiin 29.–30.6., 16.–17.7. ja 7.–8.8.2025. Sääolot olivat kaikilla kartoituskerroilla työhön hyvin sopivat (lämpötila yli +10 °C, poutaa, tyyntä tai enintään heikkoa tuulta).

Selvitysalue käveltiin kartoitusöinä läpi niin, ettei mikään alueen osa jäänyt yli 20 metrin päähän kulkureitistä. Valoisana aikana ennen aktiivikartoitusta etsittiin lepakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikoiksi sopivia kohteita. Sopivien kohteiden luona havainnointiin mahdollisia päiväpiilosta lähteviä lepakoita ennen auringonlaskua ja varsinaisen kartoituksen alkamista sekä kartoituksen jälkeen ennen auringon nousua.

Aktiivikartoitus alkoi pimeään aikaan selvästi auringonlaskun jälkeen. Ennalta suunniteltuja reittejä pitkin käveltiin rauhallisesti ja lepakoita kuunneltiin kannettavan ultraääni-ilmaisimen eli lepakkodetektorin (Pettersson D240x) avulla. Laitteella voidaan havaita lepakoiden päästämät korkeataajuiset kaikuluotausäänet. Hyvältä vaikuttavilla saalistusalueilla pysähdeltiin ja lepakoita havainnointiin tarkemmin. Tarvittaessa tallennettiin (Edirol R-09) lepakoiden ääniä myöhempää määrittämistä varten käyttämällä detektorin aikalaajennustoimintoa.

Aktiivikartoituksen lisäksi selvityksessä käytettiin kesäkuussa yhtä automaattista passiiviseurantadetektoria (AudioMoth), joka jätettiin maastoon kartoitusyön ajaksi. Passiiviseurannan avulla saadaan lisätietoa alueen lepakkolajistosta ja lepakoiden aktiivisuudesta tietyissä paikoissa. Passiiviseurantadetektorit tallentaa jokaisen määritetyllä taajuusalueella (16–125 kHz) havaitun äänen kyseisellä paikalla. Äänitiedosto käytiin läpi tietokoneella manuaalisesti ilman automaattista lajintunnistusohjelmaa. Passiiviseuranta-aineistossa vesisiippoja ja viiksisiippoja ei eroteta toisistaan, vaan ne merkitään molemmat siippalajina.

Kaikki lepakkohavainnot kirjattiin ylös ja paikannettiin. Todetut lepakoiden käyttämät alueet luokiteltiin ja arvotettiin Suomen lepakkotieteellisen yhdistyksen (SLTY 2023) ohjeen mukaisesti (luokat I–III) sekä rajattiin kartalle. Rajaukset perustuvat lepakkohavaintojen lisäksi niille sopivaksi arvioidun elinympäristön esiintymiseen.

Lepakkolajia ei aina pystytä määrittämään ääni- ja näköhavaintojen perusteella. Viiksisiippa ja isoviiksisiippa ovat erotettavissa ainoastaan anatomisten rakenteiden perusteella. Nämä lajit käsitellään tässä työssä lajiparina nimellä viiksisiippalaji.

Lepakoiden kannalta arvokkaat alueet luokiteltiin seuraavasti SLTY:n (2023) ohjeen mukaisesti:

Luokka I: Lainsäädännöllä suojellut kohteet. Lisääntymis- tai levähdyspaikka sekä sen käytölle kriittiset yhteydet. Hävittäminen tai heikentäminen luonnonsuojelulain nojalla kielletty. Lisääntymis- tai levähdyspaikan lisäksi luokan I alueeseen tulee mahdollisuuksien mukaan sisällyttää siirtymäreitti, jota pitkin kyseessä oleva laji voi siirtyä kohteeseen ja sieltä pois.

