

Luontoselvityksen päivitys Söderskoginaukean asemakaavaa (432300) varten vuonna 2022

Elina Manninen, Marko Nieminen & Ville Vasko



Faunatican raportteja 52/2022

Päiväys: 14.12.2022
Kirjoittajat: Elina Manninen, Marko Nieminen & Ville Vasko

Kannen kuva: Näkymä Söderskogin peltoaukean poikki kohti kaakkoa.
(kuva: Elina Manninen 21.7.2022)

Valokuvat: © 2022 / Faunatica Oy
Karttakuvat: © 2022 / Faunatica Oy
Pohjakartat ja ilmakuvat: © Maanmittauslaitos

Espoo 2022

Suosittellemme viittaamaan tähän raporttiin seuraavasti:

Manninen, E., Nieminen, M. & Vasko, V. 2022: Luontoselvityksen päivitys Söderskoginaukean asemakaavaa (432300) varten vuonna 2022. – Faunatican raportteja 52/2022. 105 s.

Sisällysluettelo

TIIVISTELMÄ	3
1. JOHDANTO	3
1.1. Työn tavoitteet	5
2. TULOKSET JA NIIDEN TARKASTELU	9
2.1. Kasvillisuus ja luontotyytit	9
2.2. Liito-orava.....	21
2.3. Lepakot.....	25
2.4. Linnusto	28
2.5. Lahokaviosammal	31
2.6. Ekologiset yhteydet.....	34
3. JOHTOPÄÄTÖKSET JA SUOSITUKSET	37
3.1. Luontotyytit ja kasvillisuus	37
3.2. Liito-orava.....	39
3.3. Lepakot.....	39
3.4. Linnusto	40
3.5. Lahokaviosammal	40
3.6. Ekologiset yhteydet.....	41
3.7. Yhteenvedo	43
3.7.1. Lakisääteisesti säästettävät kohteet (luokka 1)	43
3.7.2. Muut säästettäväksi suositeltavat kohteet.....	43
4. KIRJALLISUUS.....	45
LIITE 1. MENETELMÄKUVAUKSET	51
1.1. Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys	51
1.2. Liito-oravaselvitys	56
1.3. Lepakkoselvitys	57
1.4. Linnustoselvitys	60
1.5. Lahokaviosammalselvitys.....	61
LIITE 2. ARVOLUOKKIEN 1–4 LUONTOTYYPPIKOHTEIDEN KUVAUKSET.....	66

Tiivistelmä

Söderskoginaukean asemakaava-alueen vuonna 2018 laadittu luontoselvitys päivitettiin vuonna 2022 (Faunatica Oy) Espoon kaupungin kaupunkisuunnittelukeskuksen toimeksiannosta. Selvitysalue oli n. 119 ha (n. 38 ha suppeampi kuin v. 2018, ja uutta selvitysalueita n. 4 ha). Selvitykseen sisältyivät luontotyyppi-, kasvillisuus-, lahokaviosammal-, lepakko-, liito-orava- ja linnustonselvitykset sekä tärkeimpien ekologisten yhteyksien määrittely.

Aiemmin rajattujen arvokkaiden luontotyyppikohteiden luontoarvot ovat säilyneet ennallaan tai kasvaneet lahopuun määrä lisääntyessä. Vain pieniä rajaustarkennuksia tehtiin. Arvokkain luontokokonaisuus selvitysalueella on Finnobäckenin puro ja siihen liittyvät lehdot ja kangasmetsät Söderskogin peltoaukean etelä- ja lounaispuolilla. Suurin osa luontotyyppikohteista on uhanalaisia, ja suurin osa puustoisista kuvioista täyttää METSO-ohjelman valintaperusteet. Selvitysalueen eteläosissa olevien norojen ja Finnobäckenin luonnontilaa ei vesilain perusteella saa vaarantaa. Suosittelemme myös arvoluokan 2 luontotyyppikohteiden säästämistä maankäytön muutoksilta, ja myös paikallisesti arvokkaiden (arvoluokkien 3 ja 4) kohteiden säästämistä, mikäli siitä ei ole kohtuutonta haittaa maankäytön kannalta.

Vaarantunutta keltamataraa ja rauhoitettua valkolehdokkia havaittiin, kuten aiemminkin, sekä lisäksi silmälläpidettävää ketoneilikkää. Suosittelemme säästämään esiintymät, kun se on kohtuullisin keinoin mahdollista.

Kansallisesti haitalliseksi säädetyistä vieraslajeista havaittiin jättipalsamia (koko Finnobäckenin varrella, vaikuttaa runsastuneen), komealupiinia, kurturuusua ja sahalinintatarta. Muista haitallisiksi luokitelluista kasvilajeista havaittiin mm. terttuselja, paimenmatara ja valkokarhunköynnös. Myös pensasangervoa (pajuangervoa) havaittiin. Erityisen tärkeää on poistaa jättipalsamia alueelta.

Merkkejä liito-oravasta havaittiin vain kahdella ydinalueella, joista toinen oli uusi määrittely, kun v. 2018 määriteltiin viisi ydinaluetta. Ydinalueiden tila on säilynyt ennallaan. Selvitysalueen aiemmin tutkimattomalle osalle rajattiin kaksi uutta liito-oravalle soveltuvaa aluetta. Aiemmin määritellyt kulkuyhteydet ovat edelleen olemassa. Alueen eteläosan metsän halki kulkeva yhteys linjattiin osin uudelleen, jotta se kulkee uuden ydinalueen kautta.

Lepakkohavainnot keskittyivät selvitysalueen eteläpuoliskon poikki kulkevalle metsävyöhykkeelle, ja viikisiippalajien havainnot erityisesti Finnobäckenin puronvarsimetsään. Alueen lounaisosasta löydettiin todennäköinen pohjanlepakoiden lisääntymispaikka asutun talon pihapiiristä; rakennuksen sisätiloja ei ole tarkastettu. Aiemmin tehtyjä lepakkoalueiden rajauksia ja luokituksia päivitettiin: kaikki rajatut alueet kuuluvat luokkaan II. Ne tulisi säästää mahdollisimman puustoisina ja rakentamattomina.

Selvitysalueen linnustoarvot painottuvat edelleen metsälajeihin ja siten alueen eteläosaan. Linnustollisesti arvokkaiden alueiden rajauksia tarkennettiin hieman. Ne tulisi säilyttää mahdollisuuksien mukaan rakentamisen tai muiden maankäytön muutosten ulkopuolella.

Lahokaviosammalen merkittävin esiintymä on laaja kuvio selvitysalueen eteläisellä metsäalueella. Suosittelemme sen säilyttämistä ainakin pääosin nykyisellään.

Espoon keskuspuisto muodostaa maakunnallisen ekoverkoston yhteysalueen, johon selvitysalue kuuluu lähes kokonaan. Ekoyhteys tulee turvata tarkemmassa suunnittelussa. Yhteydessä on katkos- tai pullonkaulakohta Finnoontien kohdalla. Söderskogin peltoaukean eteläpuolinen metsäyhteys on erittäin tärkeä lajiston monimuotoisuuden ja elinvoimaisuuden turvaamiseksi. Finnobäcken on todennäköisesti myös tärkeä paikallinen siirtymäreitti monille eläimille.

1. Johdanto

Selvitystyön kohteena on Söderskoginaukean asemakaava-alue eteläisessä Espoossa, Latokasken kaupunginosan kaakkoiskulmalla. Työssä päivitettiin vuonna 2018 laadittu luontoselvitys (Manninen ym. 2018). Selvityksen teki Faunatica Oy Espoon kaupungin kaupunkisuunnittelukeskuksen toimeksiannosta.

Espoon kaupunki suunnittelee Espoonväylän eli Kehä III:n ja Länsiväylän yhdistävän pääkadun keskiosaa. Asemakaavaehdotuksen tavoitteena on luoda edellytykset Espoonväylän toteutukselle ja tutkia alueen täydennysrakentamis-mahdollisuuksia. Söderskoginaukean asemakaavaehdotusta laaditaan rinnakkain Bosmalmin (432000) asemakaavaehdotuksen kanssa. Asemakaavaehdotus on ollut nähtävillä keväällä 2019. Tavoitteena on, että molemmat asemakaavaehdotukset etenisivät vuonna 2023 hyväksymiskäsittelyyn.

Selvitysalue käsittää osan Söderskoginaukean laajasta peltoalueesta, sekä siihen rajautuvia metsäisiä rinteitä ja metsäsaarekkeita. Alueella sijaitsee Söderskogin kartanon ja torpan rakennuskantaa, pitkään viljelyksessä olleita peltoja sekä Keskuspuistoon rajautuvia metsäalueita. Alueen läpi kulkee Finnoontie. Finnobäcken ja sen paikallisesti arvokas osuus, Malminmäen purolaakso, sijaitsevat selvitysalueella. Kaava-alueella on supistettu lännessä 38 ha vuoden 2018 tilanteen verrattuna ja etelässä selvitysalueeseen lisättiin 4 ha kokoinen alue, jonka lisäämistä kaava-alueeseen harkitaan. Kokonaispinta-ala on 119 ha. Selvitysalueen sijainti on esitetty kuvassa 1.

1.1. Työn tavoitteet

Luontokohteiden arvoluokittelu perustuu Espoon ympäristökeskuksen luonnon monimuotoisuuden suojelutyön perusteisiin ja priorisointiin (LUMO, päivitetty 1/2021, ks. liite 1: taulukko 1.1).

Työhön sisältyvät osatyökohtaiset tavoitteet olivat:

Luontotyyppiselvityksen paikannettiin alueelta seuraavia kohteita:

- Uhanalaiset ja silmälläpidettävä luontotyytit (Kontula & Raunio 2018)
- Luonnonsuojelulain mukaiset luontotyytit (Luonnonsuojelulaki 1996, Luonnonsuojeluasetus 1997/2005, Pääkkönen & Alanen 2000)
- Metsälain mukaiset erityisen tärkeät elinympäristöt (Metsäasetus 1996, Metsälaki 1996 ja siihen tehdyt muutokset 2013, Meriluoto & Soininen 2002)
- Vesilain mukaiset suojeltavat kohteet (Vesilaki 2011, Tolonen ym. 2019)
- Maakunnallisesti arvokkaat luontokohteet (ns. LAKU-kohteet) (Salminen & Aalto 2012)
- Muut erityisesti huomioitavat luontotyytit ja elinympäristöt sekä luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeät alueet.

Metsien luontoarvoja arvioitiin myös METSOn eli Etelä-Suomen metsien monimuotoisuuden toimintaohjelman valintaperusteiden (Syrjänen ym. 2016) avulla.

Kasvillisuusselvityksessä kartoitettiin seuraavien putkilokasvilajien esiintymistä:

- Valtakunnallisesti uhanalaiset ja silmälläpidettävät,
- Alueellisesti uhanalaiset,
- Rauhoitetut ja
- Luontodirektiivin liitteen IV(b) lajit sekä
- Muut harvinaiset tai luontoarvoja osoittavat putkilokasvilajit.

Liito-oravaselvityksessä kartoitettiin Espoon kaupungin ohjeistuksen (Ahopelto ym. 2021a) mukaisesti lajille soveliaat alueet, elinpiirien ydinalueet, kolo-, papana- ja pesäpuut sekä arvioitiin liito-oravan liikkumisreitit ydinalueiden välillä ja esiintymistä lähiympäristöön.

Lisätilauksena tehtiin myös lajin lisääntymis- ja levähdyspaikkojen rajauksia (Nieminen 2022) sekä kahden kaavasuunnittelun kannalta erityisen merkittävän kolopuun tarkastus.

Lepakkoselvityksen tavoitteena oli

- Alueen lepakkolajiston selvittäminen
- Lepakoille tärkeiden ruokailualueiden ja siirtymäreittien selvittäminen
- Lepakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen selvittäminen (EU:n luontodirektiivin liitteessä IV tarkoitettut säännöllisesti käytössä olevat paikat).

Alueiden arvo lepakolle on luokiteltu seuraavia periaatteita noudattaen:

Luokka I: Lisääntymis- tai levähdyspaikka. Hävittäminen tai heikentäminen luonnonsuojelulaissa kielletty.

Luokka II: Tärkeä ruokailualue tai siirtymäreitti. Maankäytössä suositellaan huomioitavaksi alueen arvo lepakolle (EUROBATS-sopimus). Kyseiset alueet eivät kuitenkaan ole luonnonsuojelulain perusteella suojeltuja.

Luokka III: Muu lepakoiden käyttämä alue. Maankäytössä mahdollisuuksien mukaan huomioitava alueen arvo lepakolle.

Selvitys toteutettiin Suomen lepakkotieteellisen yhdistyksen (2011) suositusten mukaisesti. Kaikki Suomessa esiintyvät lepakkolajit kuuluvat EU:n luontodirektiivin liitteen IV(a) lajeihin, joiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kiellettyä luonnonsuojelulain 49 §:n nojalla.

Linnustoselvityksen tavoitteena oli arvioida selvitysalueen A pesimälinnuston suojeluarvoa. Lähtökohtaisesti siihen vaikuttavat etenkin:

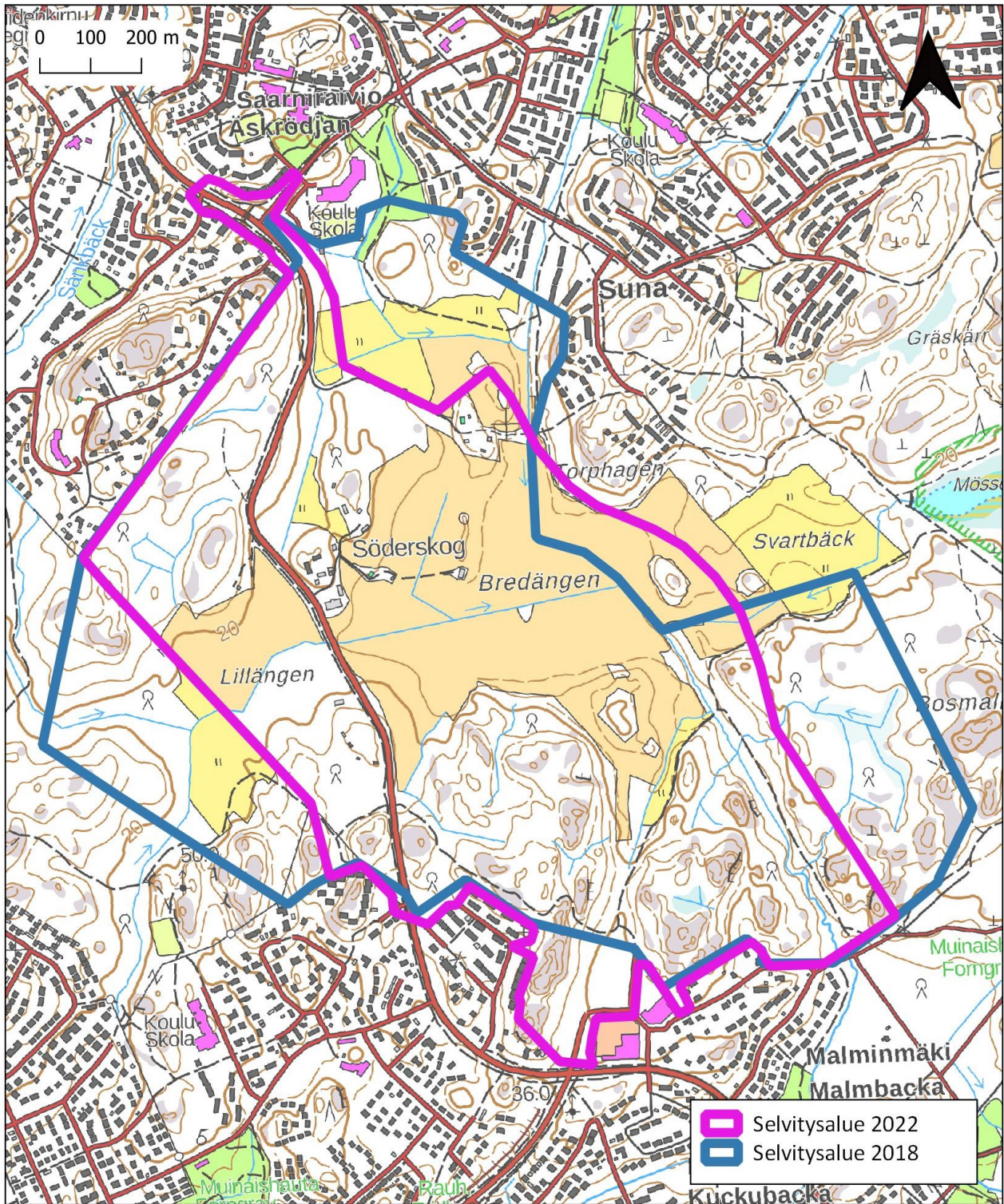
- Valtakunnallisesti uhanalaisiksi tai silmälläpidettäviksi luokitellut lajit (Lehikoinen ym. 2019)
- Euroopan Unionin lintudirektiivin liitteessä I luetellut lajit (Ympäristöministeriö 2016)
- Alueellisesti uhanalaiset lajit (Suomen ympäristökeskus 2021)

- EU:n alueella Suomen erityisellä vastuulla olevat pohjoiset ja itäiset lajit, joilla Suomen pesimäkanta on yleensä yli 15 % Euroopan kokonaiskannasta (Wikipedia 2021b)
- Elinympäristövaatimuksiltaan vaateliaat, voimakkaasti taantuvat tai koko Etelä-Suomessa harvalukuiset lajit.

Viimeiseen ryhmään kuuluu myös joitakin sellaisia lintulajeja, jotka on luokiteltu uhanalaisiksi edellisissä, vuosien 2010 ja 2015 uhanalaisten lajien luokituksissa (Rassi ym. 2010, Tiainen ym. 2016). Näiden lajiryhmien lajit ovat Suomessa pääsääntöisesti ainakin melko harvalukuisia. Lisäksi muistiin merkittiin, mitä muita lajeja alueella esiintyy linnuston yleispiirteiden luonnehtimiseksi.

Selvitysalueelta paikannettiin erittäin uhanalaisen (EN), EU:n luontodirektiivin liitteen II lajeihin kuuluvan **lahokaviosammalen** (*Buxbaumia viridis*) esiintymät lajille potentiaalisiksi arvioitavilta kuvioilta. Selvityksessä kartoitettiin sekä itiöpesäkkeiden että itujyväryhmien esiintyminen. Kuviot luokiteltiin Vantaalla tehdyn lajin suojelusuunnitelman (Manninen & Nieminen 2020) yhteydessä kehitetyllä pisteytyksellä, jolloin saadaan vertailukelpoinen aineisto.

Selvitysalueen tärkeimmät **ekologiset yhteydet** tunnistettiin maastokäyntien, ilmakuva- ja karttatarkastelun sekä muiden työssä käytettävien lähtötietojen avulla. Työssä hyödynnettiin Espoon ekologisen verkoston nykytilaselvitystä ja siihen liittyviä paikkatietoaineistoja (Ahopelto ym. 2021b). Tähän kokonaisuuteen linkitettiin myös olennaisten lajiryhmäkohtaisten selvitysten tiedot, erityisesti liito-oravan ja lepakoiden osalta. Selvityksessä tunnistettiin myös yhteyksien ongelmakohtia.



Kuva 1. Selvitysalueen sijainti ja rajaus.

2. Tulokset ja niiden tarkastelu

2.1. Kasvillisuus ja luontotyypit

Selvitysalueen yleiskuvaus

Selvitysalueen maisemaa hallitsee Söderskogin peltoaukea, joka on maakunnallisesti merkittävä kulttuuriympäristö. Alue on pääkaupunkiseudulla harvinainen, asutuksen keskellä säilynyt, maisemallisesti arvokas viljelyaukea, jossa on 1700- ja 1800-lukujen rakennuskantaa (Sillanpää 2017). Osa pelloista on poistunut viljelyksestä, ja ne ovat nykyisin pensoittuvia niittyjä. Entisille pelloille on myös istutettu kuusta ja mäntyä.

Peltoaukean pohjoispuolella on pieniä lehto- ja lehtomaisen kankaan metsiköitä, jotka ovat liito-oravan elinympäristöä ja myös maisemallisesti arvokkaita. Peltojen metsäsaarekkeet ovat maatalousympäristön luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaita elinympäristöjä.

Finnoontie halkaisee selvitysalueen. Sen molemmiin puolin on Espoon keskuspuistoon kuuluvia metsäalueita. Tien länsipuolinen metsäalue on pääosin talouskäytössä, harvennettua tuoretta ja lehtomaista kangasta, jossa pääpuulajina on useimmiten mänty. Painanteet on ojitettu.

Tien itäpuolisia ja peltoaukean eteläpuolisia metsäalueita hoidetaan etupäässä virkistysmetsinä, ja siellä on useita luonnontilaistuvia runsaslahopuustoisia metsäkuvioita. Metsäalueella on myös lukuisia pienehköjä avokallioita ja kalliomänniköitä, joilla on tavanomaista karujen sisämaakallioiden kasvillisuutta. Kallioiden iäkkäät kilpikaarnaiset männyt ja kelot ovat maisemallisesti tärkeitä. Kalliokasvillisuus on monin paikoin kulunut virkistyskäytön seurauksena. Peltoaukean eteläpuolella on lisäksi laajahko useita vuosia sitten siemenpuuasentoon hakattu alue, jossa on jättöpuina kookkaita haapoja, mäntyjä ja koivuja.

Selvitysalueen kaakkoisosasta on jo aiemmissa selvityksissä (mm. Korhonen 2006, Janatuinen 2009a, b) tunnistettu arvokkaana luontotyyppikohteena Finnobäckenin purolehto. Janatuisen (2009b) mukaan Finnobäckenissä elää erittäin uhanalaisia (EN) taimenia (*Salmo trutta*), joiden on havaittu kutevan purossa Sunan alueella. Vuoden 2020 virtavesiselvityksen (Eronen ym. 2021) mukaan luonnontilaisen kaltaisen Finnobäckenin lisäksi selvitysalueella on rakennetun ja luonnonympäristön kaupunkipuroja, joiden uomat on suoritettu.

Vuoden 2022 selvitykseen uusina alueina tulivat mukaan vuoden 2018 selvitysalueen pohjoispuolella Finnoontien vartta, itäpuolella peltoa ja vanhapuustoinen peltosaareke sekä eteläpuolella n. 4 hehtaarin alue enimmäkseen kalliometsää, kulttuurilehtoa ja rakennustyömaata (kuva 1).

Arvokkaat luontotyyppikohteet

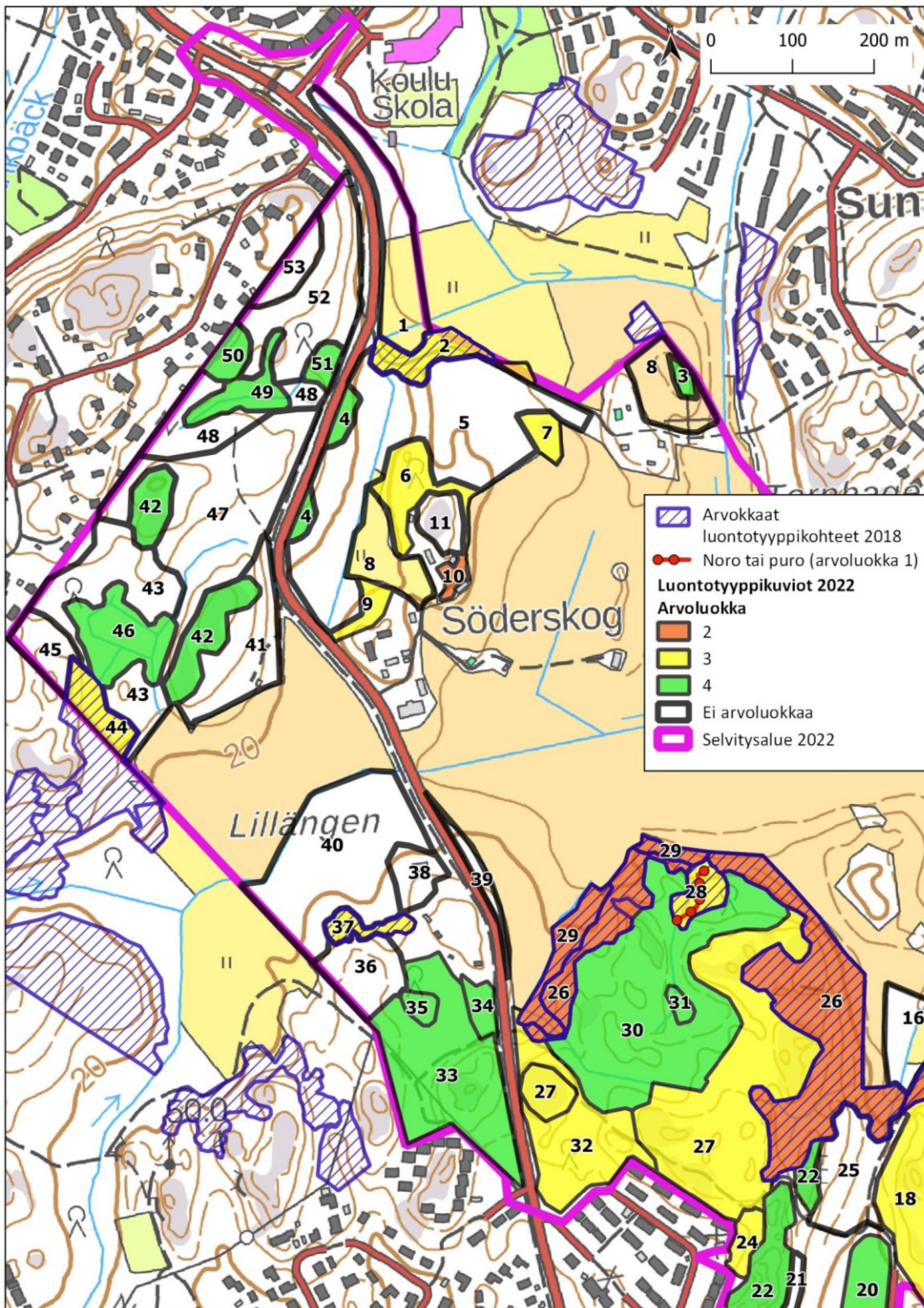
Tämän selvityksen alueella sijaitsevien vuonna 2018 rajattujen arvokkaiden luontotyyppikohteiden luontoarvot ovat säilyneet ennallaan tai lisääntyneet, kun lahoppuun määrä on kasvanut. Joihinkin rajauksiin tehtiin pieniä tarkennuksia.

Perustuen vuonna 2021 julkaistuihin ohjeistoihin, Kriteeristö luontoarvojen luokitteluun Espoossa (LUMO-priorisointi) sekä Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi -opas (Mäkelä & Salo 2021), rajattiin selvitysalueelta uusia arvokkaita luontotyyppikohteita. Uusissa oheistoissa luontotyyppien arvottaminen perustuu pitkälti luontotyyppien uhanalaisuusarvioon, ja ne ottavat huomioon myös mm. luontotyyppien kytkeytymisen muihin luontotyyppisiin ja ekologiseen verkostoon. Uusien arviointiohjeitten mukaisesti tässä selvityksessä rajattiin luonnontilaltaan heikentyneitä korpia ja lehtoja, lahoppuustoisia elinympäristöjä sekä ketolaikku ja jaloppuustoinen uuselinympäristö.

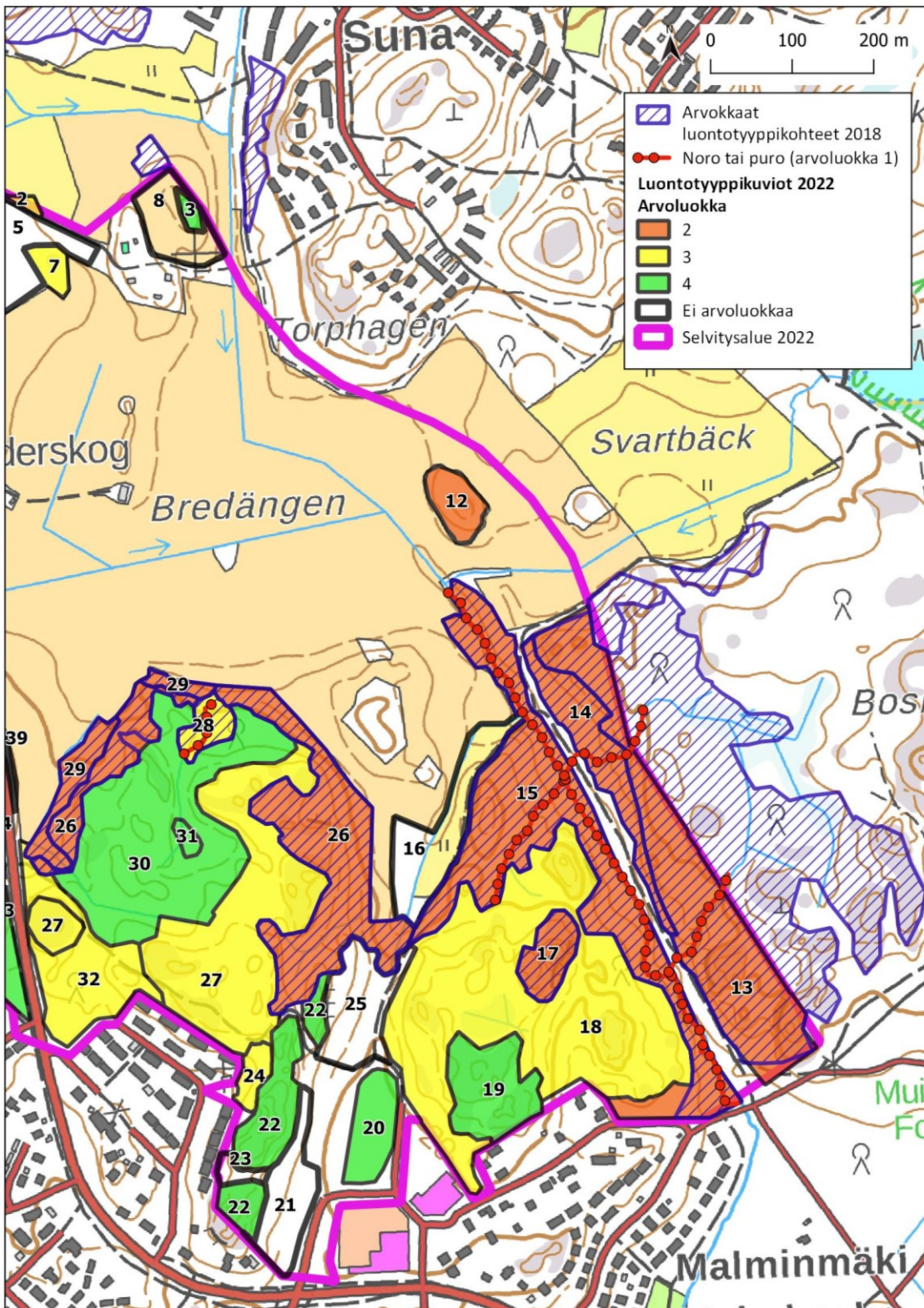
Esimerkiksi Finnoontien itäpuolisella kangas- ja kalliometsäalueella arvioitiin uusien arviointiohjeitten perusteella olevan merkittäviä luontoarvoja. Metsäalue liittyy kiinteästi alueen muihin arvokkaisiin luontotyyppikohteisiin sekä Espoon keskuspuistoon, se on osa maakunnallisesti arvokasta ekoyhteyttä ja myös lahokaviosammalen elinympäristöä.

Suurin osa selvitysalueen puustoisista kuvioista täyttää kartoittajan arvion mukaan METSO-ohjelman valintaperusteet. Arvoluokkien 1–4 puustoiset luontotyyppikuviot täyttävät pääsääntöisesti METSO:n luokkien I tai II kriteerit ja useimmat muutkin metsäkuviot soveltuvat luokan III kohteiksi (ks. taulukko 1).

Selvitysalueen luontotyyppikuviointi on esitetty kuvissa 2 ja 3. Pihapiirejä tai muita rakennettuja alueita ja viljelyssä olevia peltoalueita ei inventoitu. Luontotyyppien tiedot ovat taulukossa 1 ja arvoluokkien 1–4 kohteiden tarkemmat esittelyt liitteessä 2.



Kuva 2. Selvitysalueen luontotyyppikuviointi ja kuvioiden arvoluokat selvitysalueen pohjois- ja länsiosissa. Ks. taulukko 1 ja liite 2. Osa kuviosta rajattiin arvokkaina luontotyyppikohteina jo vuonna 2018. Tässä selvityksessä ei kartoitettu vuoden 2022 selvitysalueen ulkopuolisia kohteita.



Kuva 3. Selvitysalueen luontotyyppikuviointi ja kuvioiden arvoluokat selvitysalueen etelä- ja itäosissa. Ks. taulukko 1 ja liite 2. Osa kuvioista rajattiin arvokkaina luontotyyppikohteina jo vuonna 2018. Tässä selvityksessä ei kartoitettu vuoden 2022 selvitysalueen ulkopuolisia kohteita.

Taulukko 1. Selvitysalueen luontotyyppikuviot, ks. kuvat 2 ja 3. Arvoluokkien 1–4 kohteiden tarkemmat kuvaukset ovat liitteessä 2. Luontokohteiden arvoluokittelu perustuu Espoon ympäristökeskuksen luonnon monimuotoisuuden suojelutyön perusteisiin ja priorisointiin (LUMO, päivitetty 1/2021, ks. liite 1: taulukko 1.1). Pihapiirejä tai muita rakennettuja alueita tai viljelyssä olevia peltoalueita ei kartoitettu.

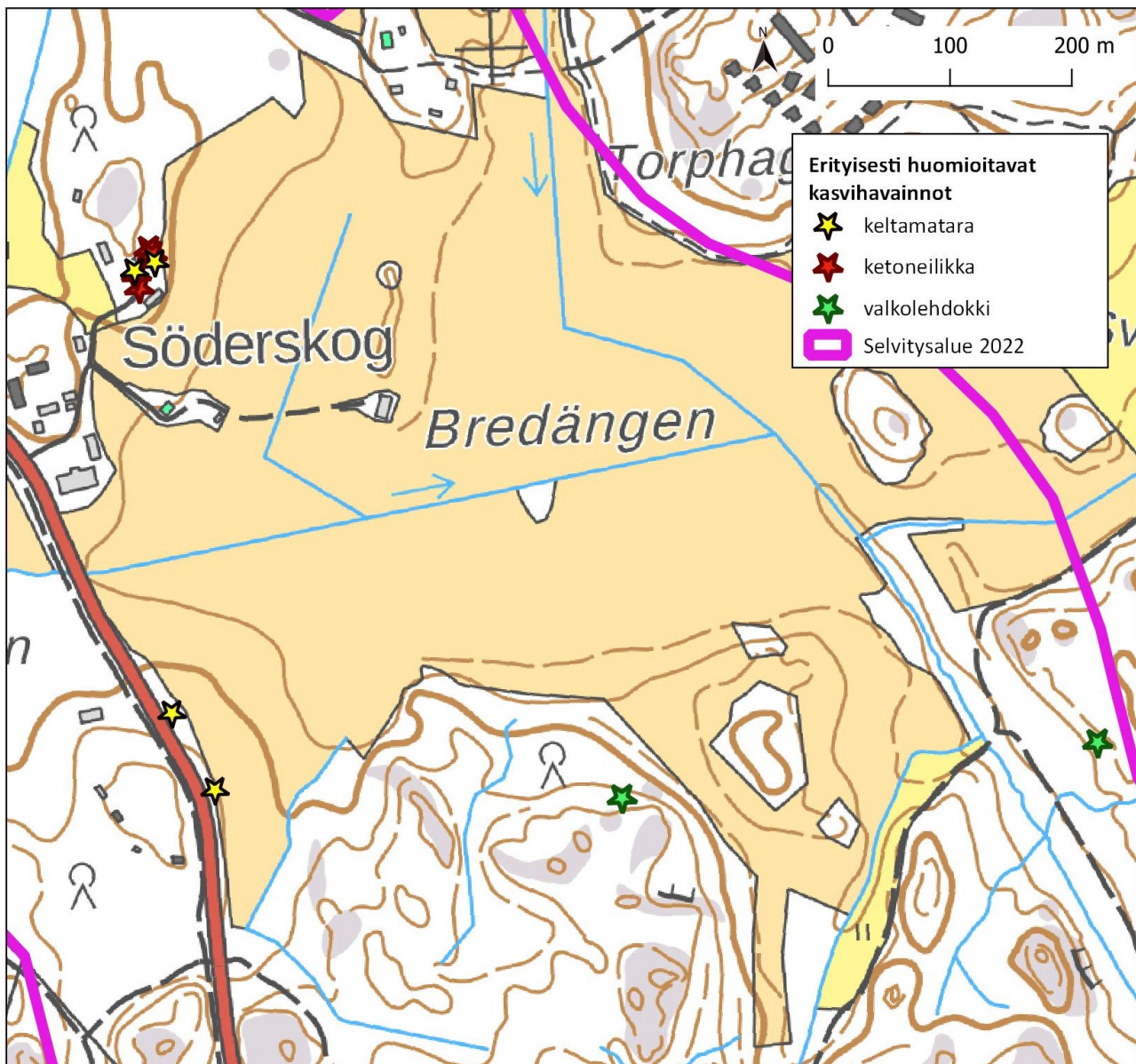
id	Tyyppi	Arvoluokka
1	Entinen pelto, nykyisin reheväkasvuinen niitty, paikoin varttunutta / nuorta lehtipuuta ja pensaikkoo.	–
2	Lehto	3
3	Lehto	4
4	Lehto	4
5	Entiselle pellolle istutettu tasarakenteinen varttunut männikkö / kuusikko	–
6	Lehtomainen kangas	3
7	Lehto	3
8	Niitty (entistä peltoa)	–
9	Arvokas uuselinympäristö	3
10	Keto	2
11	Kulttuurivaikutteinen kallio	–
12	Lehto	2
13	Tuore kangas, kalliometsä ja norot	2 (metsä) / 1 (noro)
14	Lehto ja noro	2 (lehto) / 1 (noro)
15	Lehto, noro ja puro	2 (lehto) / 1 (noro ja puro)
16	Entinen pelto, nykyisin osin umpeen kasvava niitty	–
17	Avokallio ja kalliometsä	3
18	Tuore kangas ja kalliometsä	3
19	Kalliometsä	4
20	Lehto	4
21	Tuore kangas (tasarakenteinen harvennettu varttunut männikkö). Soveltuu METSO III-luokan kohteeksi.	–
22	Avokallio ja kalliometsä	4
23	Tuore kangas (tiheää taimikkoa ja nuorta puustoa). Soveltuu METSO III-luokan kohteeksi.	–
24	Tuore kangas	3
25	Tuore kangas (tasarakenteinen harvennettu varttunut männikkö). Soveltuu METSO III-luokan kohteeksi.	–
26	Tuore kangas	2
27	Kuivahko kangas ja kalliometsä	3

id	Tyyppi	Arvoluokka
28	Lehto ja noro	3 (lehto) / 1 (noro)
29	Lehto	2
30	Tuore ja lehtomainen kangas	4
31	Korpi	4
32	Tuore kangas	3
33	Tuore kangas	4
34	Lehto	4
35	Korpi	4
36	Tuore kangas (tasarakenteinen harvennettu varttunut koivikko). Soveltuu METSO III-luokan kohteeksi.	–
37	Lehtomainen kangas	3
38	Osin entistä peltoa; harvaa puustoa ja kulttuurikasvillisuutta	–
39	Harvaa tienvarsipuustoa ja niittykasvillisuutta	–
40	Lähes aluskasvitonta varttunutta istutuskusikkaa entisellä pellolla.	–
41	Tuore ja lehtomainen kangas (harvennettu tasarakenteinen varttunut kuusikko). Soveltuu METSO III-luokan kohteeksi.	–
42	Avokallio ja kalliometsä	4
43	Tuore kangas (harvennettu tasarakenteinen varttunut kuusi-, mänty- ja koivumetsä). Soveltuu METSO III-luokan kohteeksi.	–
44	Lehtomainen kangas	3
45	Kuivahko kangas (harvaksi harvennettu tasarakenteinen varttunut männikkö). Soveltuu METSO III-luokan kohteeksi.	–
46	Korpi	4
47	Tuore ja kuivahko kangas (tasarakenteinen harvennettu varttunut männikkö). Soveltuu METSO III-luokan kohteeksi.	–
48	Lehtomainen kangas (harvennettu tasarakenteinen koivuvaltainen varttunut metsä). Soveltuu METSO III-luokan kohteeksi.	–
49	Lehto	4
50	Lehtomainen kangas	4
51	Lehto	4
52	Tuore ja lehtomainen kangas (harvennettu tasarakenteinen varttunut mänty-kuusi-koivumetsä). Soveltuu METSO III-luokan kohteeksi.	–
53	Kalliometsä (harvennettu mäntyvaltainen metsä). Soveltuu METSO III-luokan kohteeksi.	–

Erityisesti huomioitavat kasvihavainnot

Selvitysalueella havaittiin vaarantunutta (VU) keltamataraa (*Galium verum*) ja rauhoitettua valkolehdoikkia (*Platanthera bifolium*) kuten vuonna 2018. Lisäksi tässä selvityksessä havaittiin silmälläpidettävää (NT) ketoneilikkaa (*Dianthus deltoides*). Kasviesiintymien sijainnit on esitetty kuvassa 4.