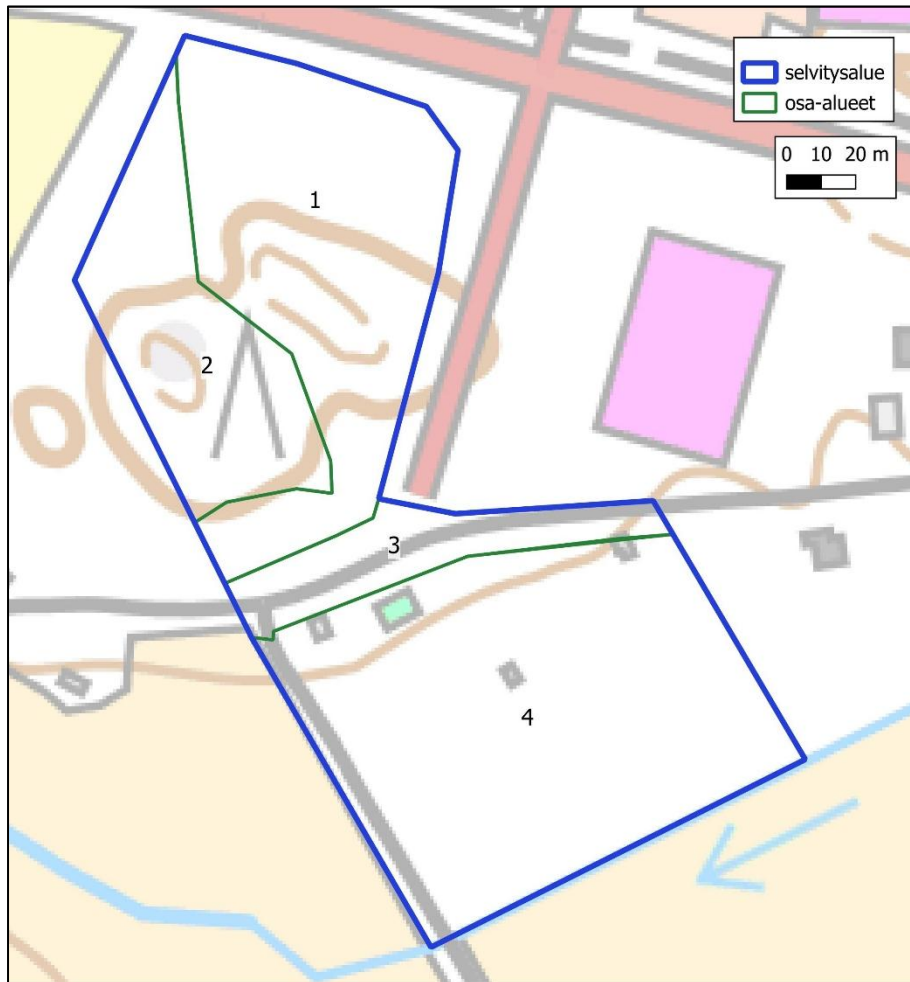
Luokka II: Erityisen tärkeät kohteet. Kyseessä on ravintoa tarjoava alue, mahdollinen tai todettu tärkeä siirtymäreitti tai näiden yhdistelmä. Maankäytössä alueen arvo lepakolle tulee ottaa huomioon (EUROBATS-alue). Luokan II alueilla esiintyy lepakoita säännöllisesti. Ympäristö on usein alueella esiintyvillä lajeilla tyypillinen. Alueella esiintyy melkein poikkeuksetta useita lepakkolajeja pitkin kesää. Joskus luokan II alue voi olla erityisen tärkeä myös yhdelle lajille.

Luokka III: Monimuotoisuutta tukevat ja turvaavat kohteet. Muu lepakoiden käyttämä alue. Maankäytössä alueen arvo lepakoille tulee mahdollisuuksien mukaan ottaa huomioon. Havaintomäärät ovat pienemmät kuin luokan II alueilla ja lajimääräkin on usein pienempi. Ympäristö ei aina ole lepakoille yhtä sopiva kuin luokan II alueella tai lepakot esiintyvät alueella vain tiettyyn aikaan kaudesta. Kaikki alueet, joilla lepakoita on havaittu, vaikka lajeja olisi useampia, eivät automaattisesti ole luokkaa III (esimerkiksi vähäinen määrä).

4 TULOKSET

4.1 Luonnonolot ja kasvillisuus

Selvitysalue jaettiin luonnonolojen perusteella neljään osa-alueeseen, joiden rajaukset ilmenevät kuvista 2 ja 3.



Kuva 2. Selvitysalueen jako osa-alueisiin. Pohjakartta © Maanmittauslaitos.



Kuva 3. Selvitysalueen jako osa-alueisiin. Ilmakuva © Maanmittauslaitos.