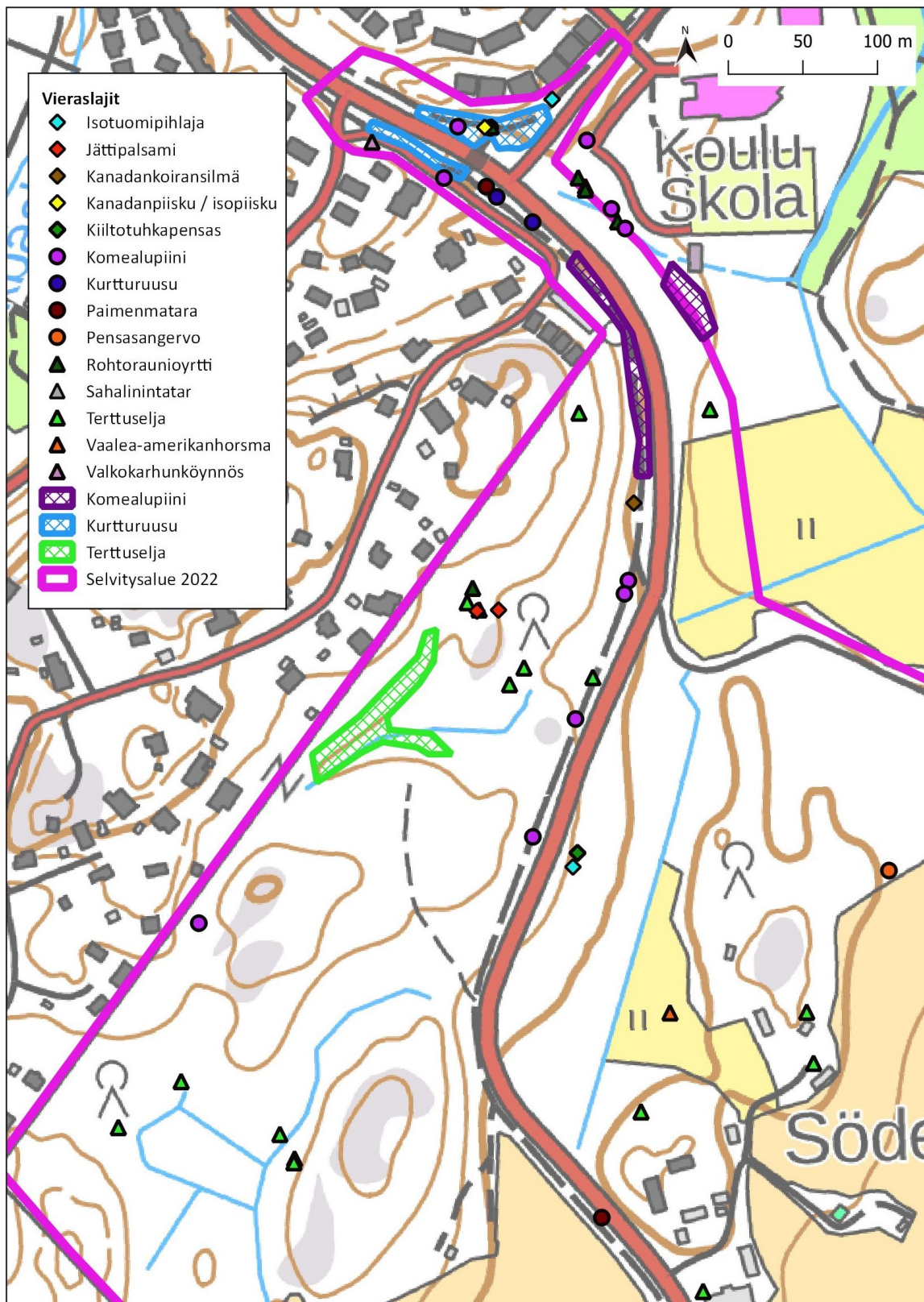
Keltamatarana on uhanalaistunut, sillä se risteää vieraslaji paimenmataran (*Galium album*) kanssa. Lajien risteymä piennarmatarana (*G. x pomeranicum*) ja takaisinristeymät ovat monin paikoin syrjäyttäneet keltamataran. Risteymät ja takaisinristeymät muodostavat tuntomerkeiltään liukuvan sarjan, jonka lähellä keltamatarana edustavia yksilöitä on vaikea erottaa puhtaasta keltamatarasta (Ryttäri & Väre 2012). Kuvassa 4 esitettyjen keltamataraesintymien yksilöt olivat ilmeisesti ”puhtaita” eli kukat olivat syväkeltaisia, varsi ylhäältä särmätön, lehdet neulasmaisia ja kukat tuoksuvia. Alueella tavataan kuitenkin myös paimenmatarana, joten havaitut keltamataraesintymät saattavat olla osittain takaisinristeymiä.



Kuva 4. Selvitysalueella havaitut erityisesti huomioitavat kasviesiintymät.

Haitalliset vieraskasvilajit

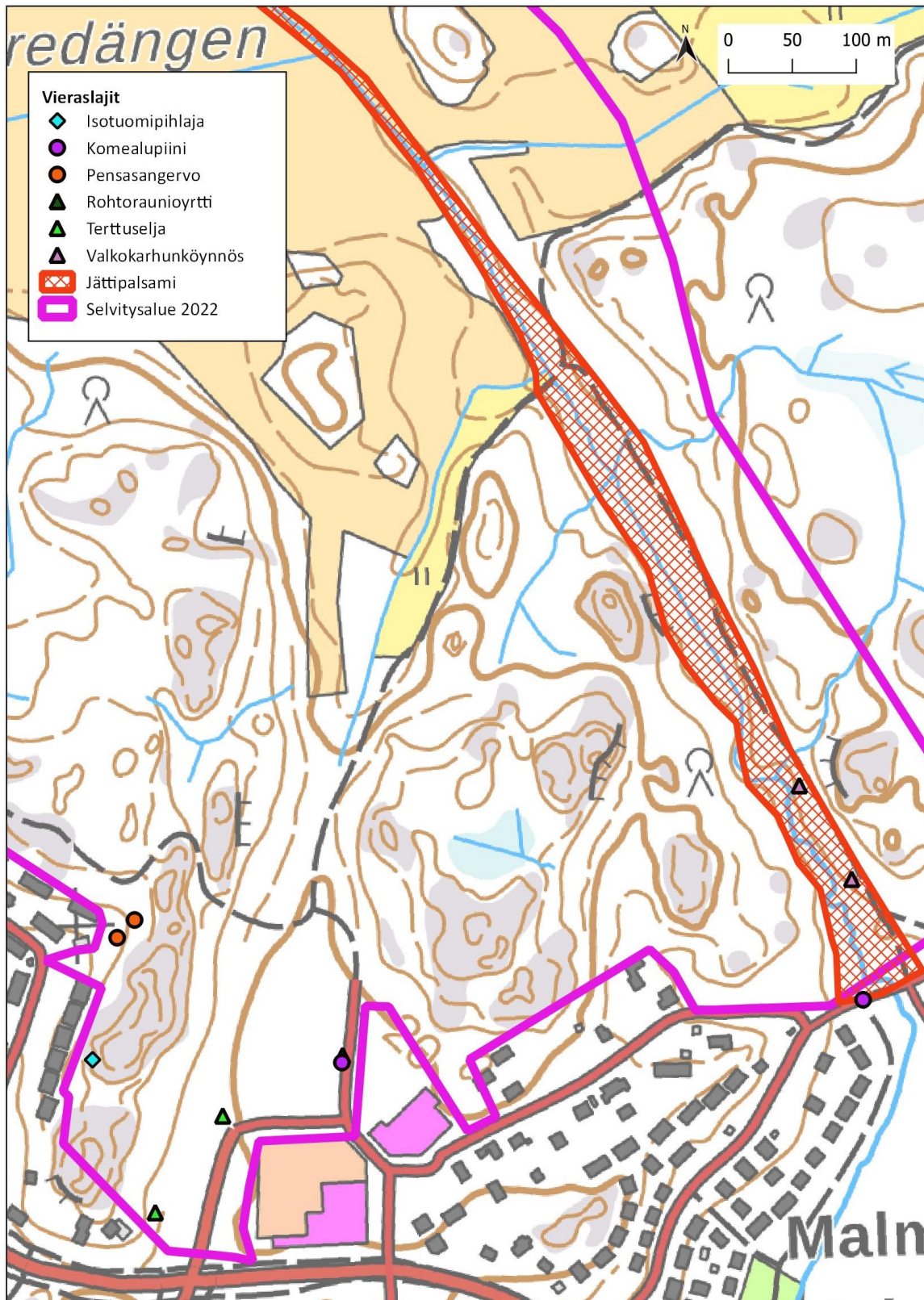
EU:ssa haitalliseksi säädettyä vieraslajia jättipalsamia (*Impatiens glandulifera*) kasvaa koko Finnobäckenin varrella. Lajia on silmämääräisesti enemmän kuin vuonna 2018, ja se kilpailee puron varren lehdossa luontaisen lehtokasvillisuuden kanssa. Finnoontien varrella tavattiin kurtturuusua (*Rosa rugosa*) ja komealupiinia (*Lupinus polyphyllus*). Viimeksi mainittua kasvaa myös muualla selvitysalueella teiden varsilla, niityillä ja pellonreunoilla. Kurtturuusua on aikoinaan istutettu selvitysalueen pohjoisosaan kadun varrelle. Kartanon alueella on sahalinintattaren (*Reynoutria sachalinensis*) kasvusto. Kurtturuusu, komealupiini ja sahalinintatar ovat kansallisesti haitallisiksi säädettyjä vieraslajeja. Muita, Kansallisessa vieraslajistrategiassa haitallisiksi luokiteltuja kasvilajeja selvitysalueella ovat mm. terttuselja (*Sambucus racemosa*), jonka pieniä taimia on ilmaantunut runsaasti etenkin selvitysalueen luoteisosan metsään, sekä paimenmatara (*Galium album*) ja valkokarhunköynnös (*Convolvulus sepium*). Lisäksi Espoossa haitallisesti paikoin leviävää pensasangervoa (pajuangervoa) (*Spiraea* sp.) havaittiin etenkin selvitysalueen eteläosassa. Tässä selvityksessä havaitut haitallisten vieraskasvilajien esiintymät on esitetty kuvissa 5–7. Niistä ainoastaan Finnobäckenin pohjoisosan jättipalsamiesiintymä on merkitty Espoon kaupungin vieraslajikarttaan (Espoon kaupunki 2022).



Kuva 5. Haitallisten vieraskasvilajien esiintymät selvitysalueen pohjoisosassa.



Kuva 6. Haitallisten vieraskasvilajien esiintymät selvitysalueen eteläosassa.



Kuva 7. Haitallisten vieraskasvilajien esiintymät selvitysalueen lounaisosassa.

2.2. Liito-orava

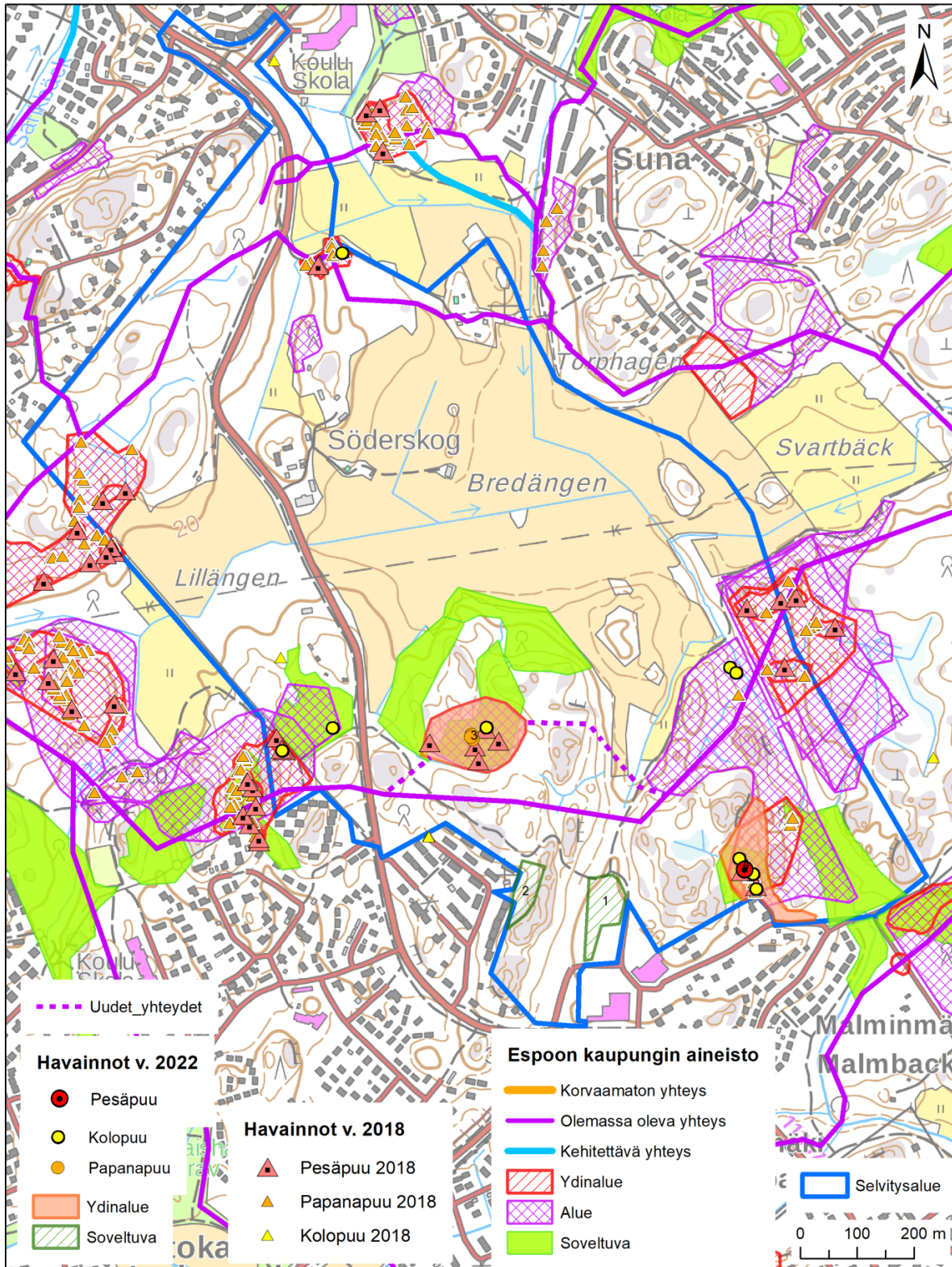
Selvityksessä havaittiin yksi pesäpaikaksi tulkittu puu (taulukko 2), joka sijaitsee selvitysalueen kaakkoisosissa (kuvat 8 & 9). Pesäpuun lisäksi havaittiin kolme muuta papanapuuta Bredängenin eteläpuoliselta metsäalueelta ja kymmenen muuta kolopuuta eri puolilta selvitysalueita. Kolojen soveltuvuus liito-oravalle tarkastettiin kahdesta selvitysalueen lounaiskulman ydinalueella sijaitsevasta kolopuusta, joista toinen todettiin soveliaaksi ja toinen epäsojivaksi (ei pesäsyvennystä); epäsojiva kolopuu poistettiin paikkatietoaineistosta, eikä sitä esitetä taulukossa 2 tai kuvissa 8 & 9.

Vuonna 2018 havaittiin pesäpuita myös vuoden 2022 selvitysalueen länsiosissa Lillängenin kaakkois- ja luoteispuolella, selvitysalueen pohjoisosissa Söderskogin pohjoispuolella sekä selvitysalueen itäosissa Svartbäckin lounaispuolella (kuva 8). Vuonna 2022 em. ydinalueilla ei havaittu edes papanapuita eli ne vaikuttivat olevan tyhjiä liito-oravasta, mutta elinympäristön tila ei ole niissä heikennyt. Vuonna 2022 havaittiin liito-oravia monin paikoin eri puolilla pääkaupunkiseutua jostain syystä huomattavasti vähemmän kuin aikaisemmissa selvityksissä.

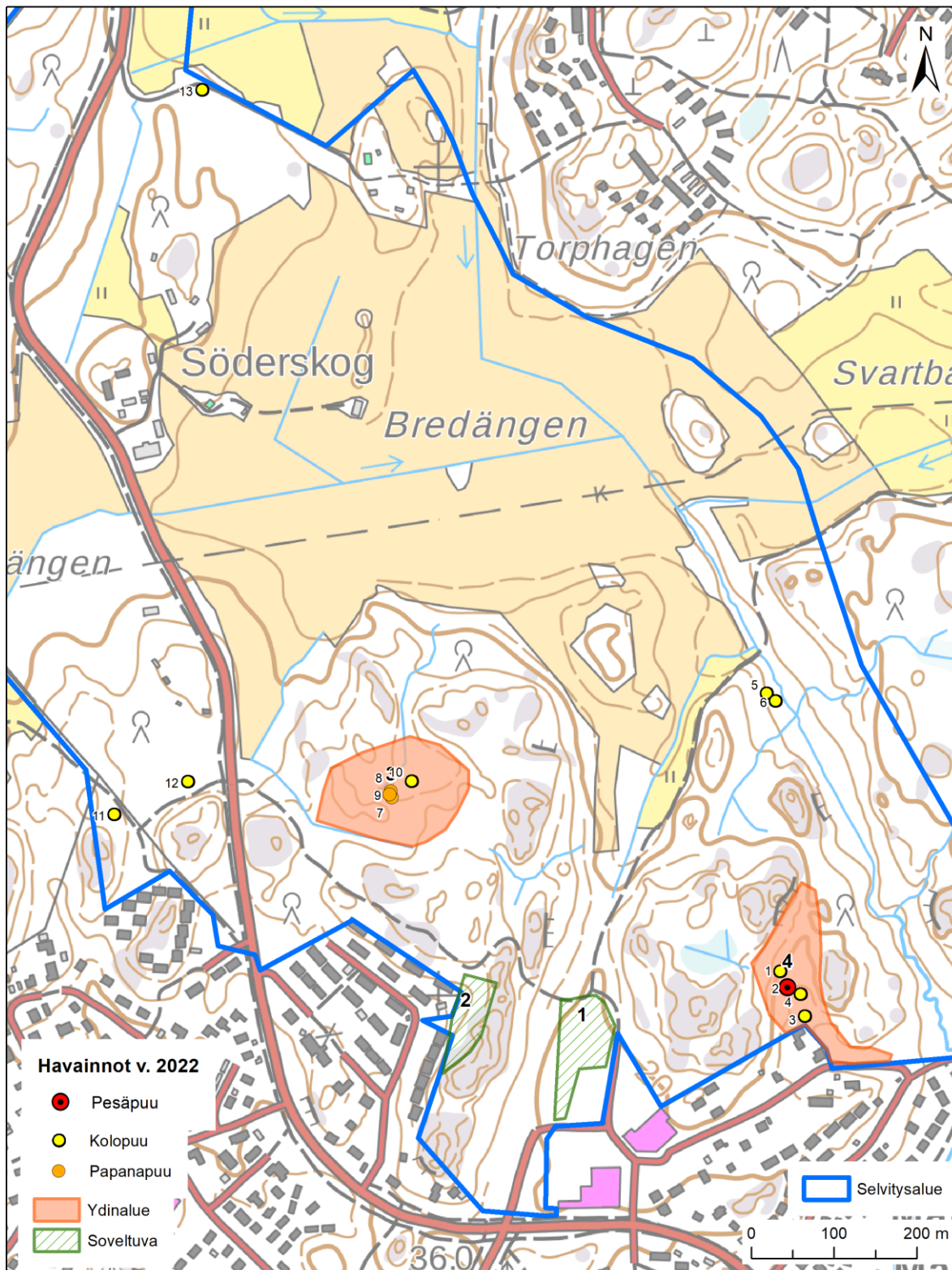
Selvitysalueen kaakkoisosan ydinalueen (alue n:o 4 kuvassa 9) rajausta muokattiin jonkin verran, ja keskiosissa sijaitsevan liito-orava-alueen (alue n:o 3 kuvassa 9) status muutettiin ydinalueeksi. Jälkimmäisellä alueella oli vuonna 2018 paikannettu useita pesäpuitakin, mutta jostain syystä sitä ei silloin määritetty ydinalueeksi. Vuonna 2022 oli vahvat viitteet pesinnästä (runsaasti papanoita kolmen haavan alla), vaikka yhtään pesäpuuta ei tunnistettukaan. Ydinalueella on useita suuria haapoja, jotka osin kasvavat oksatiheikköjen sisällä. Tämän vuoksi ja puiden yleisen rakenteenkin johdosta on käytännössä varmaa, että kaikkia koloja ei puista pystytty havaitsemaan.

Selvitysalueen aiemmin tutkimattomalle osalle rajattiin kaksi uutta liito-oravalle soveltuvaa aluetta (kuva 9).

Aiemmin määritellyt kulkuyhteydet ovat edelleen olemassa. Alueen eteläosan metsän halki kulkevalle yhteydelle tehtiin kuitenkin hienosäätöä, jotta se kulkee uuden ydinalueen kautta (kuva 8).



Kuva 8. Selvitysalueen liito-oravahavainnot vuosilta 2018 ja 2022 sekä määritellyt aluerajaukset ja kulkuyhteydet.



Kuva 9. Vuoden 2022 selvityksen liito-oravaan liittyvät havainnot ja uudet/tarkennetut aluerajaukset.

Taulukko 2. Liito-oravaselvityksessä havaitut pesä-, papana- ja kolopuut (kuvat 8 & 9). ID = paikkatiedoissa oleva puun juokseva numero.

ID	Puulaji	Puun halkaisija (cm dbh)	Papanoita	Tyyppi	Lisätietoja
1	Haapa	25		Kolopuu	Kolojen korkeudet: 10 m, 13 m
2	Haapa	50	200	Pesäpuu	Kolon korkeus 6 m. Pääosa papanoista tummia
3	Haapa	40		Kolopuu	Kolon korkeus 6 m
4	Haapa	50		Kolopuu	Kolon korkeus 10 m
5	Haapa	40		Kolopuu	Kolon korkeus 8 m
6	Haapa	30		Kolopuu	Kolon korkeus 6 m
7	Haapa	35	20	Papanapuu	
8	Haapa	60	70	Papanapuu	
9	Haapa	60	30	Papanapuu	
10	Haapa	70		Kolopuu	Kolojen korkeudet: 3 m, 5 m, 12 m
11	Haapa	30		Kolopuu	Kolojen korkeudet: 10 m, 12 m
12	Haapa	60		Kolopuu	Kolon korkeus 10 m
13	Haapa	40		Kolopuu	Kaksihaarainen, molemmissa kolo (3 m, 4 m)

2.3. Lepakot

Lepakkokartoituksessa alueella havaittiin pohjanlepakoita (*Eptesicus nilssonii*) sekä viiksi/isoviiksisiippoja (*Myotis mystacinus/brandtii*). Havainnot keskittyivät selvitysalueen eteläpuoliskon poikki itä-länsisuunnassa kulkevalle metsäiselle vyöhykkeelle (kuva 10). Muualla lepakkohavaintojen määrä oli vähäinen ja havainnot koskivat enimmäkseen ohilentäviä yksilöitä. Viiksisiippalajeja havaittiin enemmän (erityisesti passiiviseurannassa) kuin vuoden 2018 selvityksessä. Tämän lajiparin havainnot kuitenkin keskittyivät edelleen alueen kaakkoisosaan Finnobäckenin puronvarsimetsään.

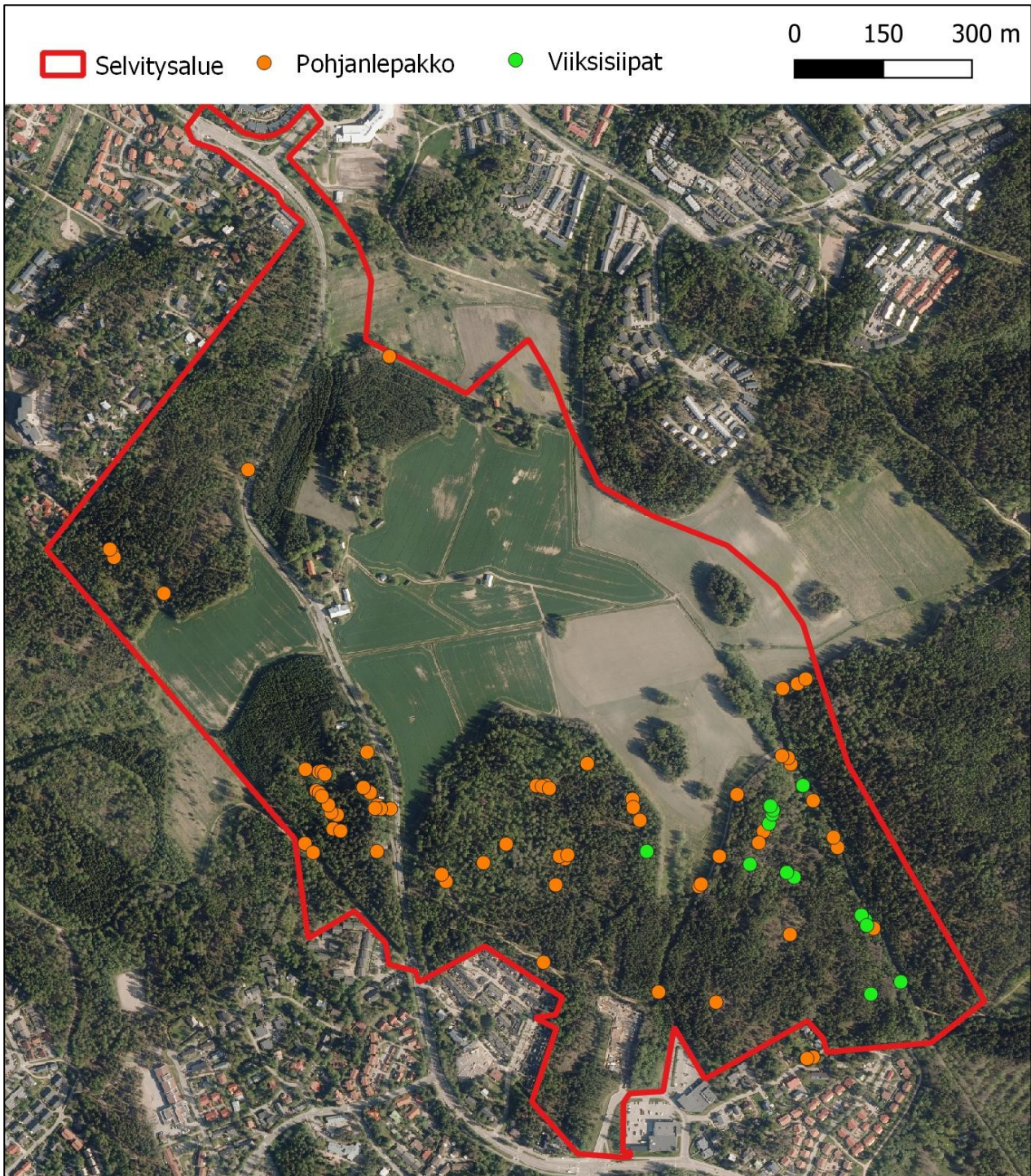
Alueen lounaisosasta löydettiin todennäköinen pohjanlepakoiden **lisääntymispaikka** asutun talon pihapiiristä. Havainto perustuu siihen, että kesäkuussa hieman auringonlaskun jälkeen usean pohjanlepakon nähtiin lentävän tämän rakennusryhmän suunnasta. Talon asukkaaseen ei saatu yhteyttä sen varmistamiseksi, missä päiväpiilo tarkalleen sijaitsee ja montako lepakkoa piiloa käyttää. Kyseessä on kuitenkin suurella todennäköisyydellä lisääntymispaikka, koska havainto tehtiin lisääntymisaikaan ja lepakoita tuli samasta suunnasta useampia. Lepakkonaaraille on tyypillistä kerääntyä usean yksilön muodostamiin lisääntymisyhdyskuntiin. Pihapiiriä ympäröivässä metsikössä havaittiin myös useita saalistavia pohjanlepakoita heinäkuun alussa, mikä viittaa lisääntymispaikan sijaintiin lähellä.

Vuoden 2018 selvityksessä päiväpiiloksi tulkittu kolohaapa tarkastettiin 18.9.2022 kiipeämällä ja tutkimalla koloja endoskoopin avulla. Lisäksi kolohaaparyhmää tarkkailtiin aktiivitarkkailussa. Vuonna 2022 ei kuitenkaan saatu viitteitä siitä, että näissä kolopuissa olisi ollut lepakoiden päiväpiiloja. Tämän selvityksen perusteella ei silti voida poissulkea, etteivätkö lepakot käyttäisi myös alueen kolopuita piiloinaan. Lepakot saattavat käyttää kolopuita harvakseltaan esimerkiksi lisääntymiskauden jälkeen ja voivat vaihdella käyttämäänsä koloa usein, jolloin asiaa on erittäin hankala todentaa.

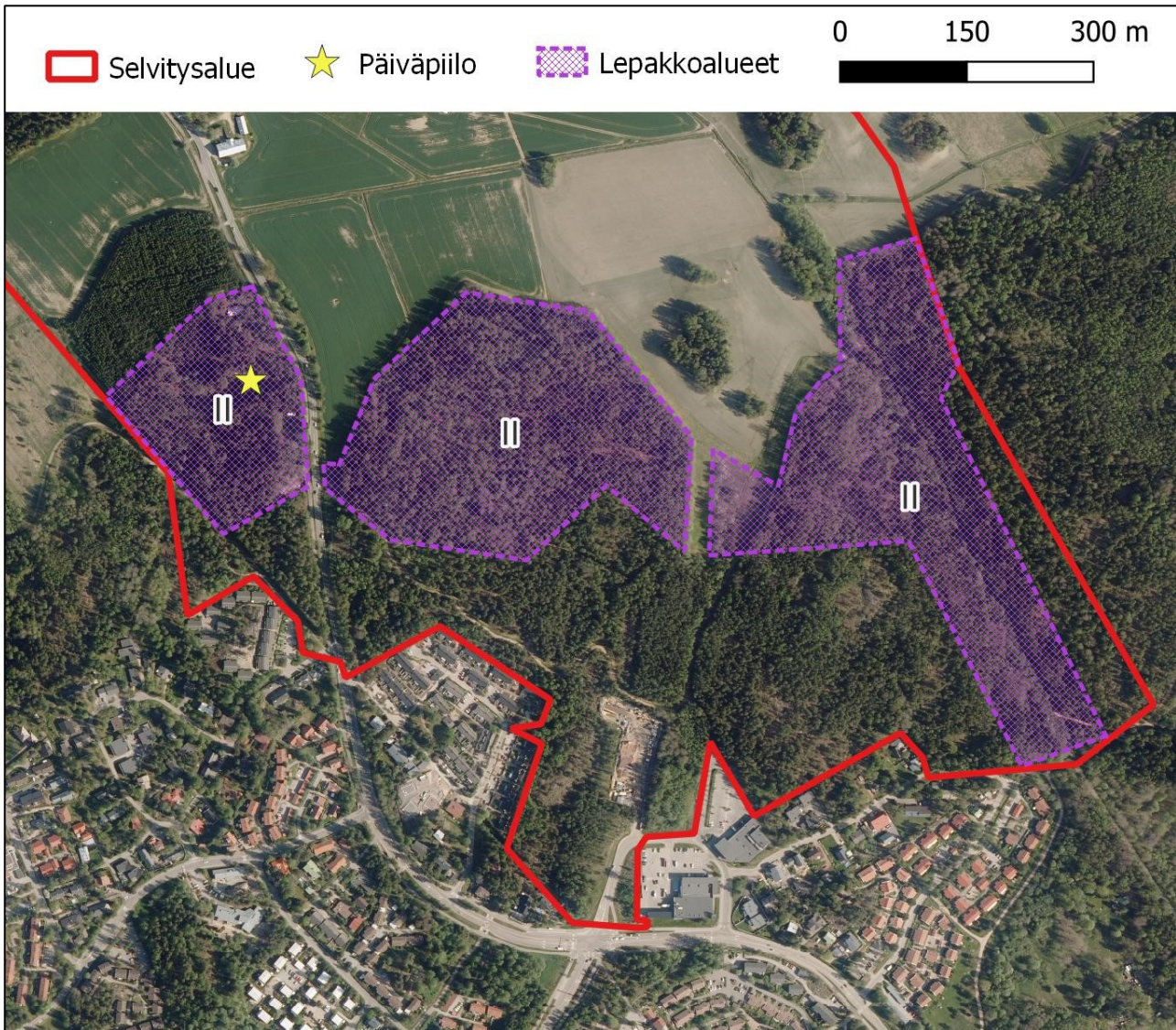
Lisääntymisyhdyskunnan sijainnista Malminlaakson kadunvarren taloissa ei myöskään saatu enää tässä selvityksessä viitteitä. Vuonna 2018 kyseessä on saattanut olla väärä tulkinta lepakoiden käyttäytymisestä (tulkinta perustui vain lepakoiden lentelyyn talon räystäiden lähellä) tai mahdollinen yhdyskunta on siirtynyt muualle.

Lepakoiden käyttämät alueet

Havaintojen perusteella päivitettiin vuonna 2018 tehtyjä lepakkoalueiden rajauksia ja luokituksia (kuva 11). Kaikki rajatut alueet sisällytettiin nyt luokkaan II, koska ne muodostavat yhdessä itä-länsisuuntaisen siirtymäreitin lepakoille koko keskuspuiston mittakaavassa. Läntisin alue toimii pohjanlepakkoyhdyskunnan ruokailu- ja tukialueena, itäisin alue puolestaan siippojen ruokailualueena. Keskimmäinen osa-alue ei ole varsinainen ruokailualue ja passiiviseurannassa havaintomäärät jäivät pieniksi (laite 1), mutta siellä sijaitsee edelleen mahdollisia lepakoiden päiväpiiloja ja alue yhdistää muut alueet toisiinsa, minkä perusteella tämäkin alue pidettiin luokassa II. Edellisessä selvitysraportissa itä-länsisuuntainen yhteystarve oli merkitty viivamaisena siirtymäreittinä (luokka II), nyt II-luokan alueiden käytännössä koskettaessa toisiaan erillisen reitin merkinnälle ei ole tarvetta.



Kuva 10. Lepakkohavainnot aktiivikartoituksessa vuonna 2022.



Kuva 11. Lepakoille tärkeät alueet ja pohjanlepakoiden päiväpiilon sijainti selvitysalueella.

Taulukko 3. Lepakkohavaintojen lukumäärä passiiviseurannassa eri kartoituskerroilla. Lukumäärät eivät tarkoita yksilömääriä, vaan ohilentojen määrää yön aikana. Yksi yksilö voi tuottaa monta peräkkäistä ohilentoa lyhyessä ajassa.

Pvm	Laite 1		Laite 2	
	Pohjanlepakko	Viiksisiipat	Pohjanlepakko	Viiksisiipat
8.6.2022	13	4	0	366
11.7.2022	38	8	176	109
10.8.2022	6	25	40	454

2.4. Linnusto

Selvityksessä havaittiin uhanalaisluokituksessa mainituista lajeista erittäin uhanalainen (EN) viherpeippo, vaarantuneet (VU) pyy ja töyhtötiainen sekä silmälläpidettävät (NT) kiuru, pensaskerttu ja närhi (kuva 12).

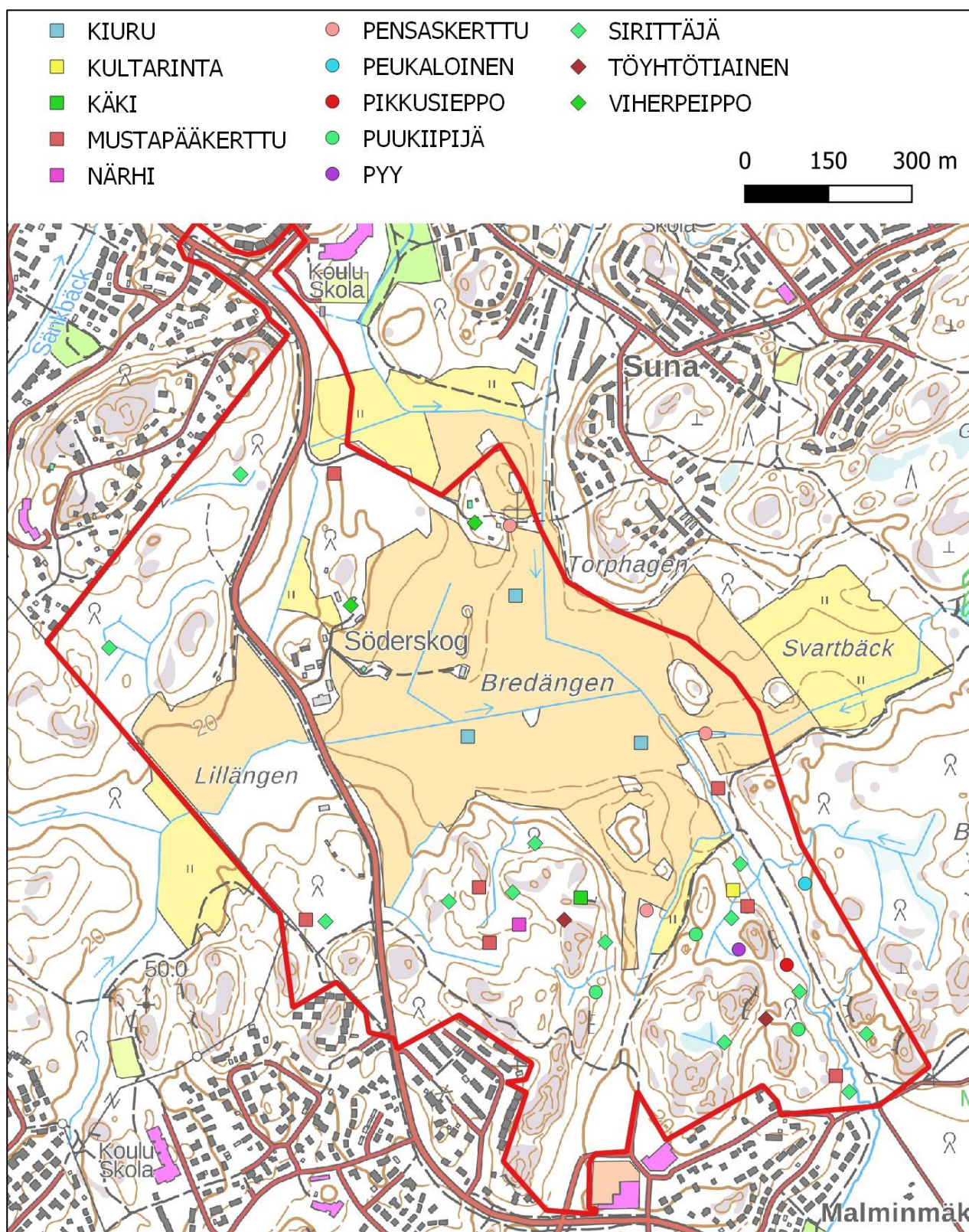
EU:n direktiivilajeista havaittiin pikkusieppo sekä pyy (joka on lisäksi vaarantunut).

Yllä mainituista lajeista viherpeippo, kiuru ja pensaskerttu ovat kulttuuriympäristöjen ja viljelysmaiden lajeja. Pyy, töyhtötiainen, närhi ja pikkusieppo ovat metsälajeja, jotka suosivat etenkin varttuneempaa metsää.