Osa-alue 1: tuore kangasmetsä

Liiketien länsipuolinen metsikkö on tuoretta kangasta. Puusto on tasaikäistä ja melko nuorta kuusikkoa (kuva 4), jossa on sekapuuna vähän koivua ja mäntyä sekä muutama haapa. Osa-alueen pohjoisosassa on nuorta istutuskuusikkoa ja eteläosassa on myös varttunutta puustoa. Pensaskerros on pääosin harva, mutta paikoin esiintyy runsaasti pihlajan taimia ja pohjoisosassa myös haavan taimia. Laho-puuta on niukasti ja se on pieniläpimittaista. Kenttäkerroksen valtalajeja ovat mm. mustikka, metsälauha, puolukka ja sananjalka. Kenttäkerros on pohjoispäässä heinäisempi (mm. nurmilauha ja kastikat).



Kuva 4. Puustoltaan nuorta tuoreen kankaan metsää. Valokuva © Saara Karjalainen.

Osa-alue 2: metsälaidun

Lähes puolet selvitysalueen puustoisesta osasta on laidunkäytössä. Puustoa on harvennettu ja alueella on säästetty lähinnä tasaikäisiä varttuneita kuusia (kuva 5). Nuorempi puusto ja pensaskerros puuttuvat. Lahopuustona on joitakin rungon osia ja kantoja. Kenttäkerroksen lajisto on heinävaltaista (mm. koiranheinä, nurmipuntarpää, nurmilauha). Lisäksi tavataan mm. nokkosta, sananjalkaa, voikukkia ja paikoin mustikkaa.

Metsälaitumet ovat äärimmäisen uhanalainen (CR) luontotyyppi (ks. Kontula & Raunio 2018a, b). Selvitysalueen laidun on kuitenkin luontoarvoiltaan luokkaa *heikentynyt* perustuen mm. lajistoon, puuston rakenteeseen, pensaskerrokseen ja lahopuun määrään (vrt. Kemppainen 2017). Hoidon myötä edustavuus ja monimuotoisuus laitumella voisivat parantua. Luontotyyppi arvioidaan tällä hetkellä kuuluvan arvoluokkaan 4, monimuotoisuutta tukevat kohteet (Mäkelä & Salo 2024).



Kuva 5. Metsälaitumen harvennettua puustoa. Valokuva © Saara Karjalainen.

Osa-alue 3: tienvarsi

Selvitysalueen läpi kulkee itä-länsisuuntainen hiekkatie. Tien reunoilla kasvaa piennarlajistoa, kuten voikukkia, siankärsämöä, vadelmaa ja hietakastikkaa. Vieraslajeista pientareella esiintyy jonkin verran komealupiinia ja kanadanpiiskua. Reunustava puusto on harvennettu, mutta joitain vanhoja kuusia on säästetty. Nuoremman puuston muodostavat nuoret vaahterat, pihlajat, tuomet ja raidat.