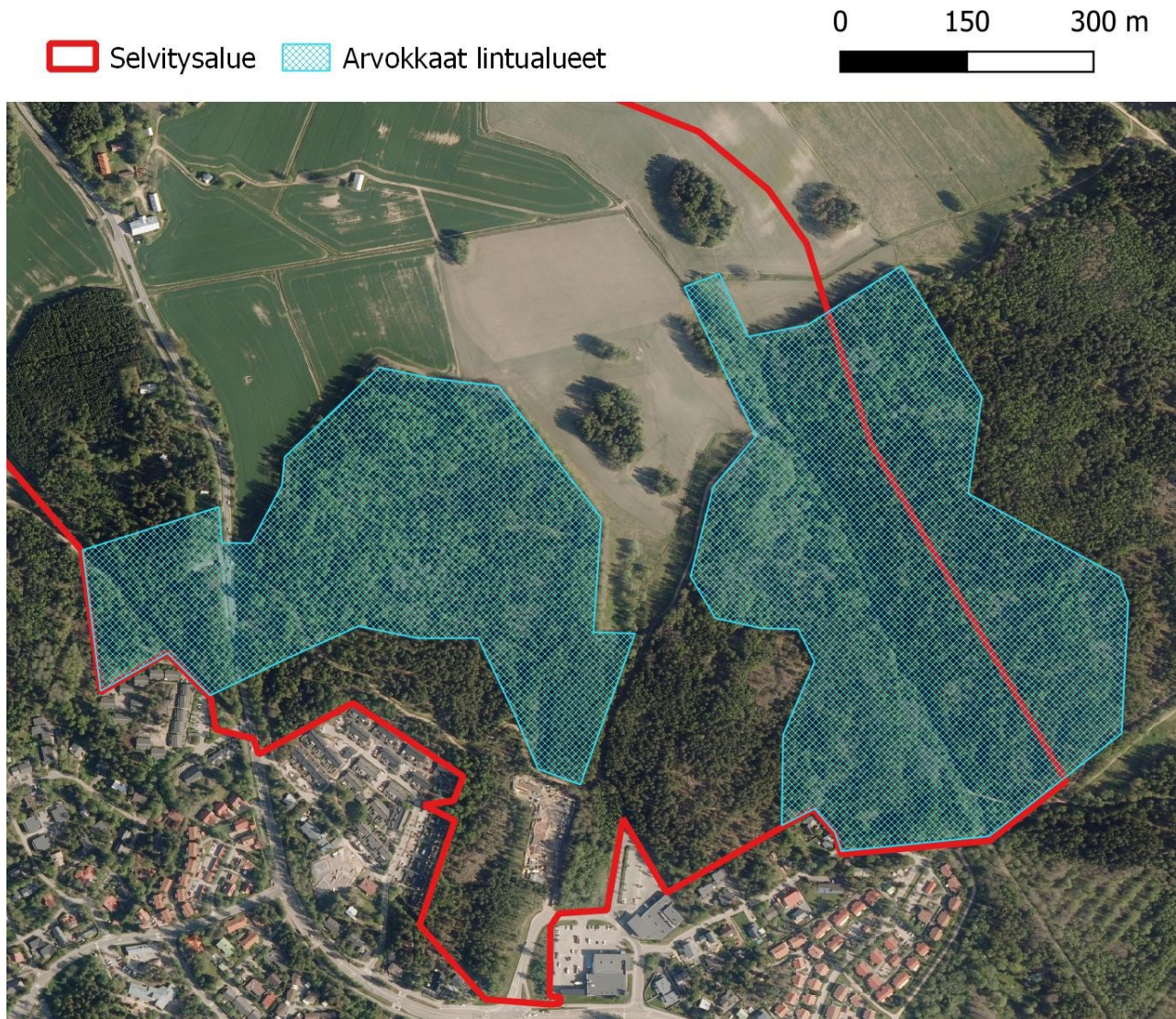
Muista huomionarvoisista lajeista havaittiin sirittäjä, mustapääkerttu, kultarinta, peukaloinen, käki ja puukiipijä.

Edellisessä vuoden 2018 selvityksessä havaituista huomionarvoisista lajeista havaitsematta jäivät idänuunilintu ja käenpiika. Uusina lajeina tässä selvityksessä havaittiin käki, kultarinta, pensaskerttu ja närhi. Pensaskerttua ja närheä ei ollut vielä edellisen selvityksen aikaan listattu silmälläpidettäviin lajeihin.

Alueen linnustollinen arvo painottuu edellisen selvityksen tapaan metsälajeihin ja alueen eteläosaan. Yksittäisten reviirien sijainnit ja runsaimpien lajien parimäärät ovat saattaneet edelliseen selvitykseen verrattuna hieman muuttua, mutta tiheimmän parimäärän alueet ja huomionarvoisten lajien keskittymät ovat pysyneet samoina. Linnustollisesti arvokkaiden alueiden rajaukset (kuva 13) pidettiin lähes ennallaan, mutta tarkennettiin hieman maaston muotojen mukaan.



Kuva 12. Erityisesti huomioitavien lintulajien havainnot selvitysalueella 2022.



Kuva 13. Linnustollisesti arvokkaat alueet selvitysalueella. Itäisempi alue rajattiin jatkumaan myös selvitysalueen ulkopuolelle vanhan rajauksen mukaisesti, koska sen linnustollinen arvo ei oletettavasti ole muuttunut.

2.5. Lahokaviosammal

Selvitysalueella havaittiin yhteensä 135 lahokaviosammalen itujuväsryhmäesiintymää.

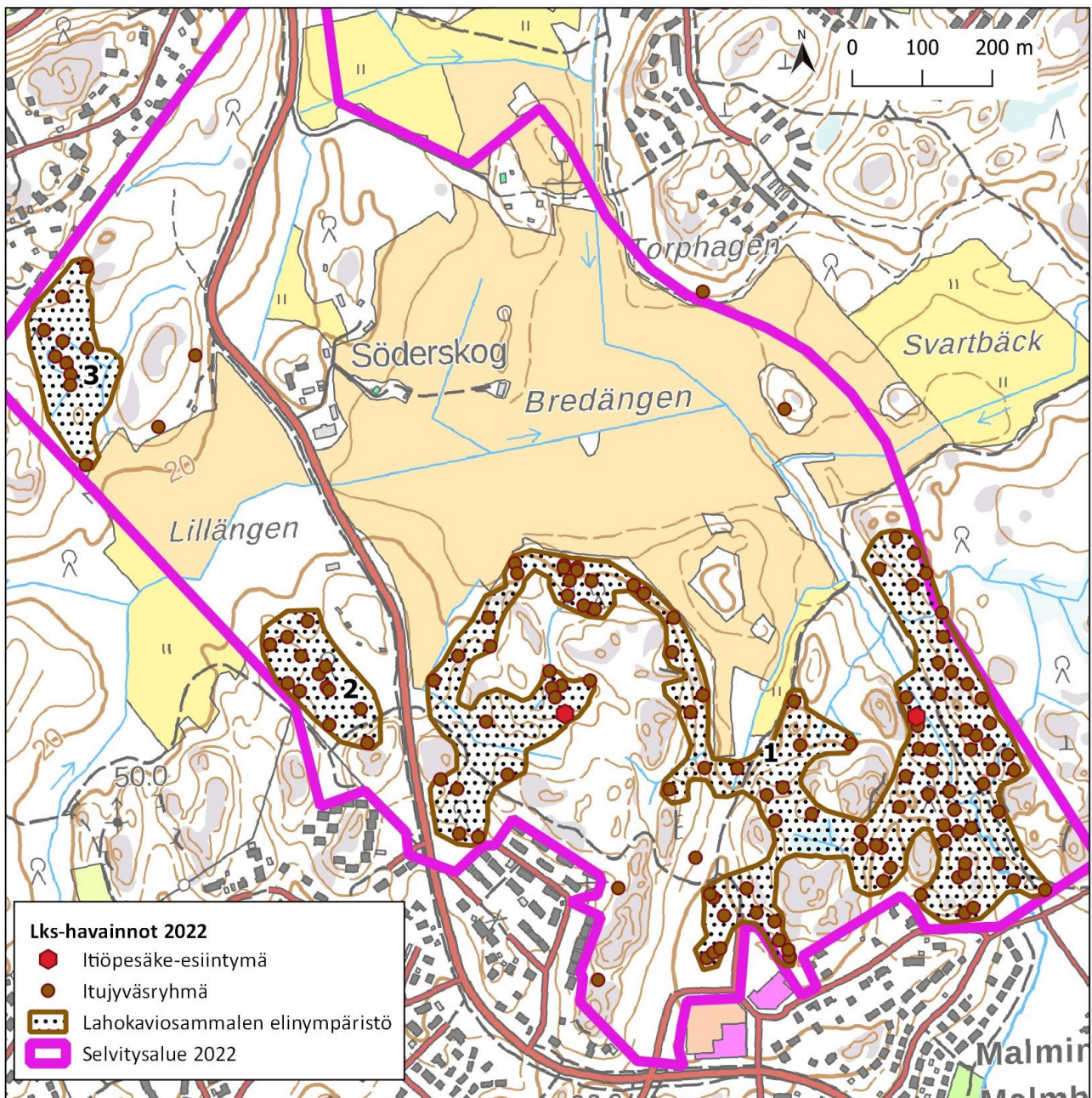
Itiöpesäkkeitä löydettiin kahdelta paikalta. Esiintymät on merkitty kuvaan 14.

Merkittävimpien esiintymäkeskittymien perusteella rajattiin kolme elinympäristökuviota (kuva 14). Näistä selvästi merkittävin on laaja kuvio 1 selvitysalueen lounaisosassa ja peltoaukean eteläpuolella, jossa on muutenkin monimuotoisuuden kannalta arvokkaista metsäluontotyyppejä. Lahokaviosammalen ekologiasta ja kartoitusmenetelmästä on kerrottu tarkemmin liitteessä 1.

Elinympäristökuviot luokiteltiin käyttämällä Vantaan ja Helsingin Vuosaaren alueen lahokaviosammaleesiintymien arvottamiseen kehitettyä pisteytystä (Lammi & Vauhkonen 2019, Manninen & Nieminen 2020, Nieminen ym. 2020; taulukko 4). Pisteytykseen sisältyivät seuraavat, keskenään summattavat muuttujat (luokkarajat ja muut yksityiskohdat esitetään liitteessä 1):

- Elinympäristökuvion (esiintymisalueen) pinta-ala (0–3 pistettä).
- Havaittujen itiöpesäkkeellisten kasvupaikkojen lukumäärä (0–3 pistettä) (kasvupaikka = erillinen lahopuuyksikkö; joko maapuurunko, kanto tai muu lahopuukappale).
- Havaittujen tuoreiden itiöpesäkkeiden lukumäärä (0–3 pistettä).
- Muiden lähistöllä (<1 km) sijaitsevien itiöpesäkkeellisten esiintymisalueiden lukumäärä (0–3 pistettä).
- Luonnonsuojelun läheisyys (<500 m) (0 tai 1 piste).
- Kartoituksen tarkkuus (0–5 pistettä).
- Havaittujen itujuväsryhmien kasvupaikkojen lukumäärä (0–2 pistettä).
- Elinympäristön laatua kuvaavat rakennepiirteet (lahopuusto ja metsän rakenne) (0–2 pistettä).
- Maaston kulumisen virkistyskäytön takia (0– -2 pistettä).

Elinympäristökuvio 1 kuuluu pistearvonsa perusteella parhaaseen luokkaan (10 pistettä tai enemmän) kun sitä verrataan Vantaan ja Helsingin Vuosaaren alueilta kerättyyn laajempaan aineistoon. Kaksi muuta kuviota sai verrattain heikot pisteet. (Manninen & Nieminen 2020, Nieminen ym. 2020) (taulukko 4).



Kuva 14. Lahokaviosammalhavainnot ja elinympäristökuviot selvitysalueella. Ks. termien selitykset liitteessä 1.

Taulukko 4. Lahokaviosammalen esiintymäkuvioiden pisteytys. **Pisteet 1** = Lammin & Vauhkosen (2019) mukainen pisteytys, josta poiketen pisteet on laskettu myös yhden kasvupaikan esiintymille. **Pisteet 2** = Laajennettu pisteytys, jossa on em. pisteiden lisäksi huomioitu itujuvärsryhmien kasvupaikkojen runsaus, kartoitustarkkuus sekä elinympäristön rakennepiirteitä ja kulumista. Ks. tarkemmin pisteytyksen periaatteista liitteessä 1.

Kuvio	ha	Itiöpesäkkeiden kasvupaikkojen lkm	Itujuvärsryhmien kasvupaikkojen lkm	Pisteytys										
				Pinta-ala	Kasvupaikat	Itiöpesäkkeet	Esiintymät <1 km	Suojelualue <500 m	Pisteet 1	Itujuvärsryhmien kasvupaikat	Kartoitustarkkuus	Rakenne	Kuluminen	Pisteet 2
1	16,57	2	105	3	2	1	0	1	7	2	1	1	-1	10
2	1,88	0	13	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	3
3	2,26	0	10	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	3

2.6. Ekologiset yhteydet

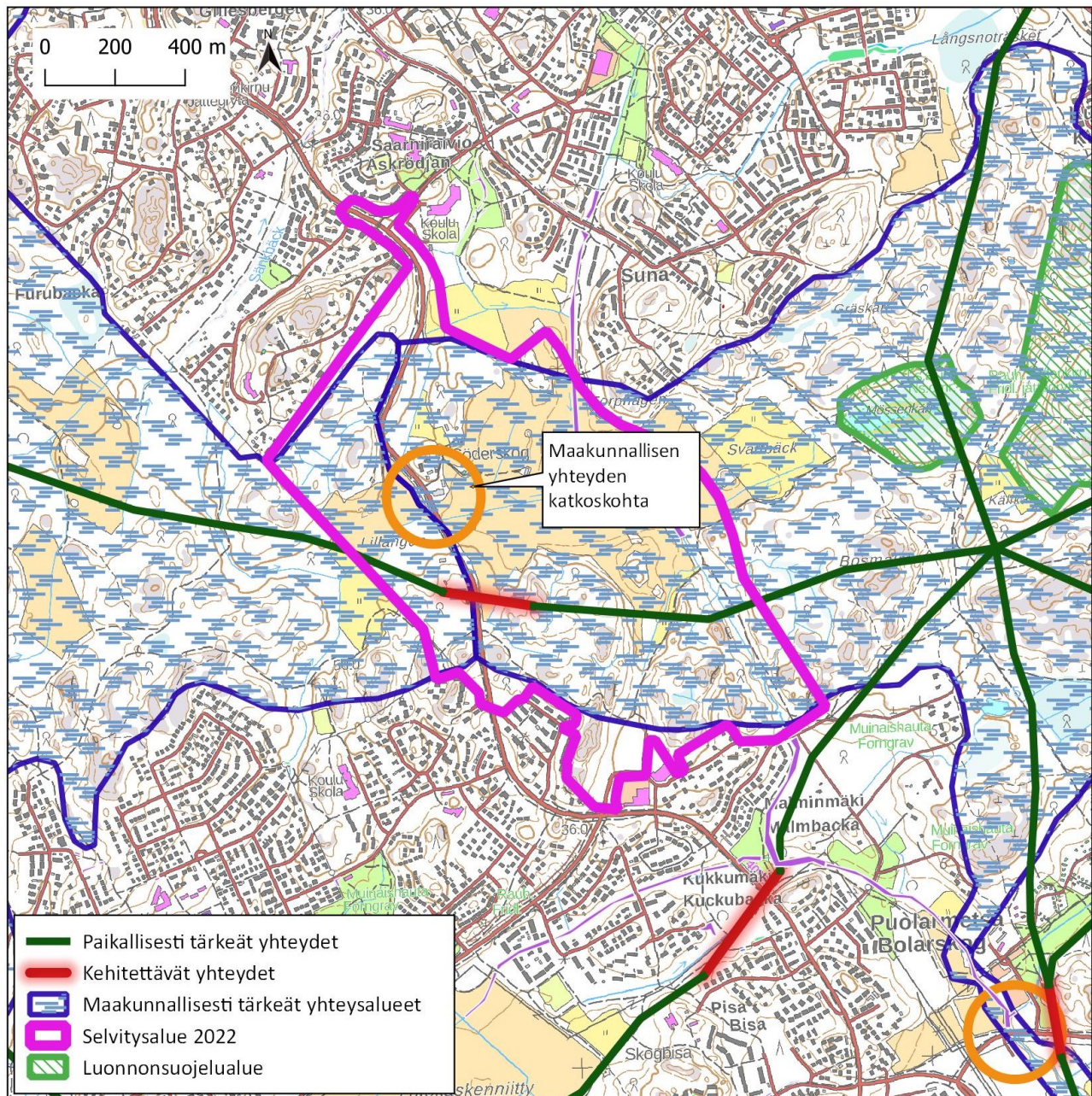
Tuoreen Espoon ekologisen verkoston nykytilaselvityksen (Ahopelto ym. 2021b) mukaan Espoon keskuspuisto on Nuuksion ohella merkittävin osa maakunnallisesti arvokasta viheralueiden verkkoa eli viherkehää Espoossa ja koko viherkehän kannalta keskeisessä roolissa. Paitsi metsäisiä alueita, keskuspuistossa on myös arvokkaita niittyjen ja avointen alueiden (peltojen) verkoston osia. Keskuspuiston luontoaluekokonaisuuden merkittävyyttä nostaa se, että metsäiset alueet yhdistyvät avointen alueiden kanssa. Myös pinta-ala nostaa keskuspuiston arvoa, sillä se on eteläisessä Espoossa selvästi suurin metsäkokonaisuus.

Keskuspuisto muodostaa kokonaisuutena maakunnallisen ekoverkoston yhteysalueen, joka yhdistää Espoon merkittävimpiä luontoalueita toisiinsa sekä naapurikuntien luontoalueisiin. Maakunnallinen yhteysalue kattaa tämän selvityksen alueen lähes kokonaisuudessaan. (Ahopelto ym. 2021b, kuvat 15 ja 16)

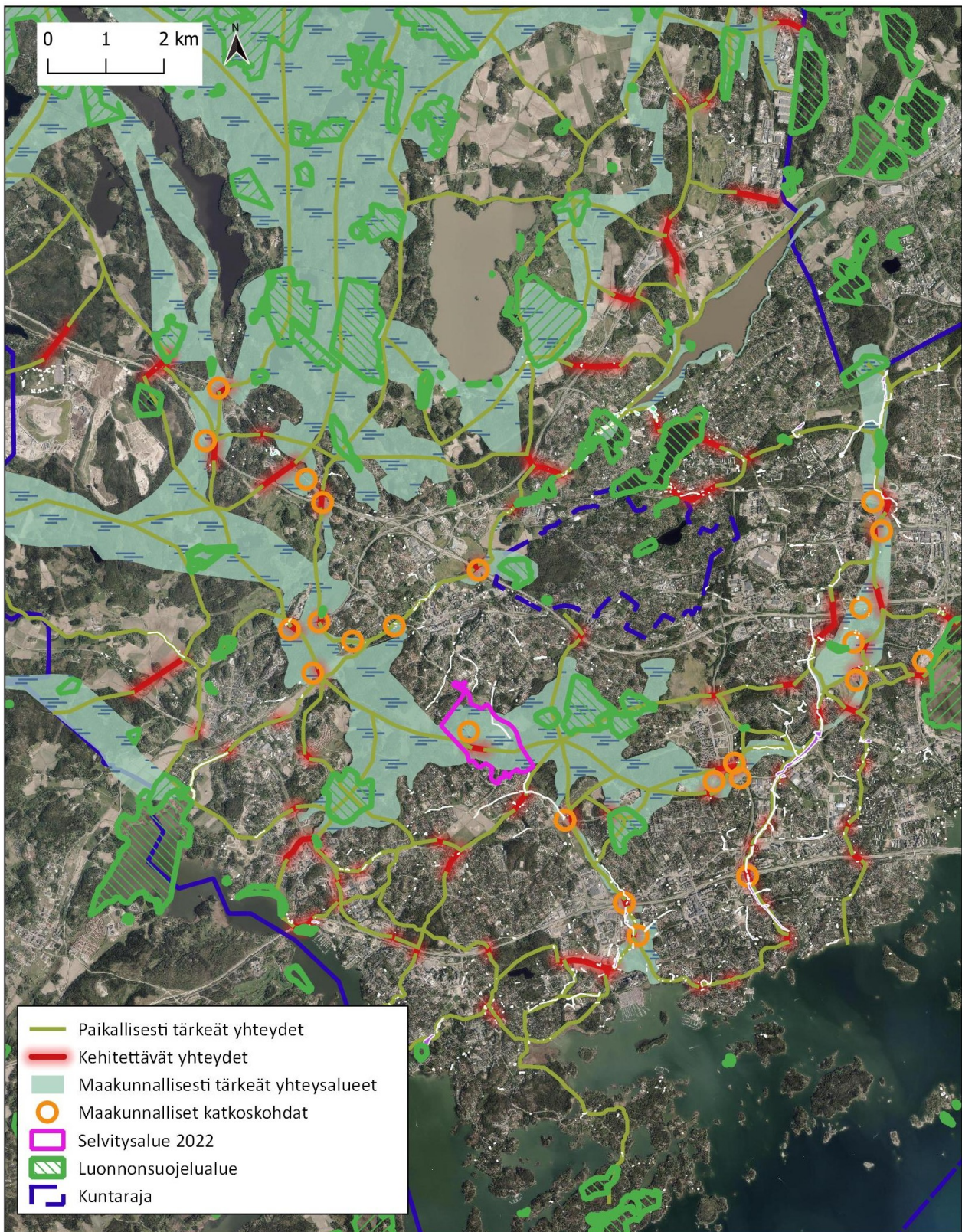
Maakunnallisessa yhteydessä on katkos- tai pullonkaulakohta Finnoontien kohdalla (Ahopelto ym. 2021b, kuvat 15 ja 16). Tie halkaisee keskuspuiston ja metsäinen yhteys kapenee peltoaukean kohdalla. Yhteyksiä Finnoontien kohdalla tulisikin kehittää. Hirvensalon (2014) mukaan Finnoontie ei kuitenkaan muodosta ylitsepääsemätöntä estettä, ja esimerkiksi hirvieläimet voivat käyttää yhteytenään myös peltoaluetta.