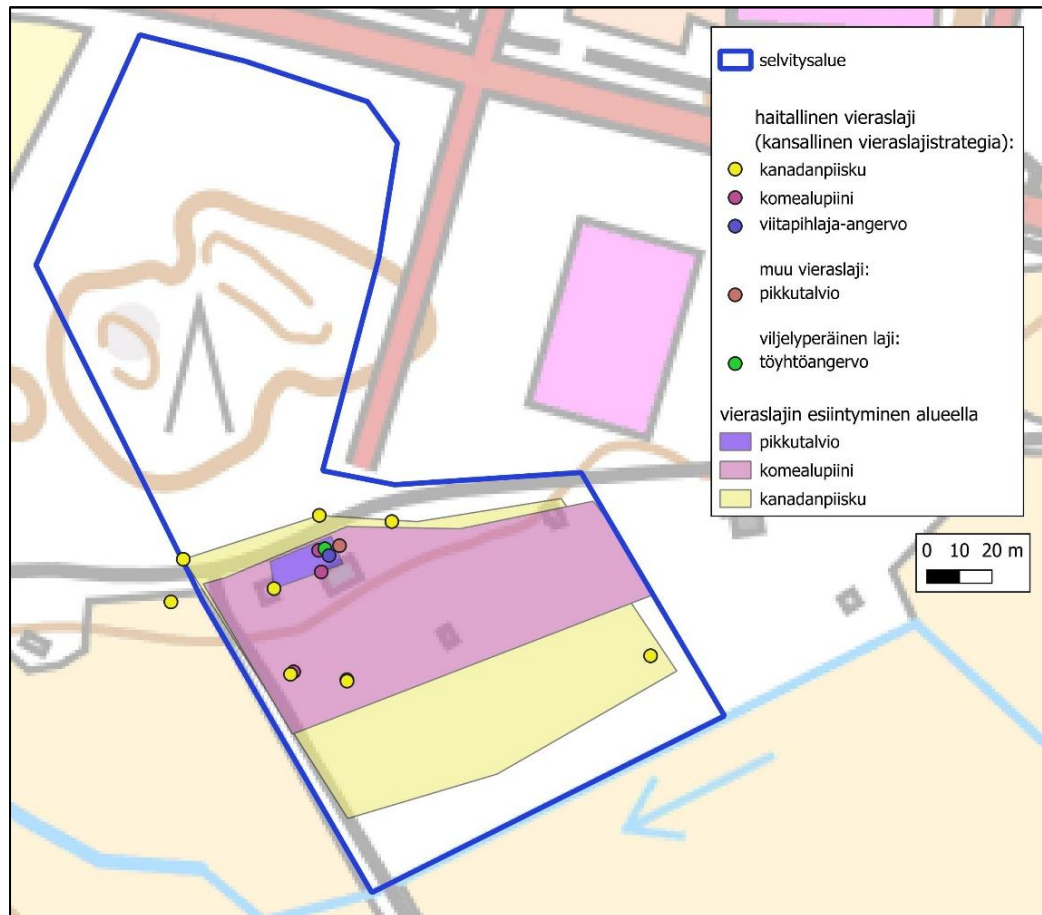
Osa-alue 4: entinen pihapiiri ja maatalousmaa

Alueen luoteiskulmauksessa kulkevan tien varrella on entinen pihapiiri, josta on jäljellä puretun rakennuksen tiiliä sekä viljelyperäistä kasvilajistoa. Puustona on muutama kookas koivu ja mänty sekä kuusiaita tien varressa. Lisäksi esiintyy nuorempaa vaahteraa, koivua ja raitaa sekä näiden taimia. Vieraslajeja esiintyy sekä entisen pihapiirin alueella että entisellä pellolla: kanadanpiiskua, komealupiinia ja viitapihlaja-angervoa. Viljelyjäänteitä ovat tarhaomenapuu, pihasyreeni, isotöyh-töangervo, ja laajana kasvustona (useita neliömetrejä) kasvava pikkutalvio. Muuta lajistoa edustavat mm. vuohenputki, peurankello, vadelma, lillukka ja hietakastikka.

Entinen pelto on avo-ojitettua, heinävaltaista ja puustoutuvaa niittyä. Hietakastikan lisäksi esiintyy mm. nurmipuntarpäätä ja pelto-ohdaketta. Vieraslajeista kanadanpiiskua ja komealupiinia esiintyy laajasti koko pellon alueella (**Kuva**). Pellon pohjoisosassa kasvaa nuorta koivua, raitaa ja pajuja sekä jonkin verran mäntyä ja kuusta. Eteläosa on avoimempaa, mutta nuorta puustoa esiintyy siellä täällä. Osa-alueen länsireunassa kulkevan tien varrella kasvaa piennarlajistoa, mm. voikukat, piennarmatara, puna-apila, siankärsämö, hietakastikka ja koiranheinä (kansikuva).



Kuva 6. Metsittyvällä entisellä pellolla kasvaa heinävaltaista kasvillisuutta sekä runsaasti haitallisia vieraslajeja kanadanpiisku ja komealupiini. Valokuva © Saara Karjalainen.



Kuva 7. Vieraskasvilajien todetut esiintymät selvitysalueella.

4.2 Arvokkaat luontokohteet

Selvitysalueella tai sen välittömässä läheisyydessä ei ole Natura 2000 -alueita, valtakunnallisten luonnonsuojeluohjelmien kohteita, luonnonsuojelualueita, suojeltuja luontotyyppisiä tai luonnonmuistomerkkejä.