Keskuspuiston maakunnallinen yhteysalue koostuu peltoaukeasta sekä sen etelä- ja pohjoispuolilla sijaitsevista metsäalueista. Hirvensalon (2014) mukaan pohjoisyhteys on heikentynyt niin merkittävästi, että monet metsän eläimet eivät todennäköisesti sitä pysty enää käyttämään. Tämän vuoksi Söderskogin peltoaukean eteläpuolinen metsäinen yhteys on erittäin tärkeää pyrkiä säilyttämään Keskuspuiston monimuotoisuuden ja elinvoimaisuuden turvaamiseksi.

Selvitysalueen itäosan poikki pohjois-eteläsuunnassa kulkeva Finnobäcken on mitä todennäköisimmin myös tärkeä paikallinen siirtymäreitti monille eläimille. Lammin ym. (2016b) mukaan metsäalueita yhdistävät kasvillisuuden reunustamat puro- ja jokilaaksot ovat lähes kaikkien eläinten kulkureittejä.



Kuva 15. Ekologinen verkosto selvitysalueella ja sen lähiympäristössä Espoon ekologisen verkoston nykytilaselvityksen (Ahopelto ym. 2021b) mukaisesti.



Kuva 16. Keskuspuisto muodostaa kokonaisuutena maakunnallisen ekoverkoston yhteysalueen, joka yhdistää Espoon merkittävimpiä luontoalueita toisiinsa (Ahopelto ym. 2021b).

3. Johtopäätökset ja suositukset

3.1. Luontotyypit ja kasvillisuus

Luontotyypit

Vesilain 2 luvun 11 §:n mukaisten pienvesikohteiden (norot) luonnontilaa ei saa lain mukaan vaarantaa. Vesilain 3 luvun 2 §:n kohdan 8 mukaan Finnobäckenin luonnontilan vaarantaminen on kielletty. Pienvesien suojaisuuden ja ominaispiirteiden säilyttämiseksi tulisi säästää myös niiden välitön lähiympäristö eli määritelmän mukaisesti vyöhyke, jossa pysyvän veden läheisyys luo ympäristöstä poikkeavat kasvuolot ja pienilmaston. Metsähallituksen suosituksissa pienvesien suojavyöhykkeiden tulee olla 15–30 metriä (Saari ym. 2009).

Kajavan ym. (2002) mukaan puron perusteltu suojavyöhykkeen leveys on vähintään 20–30 m uoman molemmin puolin. Tämä leveys takaa riittävän varjostuksen puron varren eliöstölle. Se myös vähentää tuulenkaatojen riskiä, ja muodostaa jonkinlaisen metsikkökuvion ajateltaessa puuston itseisarvoa puron varressa. Suojavyöhyke on tietenkin leveämpi, kun puro on yhteydessä muuhun metsälakikohteeseen, kuten selvitysalueella Finnobäckeniä ympäröivään lehtoon. Myös Finnobäckenissä elävän purotaimenen lisääntymiselle varjostus on tärkeää. Jos puuston suoja katoaa purontoikoissa, vesi lämpenee ja lohikalojen lisääntyminen vaikeutuu (Kajava ym. 2002).

Arvokkain luontokokonaisuus selvitysalueella on Finnobäckenin puro ja siihen liittyvät lehdot ja kangasmetsät Söderskogin peltoaukean etelä- ja lounaispuolilla. Puro ja osa siihen liittyvistä metsäkohteista (luontotyyppikohteet 13–15 sekä 26, ks. kuva 3) täyttävät maakunnallisesti arvokkaan kohteen nk. LAKU-luontotyyppi- tai -yhdistelmäkriteerit (ks. kriteerit tarkemmin kohteiden kuvauksista liitteestä 2), jolloin kohteet olisi siis kaavoituksessa joko osoitettava suojelualueiksi (SL-merkintä) tai säilytettävä rakentamattomina viheralueina (S-merkintä). Myös LUMO-kriteerien mukaisesti kokonaisuus sopii luonnonsuojelualueeksi: kohde on erityisen edustava, lajistollisesti runsas ja usean päällekkäisen luontoarvon muodostama kokonaisuus.

Suositlemme myös muiden erityisen arvokkaiden, arvoluokan 2 luontotyyppikohteiden säästämistä maankäytön muutoksilta. Suositlemme myös paikallisesti arvokkaiden (arvoluokkien 3 ja 4) kohteiden säästämistä, mikäli siitä ei ole kohtuutonta haittaa maankäytön kannalta. Rajattujen arvokkaiden luontotyyppikohteiden luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaat ominaispiirteet tulee säästää. Toimenpiteissä on säilytettävä elinympäristölle erityinen vesitalous, puuston rakenne, vanhat ylispuut, kuolleet ja lahot puut sekä otettava huomioon kasvillisuus, maaston vaihtelevaisuus ja maaperä.

Metsälain 10 §:n tarkoittamien monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeiden elinympäristöjen ominaispiirteet tulee metsälain mukaan säilyttää tai niitä voidaan vahvistaa. Metsälakia ei kuitenkaan sovelleta asemakaava-alueilla lukuun ottamatta maa-

ja metsätalouteen osoitettuja alueita eikä oikeusvaikutteisen yleiskaavan alueella lukuun ottamatta maa- ja metsätalouteen ja virkistyskäyttöön osoitettuja alueita.

Suurin osa selvitysalueen luontotyyppikohteista on uhanalaisia. Vuonna 2018 valmistuneen Suomen luontotyyppien uhanalaisarvion (Kontula & Raunio 2018a, b) mukaan arvioitujen luontotyyppien lukumäärästä on uhanalaisia (CR, EN tai VU) koko maassa 48 % ja Etelä-Suomessa 59 %. EU:n biodiversiteettistrategian tavoitteena on pysäyttää luontokato ja kääntää luonnon monimuotoisuuden kehitys myönteiseksi vuoteen 2030 mennessä. Luontotyyppien suojelu on avainasemassa luonnon monimuotoisuuden turvaamisessa. (Ympäristöministeriö 2022)

Suurin osa selvitysalueen puustoisista kuvioista täyttää kartoittajan arvion mukaan METSO-ohjelman valintaperusteet. METSO:n valintaperusteet kattavat metsien monimuotoisuuden kannalta tärkeimmät elinympäristöt ja rakennepiirteet, ja ne toimivat hyvin monimuotoisuuden kannalta arvokkaimpien metsäkohteiden tunnistamisessa. METSO-kohteiden suojelun avulla voidaan pysäyttää metsäisten luontotyyppien ja metsälajien taantuminen. (Syrjänen ym. 2016)

Selvitysalue muodostaa olennaisen osan keskuspuiston metsäkokonaisuudesta, joka on eteläisen Espoon tärkein luontoalue. Siksi metsäalue tulisi säästää kokonaisuutena. Edustavuudeltaan heikompien osien luontoarvot kasvavat tulevaisuudessa, jos ne säästetään ja niiden luonnontilan annetaan kehittyä luontaisesti niin, että puusto varttuu ja lahopuuta muodostuu lisää.

Erityisesti huomioitavat kasviesiintymät

Selvitysalueelta paikannettujen erityisesti huomioitavien putkilokasvilajien esiintymät ovat lähinnä paikallisesti arvokkaita. Suosittelemme säästämään ne maankäytön muutoksilta, kun se on kohtuullisin keinoin mahdollista. Ketokohteen 10 kasviesiintymien säilymistä auttaa kedon säännöllinen hoitaminen niittämällä.

Luonnonsuojelulain nojalla rauhoitetun valkolehdokin poimiminen, kerääminen, irtileikkaaminen, juurineen ottaminen tai hävittäminen on kielletty. Rauhoitus ei estä kasvupaikan käyttämistä maa- ja metsätalouteen tai rakennustoimintaan eikä rakennuksen tai laitteen tarkoituksenmukaista käyttämistä. Tällöin on kuitenkin vältettävä vahingoittamista tai häiritsemistä rauhoitettuja kasveja, jos se on mahdollista ilman merkittäviä lisäkustannuksia.

Haitalliset vieraslajit

Selvitysalueen vieraskasvilajien esiintymistä tulisi kiinnittää huomiota erityisesti jättipalsamiin, joka on EU:ssa haitalliseksi säädetty vieraslaji. Jättipalsami uhkaa merkittävästi Finnbäckenin puronvarsilehdon luontoarvoja. Komealupiini, kurturuusu ja sahalinintatar ovat vieraslajiasetuksen (704/2019) mukaisesti kansallisesti haitalliseksi säädettyjä vieraslajeja. EU:ssa tai kansallisesti haitalliseksi säädettyjä vieraslajeja ei saa pitää, kasvattaa, istuttaa, kylvää tai muulla vastaavalla tavalla käsitellä siten, että ne voivat päästä ympäristöön. Kansalliseen vieraslajistrategiaan kuuluvia kasvilajeja ja pensasangervoa (*Spiraea* sp.) voidaan poistaa mahdollisuuksien mukaan luonnonhoitotoimien yhteydessä.

3.2. Liito-orava

Liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikan hävittäminen tai heikentäminen on luonnonsuojelulain 49 §:n mukaisesti kielletty. Ydinalueilla tulee välttää puuston harvennuksia ja vastaavia elinympäristön tilaa heikentäviä toimia. Kaikilla aiemmin rajatuilla ydinalueilla ei ollut pesäpuita vuonna 2022, mutta ne tulee säästää vastaavasti kuin vuonna 2022 käytössä olleet ydinalueet.

Liito-orava-alueet suositellaan säästettäväksi luontoarvoja merkittävästi heikentävältä maankäytöltä, sillä ne ovat liito-oravan tärkeitä ruokailualueita ja potentiaalisia pesäpuita sisältäviä alueita. Niille voi siis muodostua uusia lisääntymis- ja levähdyspaikkoja.

Suosittelimme myös, että kaikki ydinalueiden ja liito-orava-alueiden ulkopuoliset, liito-oravan elinympäristöiksi soveltuvat metsät huomioidaan maankäytössä mahdollisuuksien mukaan.

Liito-oravien liikkumisen edellytykset lisääntymis- ja levähdyspaikkojen ja tärkeiden ruokailualueiden välillä tulee turvata, jotta ne pystyvät liikkumaan elinalueensa kaikkien osien välillä. Liito-oravien ja maankäytön yhteensovittamista Etelä-Espoossa käsittelevän raportin (Ramboll Finland & Ympäristötutkimus Yrjölä 2014) mukaan yhteydet voidaan jakaa laadullisesti kolmeen luokkaan:

Alueellinen pääyhteys voi muodostua laajemmista metsäisistä kaistaleista / vyöhykkeistä, joiden leveys voi vaihdella muutamasta kymmenestä metristä satoihin metreihin. Puustoiset vyöhykkeet voivat olla osa viheralueverkoston laajempia puisto- ja viheralueita.

Hyvän yhteyden tavoitteellinen leveys on 20–50 metriä (tai enemmän) ja aukkokohdissa puiden välinen etäisyys enintään 20 metriä. Ydinaluerajausten välisten ensisijaisten yhteyksien tulee olla hyviä yhteyksiä.

Kapeat, yksittäisistä puista tai puuriveistä muodostuvat yhteydet voivat toimia muita yhteyksiä tukevin yhteyksinä. Kapeita yhteyksiä tulisi vahvistaa ja niiden kestävyys varmistaa muodostamalla niille rinnakkainen latvusyhteys esimerkiksi istuttamalla kaksi vierekkäistä puuriviä kujanteeksi, leventämällä viherkaistaa puiden rinnakkaisen tai lomittaisen istuttamisen mahdollistavaksi tai istuttamalla latvusyhteyttä vahvistavaa puustoa kadun reuna-alueelle tai tontin puolelle.

Jokaiselta ydinalueelta tulee olla vähintään kaksi toimivaa yhteyttä viereisille alueille ja soveltuviin metsiin. Tämä toteutuu selvitysalueella hyvin, mikäli olemassa oleva yhteyksien verkosto säilyy. Yksi potentiaalisesti ongelmallinen kohta kuitenkin on, mikäli kaavasuunnitelman mukainen Espoonväylän tieyhteys toteutuu: vuonna 2022 määritellyn uuden ydinalueen (kuvat 8 & 9) itäänpäin suuntautuvan yhteyden toimivuus tulee varmistaa, sillä yhteys on osalta matkaa ilmeisesti jäämässä hyvin kapeaksi.

3.3. Lepakot

Kaikki Suomessa esiintyvät lepakkolajit ovat EU:n luontodirektiivin liitteen IV(a) lajeja, ja niiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen tai heikentäminen on siis kielletty

luonnonsuojelulain 49 §:n nojalla. Ls-lain tarkoittamia suojeltavia kohteita paikannettiin yksi: lepakoiden lisääntymispaikaksi tulkittu rakennusryhmä alueen lounaisosassa. Lepakot on mahdollista huomioida jättämällä pihapiirin ympärille riittävästi puustoa (ruokailualueen rajauksen mukaisesti), vaikka tarkka rakennus ei olekaan tiedossa.

Edellisessä selvityksessä paikannettujen kohteiden status lisääntymis- ja levähdyspaikkoina on tämän selvityksen perusteella epävarma. Näistä kohteista kolohaaparyhmä sijaitsee tässäkin selvityksessä rajatun luokan II alueen sisällä (ja on myös liito-oravan käytössä), joten sen säästämistä suositellaan edelleen.

Luokan II lepakkoalueet tulisi säästää mahdollisimman puustoisina ja rakentamattomina. Lisävalaistusta alueilla tulisi välttää, koska valo häiritsee etenkin siippojen saalistusta. Tässä selvityksessä valolle arkojen siippojen havaintomäärä Finnbäckenin alueella oli suurempi kuin edellisessä, joten ilmeisesti ainakin osa puronvarresta on säilynyt riittävän hämäränä siipoille huolimatta ulkoilureitin valaistusta.

3.4. Linnusto

Kuvaan 13 merkittyjen alueiden säilyttäminen mahdollisuuksien mukaan rakentamisen tai muun maankäytön muutosten ulkopuolella on suositeltavaa linnuston suojelemisen kannalta. Metsätalouden harjoittamista näillä alueilla olisi perusteltua rajoittaa, jotta metsät ja niiden lajisto kehittyisivät entistä enemmän luonnontilaisten metsien kaltaisiksi.

3.5. Lahokaviosammal

Lahokaviosammal on rauhoitettu, joten kasvin tai sen osan poimiminen, kerääminen, irtileikkaaminen, juurineen ottaminen tai hävittäminen on kielletty. Toisaalta Lsl 48 §:n perusteella lajin esiintyminen ”ei estä alueen käyttämistä maa- ja metsätalouteen tai rakennustoimintaan eikä rakennuksen tai laitteen tarkoituksenmukaista käyttämistä.” ”Tällöin on kuitenkin vältettävä vahingoittamista tai häiritsemistä rauhoitettuja ... kasveja, jos se on mahdollista ilman merkittäviä lisäkustannuksia.”

Lahokaviosammal on luontodirektiivin liitteessä II listattu lajeja, joista luonnonsuojelulain 47 §:ssä todetaan: ”Edellä 5 a §:n 1 momentin 2 kohdassa tarkoitettujen lajien suotuisan suojelutason saavuttamisen tai säilyttämisen kannalta merkittävien esiintymispaikkojen hävittäminen tai heikentäminen on kielletty”. Em. hävittämis- ja heikentämiskielto on voimassa vain siinä tapauksessa, että ELY-keskus on rajannut esiintymän ja antanut rajauksen tiedoksi maanomistajalle.

Vantaan ja Helsingin Vuosaaren alueilta kerätyn laajan aineiston (Manninen & Nieminen 2020, Nieminen ym. 2020) perusteella parhaat lahokaviosammalen elinympäristökuviot, jotka saavat pistearvon 10 tai enemmän, ovat todennäköisesti lajin suotuisan suojelutason saavuttamisen tai säilyttämisen kannalta merkittäviä esiintymispaikkoja luonnonsuojelulain 47 pykälän mukaisesti. Näin ollen suosittelemme, että elinympäristökuvio 1 (kuva 14) säilytetään mahdollisuuksien mukaan nykytilassa ainakin pääosin. Espoon kaupungilla on vuosina 2022–23 käynnissä laaja lahokaviosammalen

selvitystyö, jonka perusteella tämänkin kohteen merkittävyyttä voidaan tulkita tarkemmin lajin suotuisan suojelutason näkökulmasta.

Alle kuusi pistettä saaneita elinympäristökuvioita voidaan pitää lajin pitkäaikaisen säilymisen kannalta merkityksettöminä, vaikkakaan niiden kehitystä ei tietämyksen nykytasolla ja seurantatiedon puuttuessa kyetä tarkemmin ennustamaan.

Elinympäristön rakenne arvioitiin elinympäristökuvioilla 1 kohtalaiseksi (elinympäristön rakennepiirteet ovat taulukossa 4), joten lajin pidempiaikainen säilyminen vaikuttaa olevan turvattua siellä. Näin ollen lajin suojelutaso pysyy alueella todennäköisesti suotuisana, jos elinympäristökuvio säilyy ainakin pääosin.

Lahopuujatkumon ja pienilmaston sopivuuden säilyminen sekä paikoin kulumisen ehkäisy ovat keskeisiä lahojaviosammalen elinympäristöjen säilymiselle hyvälaatuisina. Erityisesti lajia voidaan huomioida metsänhoitotoimissa, joissa esiintymiin tulee jättää mahdollisimman paljon kuusilahopuuta sekä riittävät suojavyöhykkeet pienilmaston turvaamiseksi isoilta muutoksilta. Parasta on luonnollisesti, jos esiintymien metsissä ei tehdä lainkaan metsänhoitoa. Toisaalta kuusilahopuun määrää voidaan tarkoituksella lisätä kaatamalla joitain kuusia maapuiksi, jos lahoppuujatkumo alkaa heiketä jossain esiintymässä tai lahoppuun määrä on ylipäätään vähäinen. Tällaiset toimet tulee tehdä hyvissä ajoin, sillä kaadettujen runkojen kehittyminen lahojaviosammalelle sopivaksi vie useita vuosia.

Selvitysalueella on paikoittaista kulumista ulkoilureittien läheisyydessä. Tilannetta olisi hyvä seurata, ja tarvittaessa kulumisen aiheuttamia haittoja voidaan ehkäistä mm. jättämällä maapuita ja tiheikköjä sekä ohjaamalla tarvittaessa kulkua niin, ettei se kohdistu kaikista kulumisherkeimmille alueille esim. korpiainanteisiin.

Tulee myös muistaa, että kuviorajaukset ovat arvioita yhtenäisistä lajille soveliaista alueista, eikä kuvioiden säästäminen sataprosenttisesti ole lajin säilymisen kannalta välttämätöntä. Maankäytön muutokset ovat joillain kuvioilla tai kuvioiden osilla mahdollisia ilman, että olennaisesti heikennetään tärkeimpiä esiintymispaikkoja tai suotuisaa suojelutasa, mutta tällaiset muutokset tulee käsitellä tapauskohtaisesti ja suhteutettuna maankäytön suunniteltuihin muutoksiin koko alueella.

3.6. Ekologiset yhteydet

Selvitysalue on olennainen osa sekä maakunnallista yhteysaluetta että laajempaa korvaamattoman arvokasta keskuspuiston metsäkokonaisuutta (Ahopelto ym. 2021b). Ekoyhteys tulee turvata tarkemmassa suunnittelussa.

Maakunnallisen yhteyden minimileveys on taajamissa 250–300 metriä. Paikoin ne voivat kaventua tästäkin, mutta eivät pitkältä matkalta säilyttääkseen toimintaedellytyksensä. (Väre & Krisp 2002, Väre 2009, Hirvensalo 2014) Maakunnallisen ekologisen yhteyden pullonkaula sijaitsee selvitysalueella Finnoontien kohdalla. On tärkeää, ettei pullonkaulakohta enää kavenneta tai pidennetä. Pullonkaulakohta Finnoontiellä on nykyisin n. 200 m leveä, eikä juuri tätä pidempi. Mitä lyhyempi kapein tai katkeileva jakso on, sitä parempi. Väre & Rekolan (2007) mukaan kapeikkokohta ei saa olla leveyttään pidempi.

Ekologinen yhteys tielinjan yli voi koostua mm. tunneliosuudesta ja katetusta tieosuudesta, jonka päälle istutetaan puustoa. Riista-aidan rakentaminen Espoonväylän uuden tielinjauksen yhteyteen ei ole suositeltavaa, koska se estäisi eläinten tienylitykset Söderskogin peltojen kohdalla (Luontotieto Keiron 2014). Maakunnallisen ekologisen yhteyden pullonkaulassa Finnoontien ali johtaa eläinten liikkumista helpottava alikulku. Metsäkauriit todennäköisesti voivat käyttää alikulkua, mutta hirville se lienee liian matala. Jotta hirvikin uskaltautuisi alikulkukäytävään, on sen vähimmäiskorkeudeksi asetettu yleensä noin 4,6–4,9 m. Leveydeltään käytävän suositellaan olevan vähintään 15–25 m, hirvien kulun turvaamiseksi mieluiten vähintään 25 m (Hirvensalo 2014).