Vuoden 2025 inventoinnissa ei todettu kohteita, jotka täyttäisivät luonnonsuojelulain 64 tai 65 §:n mukaisten suojeltujen luontotyyppien tai vesilain 2 luvun 11 §:n tai 3 luvun 2 §:n mukaisten pienvesikohteiden kriteerit. Myöskään metsälain 10 §:n mukaisia elinympäristöjä, METSO-ohjelman kriteerit (Syrjänen ym. 2016) täyttäviä kohteita tai maakunnallisia LAKU-kriteerit (Salminen & Aalto 2012) täyttäviä kohteita ei todettu. Liiketien selvitysalueella ei todettu uhanalaisia tai silmäläpidettäviä luontotyyppisiä (Kontio & Raunio 2018a, b) lukuun ottamatta osa-alueen 2 metsälaidunta (ks. alaluku 4.1).

4.3 Liito-orava

Selvitysalueella ei todettu merkkejä liito-oravan esiintymisestä. Myöskään lähialueelta ei ole tiedossa lajin aiempia esiintymisalueita (Suomen Lajitietokeskus).

4.4 Pesimälinnusto

Suurimmalla osalla selvitysalueesta ei arvioitu olevan erityistä merkitystä huomionarvoisten lintulajien pesimäalueena. Ainoastaan metsälaidun (osa-alue 2; ks. kuvat 2 ja 3) arvioitiin varttuneen puustonsa vuoksi soveltuvaksi eräille huomionarvoisille lintulajeille. Osa-alue 2 on kuitenkin pinta-alaltaan niin pieni, ettei se riitä yksinään niiden reviiriksi. Alueen länsipuolella (selvitysalueen ulkopuolella) jatkuva vastaava metsä parantaa tilannetta niin, että aluekokonaisuus saattaa soveltaa esimerkiksi hömötiaiselle (EN), pyylle (VU) tai närhelle (NT). Myös esimerkiksi viherpeipon (EN) esiintyminen alueella on mahdollista.

4.5 Lepakot

Liiketien alueella havaittiin kaikilla käyntikerroilla viiksisiippoja ja pohjanlepakoita. Lämpökameran avulla onnistuttiin paikantamaan kaksi lepakkoyksilöä alueen metsässä yhtä aikaa. Kohdassa, jossa Liiketie päättyy kevyen liikenteen väylään, saalisti pohjanlepakko (kuva 8).

Havaintojen perusteella rajattiin SLTY:n (2023) ohjeen mukainen luokan III lepakkoalue (kuva 8). Kyseinen metsäalue on muutaman lepakkoyksilön vakituinen saalistuspaikka. Arvo perustuu paitsi havaintoihin ja niiden säännöllisyyteen myös siihen, että Söderkullan keskustan eteläpuolella on vain muutamia sopivia metsiköitä, joihin lepakkohavainnot painottuvat (Sipoon yleiskaava 2050:n tarkentavat luontoselvitykset). Liiketien alue on yksi näistä alueista.

Laajemmassa mittakaavassa Liiketien lepakkoalue voi olla osa lepakoiden liikkumista helpottavaa viherkäytävää, jonka puusto yhdistää Uuden Porvoontien pohjoispuoliset metsät sen eteläpuolisiin. Ympärillä olevat alueet ovat lepakoiden kannalta joko liian avoimia, valaistuja tai rakennettuja.

Selvitysalueella ei ole rakennuksia tai erityisen sopivaa puustoa luonnonpiilopaikkoja ajatellen. Lisääntymis- tai levähdyspaikkoja ei löydetty ja niiden esiintyminen arvioitiin epätodennäköiseksi.

Alueella sijainneeseen passiiviseurantadetektoriin oli kesäkuussa tallentunut lepakoiden ääniä vajaat neljä minuuttia, mikä on varsin vaatimaton määrä.



Kuva 8. Liiketien selvitysalueella todettiin luokan III lepakkoalue.