Monet eläimet käyttävät todennäköisesti Finnobäckenin vartta kulkureittinä. Tästäkin syystä puron varressa tulee säilyttää suojaavaa puustoa. Voitaisiin myös selvittää, voidaanko peltoaukean halki virtaavan osuuden varteen sallia kasvavan enemmän suojaavan lehtipuustoa ja pajukkoa. Tällöin eläimille syntyisi parempi pohjois-eteläsuuntainen kulkuyhteys selvitysalueella.

3.7. Yhteenveto

3.7.1. Lakisääteisesti säästettävät kohteet (luokka 1)

Vesilain 2 luvun 11 §:n mukaisten pienvesikohteiden (norot) luonnontilaa ei saa lain mukaan vaarantaa. Vesilain 3 luvun 2 §:n kohdan 8 mukaan Finnobäckenin luonnontilan vaarantaminen on kielletty.

Luonnonsuojelulaki suojelee liito-oravan ja pohjanlepakon lisääntymis- ja levähdyspaikat. Liito-oravan osalta suojelu toteutuu, kun alueelle määritellyt ydinalueet ja mahdollisuuksien mukaan myös muut liito-orava-alueet säästetään maankäytön muutoksilta. Myös liito-oravan kulkuyhteyksien katkaiseminen voidaan tulkita lisääntymis- ja levähdyspaikan heikentämiseksi. Ainakin kaksi kulkuyhteyttä tulee Espoon käytäntöjen mukaisesti säilyttää, ja tämä edellytys myös toteutuu nykyisessä verkostossa.

3.7.2. Muut säästettäväksi suositeltavat kohteet

Luokka 2

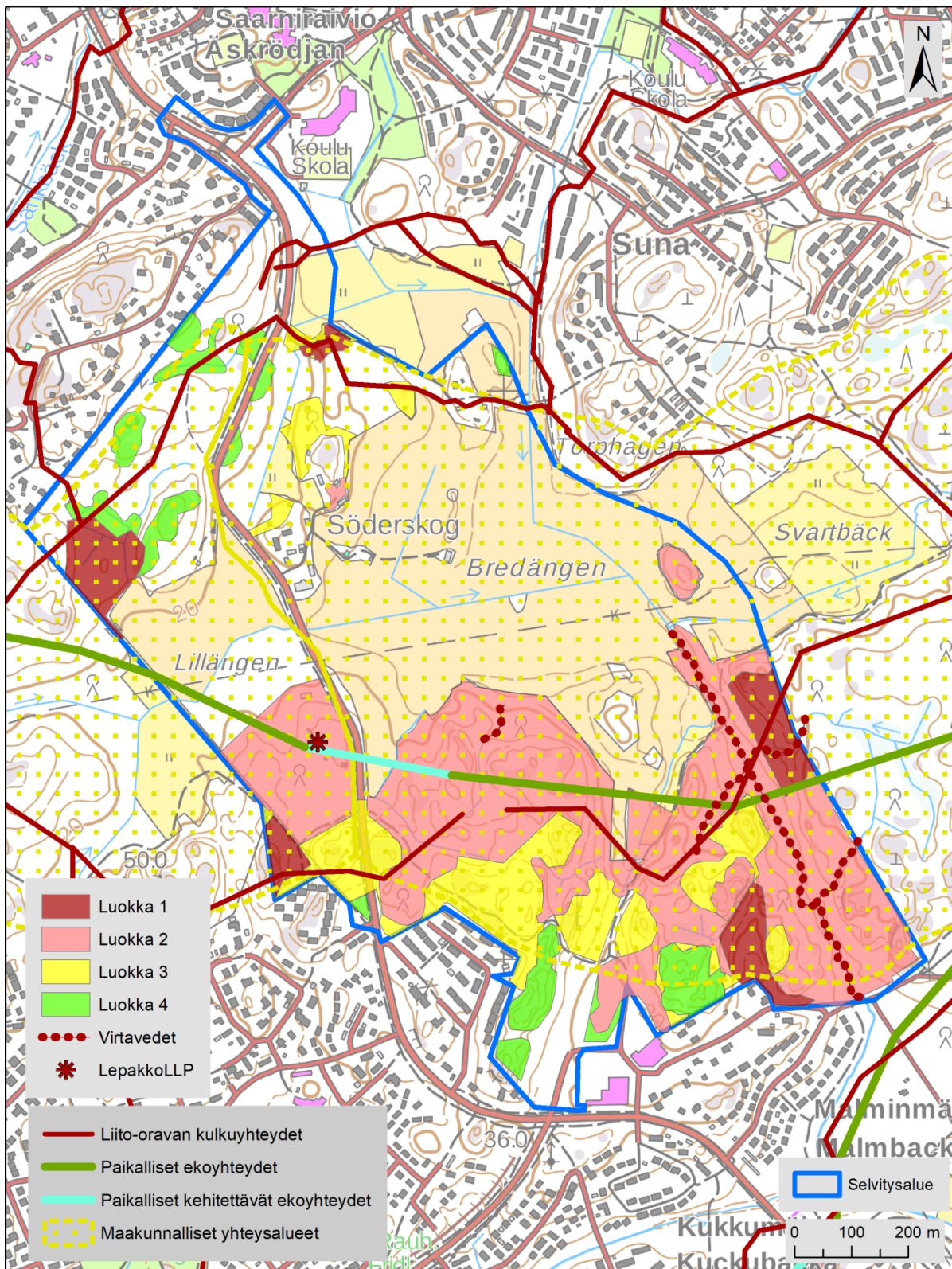
Arvokkain luontokokonaisuus selvitysalueella on Finnobäckenin puro ja siihen liittyvät lehdot ja kangasmetsät Söderskogin peltoaukean etelä- ja lounaispuolilla. Puro ja osa siihen liittyvistä metsäkohteista täyttävät maakunnallisesti arvokkaan kohteen nk. LAKU-luontotyyppi- tai yhdistelmäkriteerit. Suosittelemme myös muiden erityisen arvokkaiden, arvoluokan 2 luontotyyppikohteiden säästämistä maankäytön muutoksilta.

Arvokkain lahosammalen esiintymiskuvio (luonnonsuojelulain 47 §:n kriteetit täyttävä kohde, jolle ei vielä annettu ELY:n rauhoituspäätöstä) ja luokan II lepakkoalueet kuuluvat myös tähän luokkaan.

Luokka 3

Selvitysalueelta paikannettiin useita arvokkaita kokonaisuuksia, jotka koostuvat edustavuudeltaan heikentyneiden uhanalaisten luontotyyppien ja/tai edustavuudeltaan osin erinomaisten tai hyvien silmälläpidettävien luontotyyppien kuvioista. Kohteet myös sijoittuvat Espoon ekologisen verkoston nykytilaselvityksessä ekologiselle runkoyhteydelle ja/tai luonnon ydinalueelle.

Osa linnustollisesti arvokkaista alueista sijaitsee luokkien 1 ja 2 ulkopuolisilla alueilla, ja ne tulisi mahdollisuuksien mukaan säilyttää maankäytön muutosten ulkopuolella.



Kuva 17. Yhteenvetokartta luontokohteiden arvoluokittelusta.

4. Kirjallisuus

- Ahopelto, L., Lundgren, L., Kostiaainen, A., Peltola, K., Laita, A., Mäkelä, A., Väänänen, M., Perätie, T. & Ruohomäki, A. 2021a: Liito-oravan huomioiminen kaupunkisuunnittelussa. Hyvien käytäntöjen opas. – LIITO-ORAVA LIFE (LIFE17/NAT/FI/000469) -projektin raportti. <https://www.metsa.fi/projekti/liito-orava-life/>
- Ahopelto, L., Lähteenmäki, T. & Rönnerberg, M. 2021b: Espoon ekologisen verkoston nykytila. – Espoon ympäristökeskus, 2021.
- Airaksinen, O. & Karttunen, K. 2001: Natura 2000 -luontotyyppiopas. 2. korjattu painos. – Ympäristöopas 46. Suomen ympäristökeskus, Helsinki.
- Alanen, A., Leivo, A., Lindgren, L. & Piri, E. 1995: Lehtojen hoito-opas. – Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja Sarja B No 26.
- Ariluoma, M. & Mikola V. 2017: Ekosysteemipalvelut aluesuunnittelussa – taustatietoa suunnittelijoille. – Helsingin kaupungin rakennusviraston julkaisut 2017:2 / Arkkitehtuuriosasto
- Bonsdorff, T. von, Kytövuori, I., Vauras, J., Huhtinen, S., Halme, P., Rämä, T., Kosonen, L. & Jakobsson, S. 2014: Sienet ja metsien luontoarvot. – Norrlinia 27: 1–272.
- de Jong, J. 1994: Habitat Use, Home-Range and Activity Pattern of the Northern Bat, *Eptesicus nilssonii*, in a Hemiboreal Coniferous Forest. – Mammalia 58:535–548.
- Dietz, C., Nill, D. & Helversen, O. V. 2009: Handbook of the Bats of Europe and Northwest Africa. – A & C Black Publishers Ltd.
- Ellermaa, M. 2011: Maakunnallisesti tärkeät lintualueet ja niiden tunnistaminen Uudellamaalla. Tringa 37/38:140-174. [<http://www.birdlife.fi/maali/index.html>]
- Ellermaa, M. & Jukarainen, A. 2010: Maakunnallisesti arvokkaat lintualueet Uudellamaalla. – Raportti Uudenmaan liitolle. [viitattu versio 22.12.2010]
- Eronen, S., Kinnunen, A., Vaalgamaa, S., Huotari, T., Kullberg, J., Parkkinen, A., Harilainen, L., Sillanpää, N. ja Korkonen, S. 2021: Espoon virtavesikartoitus 2020–2021 Kaupunkipurojen luonnontila ja muuntuneisuus. – Sitowisen Oy:n raportti 23.12.2021.
- Eräjärvi, L., Kullberg, J., Lammi, E., Manner, J.-P., Routasuo, P., Suominen, H. & Vauhkonen, M. 2022: Helsingin uhanalaisten luontotyyppien inventoinnit 2017–2020. – Kaupunkiympäristön julkaisuja 2022:7.
- Espoon kaupunki 2021: Espoon LUMO-priorisointi. – Päivitetty 01/2021.
- Espoon kaupunki 2022: Paikkatietoaineistot WFS-rajapintapalvelussa: – <https://kartat.espoo.fi/teklaogcweb/wfs.ashx>.
- EUROBATS 1994: Agreement on the Conservation of Populations of European Bats, EUROBATS. (voimaantulovuosi 1994, Suomi liittynyt 1999) – http://www.eurobats.org/official_documents/agreement_text, viitattu 5.11.2014.
- Fraixedas, S., Lindén, A., Piha, M., Cabeza, M., Gregory, R. & Lehtikainen, A. 2020: A state-of-the-art review on birds as indicators of biodiversity: Advances, challenges, and future directions. – Ecological Indicators 118, 106728. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2020.106728>.
- Furness, R. W. & Greenwood, J. J. D. 1993: Birds as Monitors of Environmental Change. – Chapman & Hall, Lontoo. 356 s.
- Hagner-Wahlsten, N. 2006: Espoonväylän vaikutusalueen lepakkoselvitys 2006. – Raportti 28.9.2006.
- Hanski, I. K. 2016: Liito-orava. Biologia ja käyttäytyminen. – Metsäkustannus Oy, Latvia.

- Hirvensalo, J. 2014: Ekologiset yhteydet ja viheralueverkosto Espoossa. – Espoon ympäristölautakunnan julkaisusarja 1/2014.
- Hotanen, J.-P., Nousiainen, H., Mäkipää, R., Reinikainen, A. & Tonteri, T. 2008: Metsätyypit – opas kasvupaikkojen luokitteluun. – Metla, Metsäkustannus, Hämeenlinna.
- Huttunen, A. & Pahtamaa, T. 2002: Luontoselvitykset yleis- ja asemakaavoissa. – Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskuksen moniste 24.
- Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.-M. 2019: Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. – Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus.
- Hämet-Ahti, L., Suominen, J., Ulvinen, T. & Uotila, P. (toim.) 1998: Retkeilykasvio. – Luonnontieteellinen keskusmuseo, Kasvimuseo, Helsinki. 4. täysin uudistettu painos.
- Janatuinen, A. 2009a: Espoon virtavesiselvitys 2008 Osa 1: Espoon virtavesi-inventointi. – Espoon ympäristökeskuksen monistesarja 1a/2009.
- Janatuinen, A. 2009b: Espoon virtavesiselvitys 2008 Osa 2: Espoon vesistöt. – Espoon ympäristökeskuksen monistesarja 1b/2009.
- Kajava, S., Silver, T., Saarinen, M. & Heikkilä, H. 2002: Purot ja norot metsälain kohteina Lounais-Suomessa. – Metsätieteen aikakauskirja 2/2002:179–189.
- Keränen, M. 2016: Opas kunnan ympäristönsuojeluviranomaisille vesilain mukaisten ojitusasioiden ratkaisemiseen. – OPAS 3 | 2016, Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus.
- Kontula, T. & Raunio, A. (toim.) 2018a: Suomen luontotyyppien uhanalaisuus 2018 Luontotyyppien punainen kirja Osa 1 – Tulokset ja arvioinnin perusteet. – SUOMEN YMPÄRISTÖ 5 | 2018, Suomen ympäristökeskus ja Ympäristöministeriö, Helsinki.
- Kontula, T. & Raunio, A. (toim.) 2018b: Suomen luontotyyppien uhanalaisuus 2018 Luontotyyppien punainen kirja Osa 2 – luontotyyppien kuvaukset. – SUOMEN YMPÄRISTÖ 5 | 2018, Suomen ympäristökeskus ja Ympäristöministeriö, Helsinki.
- Koskimies, P. 1987: Suomen linnuston seuranta. Linnut ympäristömuutosten ilmentäjinä. – Ympäristöministeriö, Ympäristön ja luonnonsuojeluosaston sarja A 49: 1–258.
- Koskimies, P. 1989: Birds as a tool in environmental monitoring. – Ann. Zool. Fennici 26: 153–166.
- Koskimies, P. 1994: Linnuston seuranta ympäristöhallinnon hankkeissa: ohjeet alueelliseen seurantaan. – Vesi- ja ympäristöhallinnon julkaisuja, sarja B, nro 18:1–81.
- Koskimies, P. 2009: Kuinka luotettavia lintulaskennat ovat? – Pesimälajien havaittavuudesta lintuvesillä ja -soilla. – Ornis Karelica 33: 36–43.
- Koskimies, P. 2011: Metsälintujen havaittavuudesta pesimälinnuston laskennoissa. – Ornis Karelica 35: 32–41.
- Koskimies, P. 2013: Lintujen havaittavuus ja pesimälinnuston laskentojen luotettavuus tuntureilla. – Ornis Karelica 37: 69–80.
- Koskimies, P. 2017: Viljelymaiden ja asutusalueiden lajien havaittavuus pesimäaikaissa laskennoissa. – Ornis Karelica 39: 20–27.
- Koskimies, P. 2018: Lintulajien havaittavuus pesimäaikaissa kartoituksissa – Kosteikkolajit. – Linnut-vuosikirja 2017: 170–176.
- Koskimies, P. 2019: Suomen linnut. Suuri lintukirja. – Readme.fi. 464 s.
- Koskimies, P. 2021: Lintulajien havaittavuus pesimäaikaissa laskennoissa – metsälajit. Linnut-vuosikirja 2020: 168–175.
- Koskimies, P. & Väisänen, R. A. 1988: Linnustonseurannan havainnointiohjeet. 2. p. – Luonnontieteellinen keskusmuseo, Helsingin yliopisto. 144 s.

- Koskimies, P. & Väisänen, R. A. 1991: Monitoring Bird Populations. A Manual of Methods Applied in Finland. – Zoological Museum, Finnish Museum of Natural History, University of Helsinki, Helsinki. 144 s.
- Kyheröinen, E.-M., Osara, M. & Stjernberg, T. 2006: Agreement on the conservation of the populations of European bats. National implementation report of Finland. – Inf. EUROBATS. MoP5.19. Ympäristöministeriö ja Luonnontieteellinen keskusmuseo, Helsinki.
- Laine, J., Vasander, H., Hotanen, J.-P., Saarinen, M. & Penttilä, T. 2012: Suotyypit ja turvekankaat. – Metla, Helsingin yliopisto. Metsäkustannus, Hämeenlinna.
- Lammi, E. & Routasuo, P. 2013: Espoon arvokkaat luontokohteet 2012. – Espoon ympäristölautakunnan julkaisuja 2/2013.
- Lammi, E. & Vauhkonen, M. 2019: Uudenmaan laihokaviosammaleesiintymien luokittelu ja priorisointi. – Raportti 30.4.2019. Ympäristösuunnittelu Enviro Oy.
- Lammi, E., Vauhkonen, M., Routasuo, P. & Hanski, I.K. 2016a: Espoon liito-oravien kokonaisselvitys 2014–2015. – Espoon ympäristölautakunnan julkaisusarja 1/2016
- Lammi, E., Vauhkonen, M., Routasuo, P. & Hagner-Wahlsten, N. 2016b: Ekologisten yhteyksien selvitys Espoon pohjois- ja keskiosien yleiskaavaa varten. – Espoon kaupunkisuunnittelukeskuksen julkaisuja 6/2016.
- Lampinen, J. & Annala, K. 2014: Espoon perinneympäristöt. – Espoon ympäristölautakunnan julkaisusarja 3/2014.
- Lehikoinen, A., Jukarainen, A., Mikkola-Roos, M., Below, A., Lehtiniemi, T., Pessa, J., Rajasärkkä, A., Rintala, J., Rusanen, P., Sirkiä, P., Tiainen, J. & Valkama, J. 2019: Linnut. – Teoksessa: Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.-M. (toim.) 2019. Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus. Helsinki. S. 263–312.
- Leivo, M., Asanti, T., Koskimies, P., Lammi, E., Lampolahti, J., Mikkola-Roos, M. & Virolainen, E. 2002: Suomen tärkeät lintualueet FINIBA. – BirdLife Suomen julkaisuja (No 4.). BirdLife Suomi ry. ja Suomen ympäristökeskus, Helsinki.
- Luonnonsuojeluasetus 1997/2005/2013/2021: 14.2.1997 annettu luonnonsuojeluasetus (160/1997), 17.11.2005 annettu muutos (913/2005), 1.7.2013 alkaen voimassa oleva muutos (471/2013) ja 28.6.2021 alkaen voimassa oleva muutos (521/2021) [<http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/1997/19970160>; <http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2005/20050913>; <http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2013/20130471>; <https://finlex.fi/fi/laki/alkup/2021/20210521>].
- Luonnonsuojelulaki 1996: 20.12.2006 annettu luonnonsuojelulaki (1096/1996) [<http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/1996/19961096>] ja luonnonsuojelulain perustelut (HE 79/1996) [<http://www.finlex.fi/fi/esitykset/he/1996/19960079>].
- Luontotieto Keiron Oy 2014: Finnoontien-Söderskogin alue luontoselvitys 2014. – Raportti 30.10.2014
- Maa- ja metsätalousministeriö 2012: Kansallinen vieraslajistrategia. – Maa- ja metsätalousministeriö, Helsinki.
- Manninen, E. 2019: Uusimaa-kaavan luontoselvityskohteiden 2017–2018 maakunnallinen arvo (Espoo). – Faunatican raportteja 81/2018.
- Manninen, O. & Nieminen, M. 2020: Lahokaviosammal Vantaalla: esiintymisselvitys ja suojelusuunnitelma. – Faunatican raportteja 1/2020.
- Manninen, E., Nupponen, K., Koskimies, P., Vasko, V. & Nieminen, M. 2018: Luontoselvityksen päivittäminen Söderskoginaukean asemakaavaehdotusta varten vuonna 2018. – Faunatican raportteja 34/2018. 109 s.
- Meriluoto, M. & Soininen, T. 2002: Metsäluonnon arvokkaat elinympäristöt. – Metsälehti Kustannus, Helsinki. 2. painos.
- Metsäasetus 2010: 21.12.2010 annettu metsäasetus (1234/2010) [<http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2010/20101234>]
- Metsäkeskus 2016: Lakisääteiset luontokohteet. – internet-sivut: [<https://www.metsakeskus.fi/lakisaaiteiset-luontokohteet>], viitattu 21.9.2020
- Metsälaki 1996: 12.12.1996 annettu metsälaki (1093/1996) [<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1996/19961093>] ja