4.6 Muut lajit

Selvitysalueelta ei ole tiedossa aiempia havaintoja huomionarvoisista (luontodirektiivin liitteiden II ja IV lajit, erityisesti suojeltavat, valtakunnallisesti ja alueellisesti uhanalaiset lajit, silmälläpidettävät sekä muut vaateliaat tai harvinaiset lajit) lajeista (Suomen Lajitietokeskus). Vuoden 2025 maastotöissä ei todettu ns. Punaisen kirjan (Hyvärinen ym. 2019) tai muiden huomionarvoisten putkilokasvien esiintymiä. Selvitysalueella ei tehty havaintoja muistakaan huomionarvoisista lajeista lukuun ottamatta alaluvussa 4.5 käsiteltyjä lepakoita.

5 JOHTOPÄÄTÖKSET JA SUOSITUKSET

Liiketien alueen luontoselvityksessä todettiin vain vähän sellaisia erityisiä luontoarvoja, jotka tulisi huomioida asemakaavan laadinnassa. Alueelta ei löytynyt liito-oravan tai lepakoiden lisääntymis- tai levähdyspaikkoja, joita koskee luonnonsuojelulain hävittämis- ja heikentämiskielto.

Alueelta määritettiin yksi luokan III lepakkoalue (monimuotoisuutta tukevat ja turvaavat kohteet). Kohde (kuva 8) tulee huomioida maankäytössä ja sen suunnittelussa mahdollisuuksien mukaan. Alue suositellaan jätettäväksi rakentamisen ja hakkuiden ulkopuolelle ja metsikköä tai sen reuna-alueita ei tulisi valaista kesäelokuun välisenä aikana. Metsäalueen säästäminen on suotavaa myös viheryhteyksien säilymisen kannalta. Lepakot pystyvät todennäköisesti ylittämään Uuden Porvoontien, jolloin selvitysalue toimii niiden jatkoyhteytenä Bondaksentielle.

Tehdyn asiantuntija-arvioinnin perusteella ei ehdoteta täydentäviä inventointeja.

6 LÄHTEET JA KIRJALLISUUS

- Collins, J. (toim.) 2016: Bat Surveys for Professional Ecologists: Good Practice Guidelines. 3rd edition. – The Bat Conservation Trust, Lontoo. 100 s.
- Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.-M. (toim.) 2019: Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. – Ympäristöministeriö ja Suomen ympäristökeskus, Helsinki. 704 s.
- Kontula, T. & Raunio, A. (toim.). 2018a: Suomen luontotyyppien uhanalaisuus 2018. Luontotyyppien punainen kirja – Osa 1: Tulokset ja arvioinnin perusteet. – Suomen ympäristö 5/2018:1–388.
- Kontula, T. & Raunio, A. (toim.). 2018b: Suomen luontotyyppien uhanalaisuus 2018. Luontotyyppien punainen kirja – Osa 2: luontotyyppien kuvaukset. – Suomen ympäristö 5/2018:1–925.
- Korvenpää, T. 2023: Söderkullan keskustan eteläosan asemakaavan luontoselvitys. – Envibio Oy. 23 s.
- Mäkelä, K. & Salo, P. 2024: Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi. Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle. 2. korj. p. – Suomen ympäristökeskuksen raportteja 43/2023:1–374.
- Nieminen, M. & Ahola, A. (toim.) 2017: Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt. – Suomen ympäristö 1/2017:1–278.
- Salminen, J. & Aalto, S. 2012: Luonnonympäristöjen arvottamisen kriteeristö Uudellemaalle (LAKU). Loppuraportti. – Uudenmaan liiton julkaisuja E 119:1–53.
- Sierla, L., Lammi, E., Mannila, J. & Nironen, M. 2004: Direktiivilajien huomioon ottaminen suunnittelussa. – Suomen ympäristö 742:1–113.
- SLTY 2023: Suomen lepakkotieteellisen yhdistyksen suosituksia lepakkokartoitusten tekijöille, tilaajille ja kartoitustietoja käyttäville viranomaisille. – Suomen lepakkotieteellinen yhdistys ry. 63 s.
- Syrjänen, K., Hakalisto, S., Mikkola, J., Musta, I., Nissinen, M., Savolainen, R., Seppälä, J., Seppälä, M., Siitonen, J. & Valkeapää, A. 2016: Monimuotoisuudelle arvokkaiden metsäympäristöjen tunnistaminen. METSO-ohjelman luonnontieteelliset valintaperusteet 2016–2025. – Ympäristöministeriön raportteja 17/2016:1–75.