- metsälain perustelut (HE 63/1996) [<http://www.finlex.fi/fi/esitykset/he/1996/19960063>] sekä laki metsälain muuttamisesta (1085/2013) [<http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2013/20131085>]
- Mäkelä, K. & Salo, P. 2021: Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi. Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle. – Suomen ympäristökeskuksen raportteja 47 | 2021
- Niemelä, T. 2016: Suomen käävät. – *Norrinia* 31: 1–430.
- Nieminen, M. 2017: Liito-orava (*Pteromys volans* [Linnaeus, 1758]). – Teoksessa: Nieminen, M. & Ahola, A. (toim.) 2017: Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt. – Suomen ympäristö 1/2017, s. 48–55. Ympäristöministeriö, Helsinki.
- Nieminen, M. 2022: Kolmen liito-oravan lisääntymis- tai levähdyspaikan rajaukset Espoon Söderskoginaukean alueella vuonna 2022. – Muistio 24.10.2022. Faunatican raportteja 24/2022.
- Nieminen, M., Makkonen, H. & Manninen, E. 2020: Vuosaaren alueen lahkaviosammalselvitys vuonna 2020. – Faunatican raportteja 24/2020. 39 s.
- Ohtonen, A., Lyytikäinen, V., Vuori, K.-M., Wahlgren, A. & Lahtinen, J. 2005: Pienvesien suojelu metsätaloudessa. – Suomen ympäristö 727, Pohjois-Karjalan ympäristökeskus, Joensuu.
- Punntila, P. & Björklöf, K. 2020: Certi_12 Luontoselvitykset, versio 2.3 (31.3.2020). Ympäristönäytteenottajien sertifiointijärjestelmän Luontoselvitykset-erikoistumisalan pätevyysvaatimukset. [<https://www.syke.fi/download/noname/%7B5C362CC6-0FF4-4E81-9ADD-8D4A45703BE1%7D/133587>], viitattu 10.2.2022
- Pääkkönen, P. & Alanen, A. 2000: Luonnonsuojelulain luontotyyppien inventointiohje. – Suomen ympäristökeskuksen moniste 188. 128 s.
- Ramboll Finland Oy & Ympäristötutkimus Yrjölä Oy 2014: Selvitys liito-oravien ja maankäytön yhteensovituksesta Espoonlahden ja Matinkylän alueilla. – Espoon kaupunkisuunnittelukeskuksen julkaisuja 5/2014.
- Ryttäri, T., Kalliovirta, M. & Lampinen, R. (toim.). 2012: Suomen uhanalaiset kasvit. – Tammi, Helsinki.
- Ryttäri, T. & Väre, H. (2012). Keltamatara *Galium verum*. – Teoksessa: Ryttäri, T., Kalliovirta, M. & Lampinen, R. (toim.). 2012: Suomen uhanalaiset kasvit, s. 190–192. Tammi, Helsinki.
- Saari, P., Finér, L. & Laurén, A. 2009: Metsätaloudessa vesistöjen ja pienvesien suojavyöhykkeille asetetut tavoitteet ja niiden toteutuminen. – Metlan työraportteja 124.
- Sallamaa, S. & Hagner-Wahlsten, N. 2011: Espoonväylän alueen lepakkokartoituksen päivitys ja Lugnetin alueen lepakkokartoitus 2011. – Raportti 2.11.2011.
- Salminen, J. & Aalto, S. 2012: Luonnonympäristöjen arvottamisen kriteeristö Uudellemaalle (LAKU). Loppuraportti. – Uudenmaan liiton julkaisuja E 119–2012.
- Salomon, L. 2017: Fälthflora över signalarter i skog. Lavar – Mossor – Kärlväxter. – BoD, Stockholm, Sverige.
- Sammaltöryhmä 2021: Suomen sammalien levinneisyys metsäkasvillisuusvyöhykkeissä ja ELY-keskuksissa. – SYKE, 23.6.2021. [http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Luonto/Lajit/Lajiensojelutyo/Eliotyoryhmat/Sammaltoryhma/Suomen_sammalet]
- Savola, K. 2021: Helsingin kääpäselytys 2018 ja 2019. – Helsingin Kaupunkiympäristön julkaisuja 2021:3. [<https://www.hel.fi/static/liitteet/kaupunkiymparisto/julkaisut/julkaisut/julkaisu-03-21.pdf>]
- Sillanpää, P. 2017: Espoon pohjois- ja keskiosien yleiskaava-alueen kulttuuriympäristöt. – Espoon kaupunkisuunnittelukeskuksen julkaisuja 10/2017. Espoon Kaupunkisuunnittelukeskus / Yleiskaavayksikkö 8.11.2017.
- Siitonen, P. (toim.) 1999: Metsien monimuotoisuuden arviointi. Osa 1: lajisto ja metsiköiden rakenne. – Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja, sarja A, nro 103.
- Soininen, T. 1996: Talousmetsien avainbiotooppien tunnistaminen: maastotyöohje, kokeiluversio. – Suomen

ympäristökeskuksen moniste 27. 108 s.

Solonen, T., Lehikoinen, A. & Lammi, E. (toim.) 2010. Uudenmaan linnusto – Helsingin Seudun Lintutieteellinen Yhdistys Tringa, Helsinki.

Suomen Lajitietokeskus 2022: Lajihavainnot selvitysalueilta. – [<https://laji.fi/>], tiedot haettu 6.10.2022

Suomen lepakotieteellinen yhdistys 2011: Suomen lepakotieteellinen yhdistys ry:n suositukset lepakkokartoituksista luontokartoittajille, tilaajille ja viranomaisille. – [http://www.lepakko.fi/docs/SLTY_lepakkokartoitusohjeet.pdf] viitattu 9.2.2016

Suomen ympäristökeskus 2021: Lajien alueellinen uhanalaisuus 2020. – https://www.ymparisto.fi/fi-fi/luonto/lajit/uhanalaiset_lajit/Suomen_lajien_Punainen_lista_2019/Alueellinen_uhanalaisuusarviointi_2020, viitattu 30.10.2021.

Syrjänen, K., Hakalisto, S., Mikkola, J., Mustajoki, 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.

Söderman, T. 2003: Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi – kaavoituksessa, YVA-menettelyssä ja Natura-arvioinnissa. – Ympäristöopas 109, Suomen ympäristökeskus, Helsinki.

Tiainen, J., Mikkola-Roos, M., Below, A., Jukarainen, A., Lehikoinen, A., Lehtiniemi, T., Pessa, J., Rajasärkkä, J., Rintala, J., Sirkiä, P. & Valkama, J. 2016: Suomen lintujen uhanalaisuus 2015. – Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus, Helsinki.

Tolonen, J., Leka, J., Yli-Heikkilä, K., Hämäläinen, L. & Halonen, L. 2019: Pienvesiopas. Pienvesien tunnistaminen ja lainsäädäntö. – Suomen ympäristökeskuksen raportteja 36 | 2019.

Valkama, J., Vepsäläinen, V. & Lehikoinen, A. 2011: Suomen III Lintuatlas. – Luonnontieteellinen keskusmuseo ja ympäristöministeriö. – <http://atlas3.lintuatlas.fi>

Vesilaki 2011: 27.5.2011 annettu vesilaki (587/2011) [<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2011/20110587>].

Vieraslajiportaali 2022: www.vieraslajit.fi.

Väisänen, R. A., Lammi, E. & Koskimies, P. 1998: Muuttuva pesimälinnusto. – Otava, Helsinki. 564 s.

Väre, S. 2009: Eläinten kulkureittiselvitys Hista-Siikajärvi-Nupuri osayleiskaava-alueella ja siihen rajautuvalla Kirkkonummen alueella (ESKI). – Espoon kaupunkisuunnittelukeskuksen tutkimuksia ja selvityksiä B 96/2009.

Väre, S., Huhta, M. & Martin, A. 2003: Eläinten kulkujärjestelyt tiealueen poikki. – Tiehallinnon selvityksiä 36/2003.

Väre, S. & Krisp, J. 2005: Ekologinen verkosto ja kaupunkien maankäytön suunnittelu. – Suomen ympäristö 780. Ympäristöministeriö, Helsinki.

Väre, S. & Rekola, L. 2007: Laajat yhtenäiset metsäalueet ekologisen verkoston osana Uudellamaalla. – Uudenmaan liiton julkaisuja E 87/2007.

Wermundsen, T. & Siivonen, Y. 2008: Foraging habitats of bats in southern Finland. – Acta Theriol. (Warsz.) 53:229–240.

Wikipedia 2021: Luettelo Suomen kansainvälisistä vastuulajeista.

https://fi.wikipedia.org/wiki/Luettelo_Suomen_kansainv%C3%A4l%C3%A4list%C3%A4_vastuulajeista (viitattu 28.10.2021).

Ympäristöhallinto 2020: Rauhoitetut lajit. – Internet-sivut, [https://www.ymparisto.fi/fi-FI/Luonto/Lajit/Rauhoitetut_lajit], viitattu 29.8.2021.

Ympäristöhallinto 2022:

- Tiedot suojeluohjelma-alueista, Natura-alueista, yksityismaiden ja valtion maiden luonnonsuojelualueista, arvokkaista kallioalueista, tuuli- ja rantakerrostumista sekä pohjavesialueista SYKEN Avoin tieto-tietopalvelussa. – Sähköinen ladattava paikkatietoaineisto. [http://www.syke.fi/fi-FI/Avoin_tieto/Paikkatietoaineistot; tiedot haettu 10.2.2022]

- Suojellut alueet yleisessä rajapinnassa (mm. Natura-alueet, luonnonsuojelualueet, erityisesti suojeltavien lajien rauhoituspäätökset, luontotyyppipäätökset):

https://paikkatieto.ymparisto.fi/arcgis/rest/services/SYKE/SYKE_SuojellutAlueet/MapServer

- Monimuotoisuudelle tärkeät metsäalueet (Zonation) yleisessä rajapinnassa:

https://paikkatieto.ymparisto.fi/arcgis/rest/services/SYKE/SYKE_MonimuotoisuudelleTarkeatMetsaalueetZonation/MapServer

Ympäristöministeriö 2021: EU:n luonto- ja lintudirektiivit. – Ympäristöministeriö. <https://ym.fi/eu-n-luonto-ja-lintudirektiivit> (viitattu 28.10.2021).

Ympäristösuunnittelu Enviro Oy 2006: Espoonväylän vaikutusalueen luontoselvitys 2006. – Raportti.

Ympäristösuunnittelu Enviro Oy 2011: Espoonväylän–Lugnetin alueen luontoselvitys. – Raportti.

Äijälä, O., Koistinen, A., Sved, J., Vanhatalo, K. & Väisänen, P. (toim.) 2014: Metsänhoidon suositukset. – Metsätalouden kehittämiskeskus Tapion julkaisuja.

Liite 1. Menetelmäkuvaukset

Selvityksen lähtötietoihin kuuluivat seuraavat aineistot:

- Maanmittauslaitoksen kartta-aineistot ja ilmakuvat
- Aiemmat selvitykset alueelta
- Paikkatietoaineistot (Espoon kaupungin 2022):
 - o Maakunnalliset yhteysalueet ja paikallisesti ekoyhteydet,
 - o Valtakunnallisesti, maakunnallisesti ja paikallisesti arvokkaat luontokohteet sekä muut säilyttämisen arvoiset kohteet
 - o Liito-oravapaikkatiedot: Liito-oravapuut, -alueet ja -kulkuyhteydet
 - o Vieraslajihavainnot
 - o Virtavesien luonnontilaisuus
- Suomen Lajitietokeskuksen (2022) tietokantojen havainnot alueelta ja sen lähiympäristöstä
- Tiedot luonnonsuojelu-, Natura- ja luonnonsuojeluohjelma-alueista, arvokkaista kallioalueista ja kerrostumista sekä pohjavesialueista (Ympäristöhallinto 2021)

Tietoja on käytetty sekä 1) maastotöiden tukena että 2) raportointivaiheessa luontokohteiden luontoarvojen arvioinnissa ja luontoarvoihin kohdistuvien mahdollisten vaikutusten arvioinnissa.

1.1. Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys

Työssä noudatettiin Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi -oppaan (Mäkelä & Salo 2021) ja ympäristönäytteentottajien sertifiointijärjestelmän Luontoselvitykset-erikoistumisalan pätevyysvaatimusten (Punttila & Björklöf 2020) ohjeistuksia. Lisäksi käytettiin soveltuvin osin mm. teosten Pääkkönen & Alanen (2000), Airaksinen & Karttunen (2001), Meriluoto & Soininen (2002), Söderman (2003) ja Syrjänen ym. (2016) määrittelyjä huomioitavista luontoarvoista.

FM, biologi Elina Manninen teki maastotyöt 18.–21.7.2022. Selvitysalue kierrettiin jalan kattavasti läpi kasvillisuutta ja elinympäristöjä havainnoiden. Pihapiirejä tai muita rakennettuja alueita, viljelyssä olevia peltoalueita ei inventoitu. Paikannuksessa käytettiin apuna Samsung Galaxy Tab Active Pro -tablettia ja QGIS-paikkatieto-ohjelmistoon perustuvaa QField-tiedonkeruusovellusta. Paikkatiedon tarkkuus on tavallisesti 3–8 m, peitteisessä maastossa epätarkempaa kuin avoimella paikalla.

Luontotyyppikuvion kasvillisuus ja kasvilajisto, puuston rakennepiirteet, lahoppuusto sekä muut ominaispiirteet kirjattiin kattavasti maastolomakkeelle. Puuston kehitysluokat noudattavat Äijälän ym. (2014) luokitusta. Kasvilajit määritettiin paikan päällä. Määrittämissä käytettiin Retkeilykasviota (Hämet-Ahti ym. 1998). Kasvien nimistö on Suomen Lajitietokeskuksen mukainen. Luontotyyppin määrittämisessä käytettiin seuraavia oppaita: Alanen ym. 1995, Hotanen ym. 2008, Kontula & Raunio 2018. Selvitysalue valokuvattiin. Maastotyön aikana havainnoitiin kaikkien eliöryhmien erityisesti huomioitavaa lajistoa, joista tehdyt havainnot kirjattiin, paikannettiin tarvittaessa GPS-laitteella ja merkittiin kartalle.

Paikkatiedon ja kartta-aineiston käsittely tehtiin QGIS Desktop 3.12.0-ohjelmistolla; rajoituksen tekemisessä ja tulkinnoissa apuna käytettiin tarvittaessa myös ilmakuvatarkastelua (pohjakartat ja ilmakuvat: © Maanmittauslaitos).

Luontotyyppikohteen arvoluokka ja edustavuus määriteltiin Espoon vuoden 2021 LUMO-priorisointiluokittelun mukaisesti (taulukot 1.1 & 1.2).

Taulukko 1.1. Espoon LUMO-priorisointi (päivitetty 01/2021).

	LUOKKA 1	LUOKKA 2	LUOKKA 3	LUOKKA 4				
Kuvaus	Ehdoton: Vain lakisääteiset kohteet. Kohteet ovat yleensä valtakunnallisesti arvokkaita.	Tiukka: Vain erityisen arvokkaat luontokohteet, kohteet ovat yleensä maakunnallisesti arvokkaita.	Huomioitava: Kohteet ovat paikallisesti erittäin arvokkaita.	Joustava: Kohteet ovat paikallisesti arvokkaita.				
	Kohteet ovat lainsäädännöllä suojeltuja.	Kohteella on merkittäviä luontoarvoja. Kohteet voivat olla yksittäisten uhanalaisten lajien tai luontotyyppien merkittäviä esiintymiä tai näiden muodostamia kokonaisuuksia. Kohteet ovat luonnontilaltaan ja lajistoltaan edustavia tyyppinsä ilmentäjiä.	Kohteella esiintyy luontoarvoja, kuten harvinaisia tai silmällä pidettäviä lajeja ja luontotyypppejä tai näiden muodostamia kokonaisuuksia. Luokkaan lukeutuu myös esimerkiksi uhanalaisia luontotyypppejä, joiden edustavuus on joltain osin heikentynyt, mutta ovat silti ominaispiirteiltään arvokkaita/ voivat palautua arvokkaiksi.	Kohteet joilla esiintyvä lajisto ja luonto on huomionarvoista osana ekologista verkostoa ja monimuotoisuuden ylläpitämiseksi. Kohteet ovat esimerkiksi arvokkaita elinympäristöjä suojaavia tai tukevia alueita, joilla voi olla merkittävää virkistyksellistä tai maisemallista arvoa.				
	LUOKKA 1	LUONTOTYYPPI-KRITEERIT	LUOKKA 2	LUONTOTYYPPI-KRITEERIT	LUOKKA 3	LUONTOTYYPPI-KRITEERIT	LUOKKA 4	LUONTOTYYPPI-KRITEERIT
LUONTOTYYPPIKRITEERIT	Luonnonsuojelulain 29 §:n mukaisesti suojeltu kohde	Kohde on luonnonsuojelun 29 §:n mukaisesti suojeltu luontotyyppi.	Uhanalaiset luontotyytit (EN, CR, VU) tai useiden uhanalaisten luontotyyppien kokonaisuus.	Äärimmäisen (CR) tai erittäin (EN) uhanalaiset ja vaarantuneet (VU) luontotyytit tai useiden uhanalaisten luontotyyppien mosaiikit, jotka ovat edustavudeltaan ¹ erinomaisia tai hyviä.	Silmällä pidettävät (NT) ja puutteellisest i tunnetut (DD) tai uhanalaiset luontotyytit, jotka eivät täytä ylemmän luokan kriteerejä.	Silmällä pidettävät (NT) luontotyytit, jotka ovat edustavuudeltaan erinomaisia tai hyviä ja jotka muodostavat arvokkaan kokonaisuuden ympäröivän luonnon kanssa. Uhanalaiset (CR, EN, VU) luontotyytit, jos edustavuudeltaan kohtalaisia, mutta muodostavat yhä arvokkaan kokonaisuuden.	Muut erityisesti huomioitavat luontotyytit ja niiden muodostamat kokonaisuudet	Yksittäiset arvokkaat luontotyytit, jotka eivät ole uhanalaisia, mutta muutoin edustavia tai kohteen edustavuus esimerkiksi luonnontilan osalta ei ole tällä hetkellä riittävä, jotta se ylittäisi korkeampiin luokkiin.
	Luonnonsuojelun alueet ja muistomerkit 23 §	Kohteelle on perustettu luonnonsuojeluala in mukainen luonnonsuojelun alue tai luonnonmuistomerkki.	Suomen kansainväliset vastuuluontotyytit	Luontotyyppi on uhanalainen ja lukeutuu lisäksi Suomen erityisvastuuluontotyyppiin (mm. kangas- ja aitokorvet, meanderoivat joet ja purot)	Metsälain 10 §:n mukaiset erityisen tärkeät elinympäristöt	Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö. Huom! Metsälaki pätee vain niillä alueilla, joilla metsälakia sovelletaan.	Heikentyneet tai kehittymässä olevat arvokkaat luontotyytit	Luontotyytit, jotka ovat edustavuudeltaan heikentyneitä tai ovat kehittymässä arvokkaiksi luontotyypeiksi.
	Suojeluohjelmat, Natura 2000 (lsl 64 §).	Kohde kuuluu suojeluohjelmaan tai NATURA 2000-verkostoon.	LAKU-kohteet	Jo tunnistetut tai uudet LAKU-kriteerit täyttävät kohteet.	Muut arvokkaat luontotyytit ja niiden muodostamat kokonaisuudet	Muu Espoossa erittäin arvokas luontotyyppi. Esim. virtavesikokonaisuudet, runsaslahopuustojen metsä (esim. METSO-kohde I-II), paahdeympäristöt, tai perinnebiotooppi (Perinnemaisemaselvitys 2014 ja		

					muut tähän verrattavat tunnistettavat kohteet)			
	Muu luonnonsuojelula in tai muun lainsäädännön mukaisesti luontoarvoiltaan suojeltu kohde.	Kohde on muu suojeltu elinympäristö.	Rajaamattoma t luonnonsuojel ulain 29 §	Luonnonsuojelulain 29 §:n kriteetit täyttävät kohteet, joille ei ole vielä annettu ELY:n rauhoituspäätöstä.	Arvokkaat uuselinympäri stöt / sekundääriset elinympäristö t	Ihmistoiminnan synnyttämät elinympäristöt, joille on kehittynyt monimuotoinen lajisto ja muita arvokkaiden luontyyppien ominaispiirteitä.		
	Vesilain mukaiset arvokkaat vesi-elinympäristöt	Vesilain 2. luvun 11 §:n mukaiset kohteet, VL 3 luku 2 §, 8						
	LUOKKA 1	LAJIKRITEERIT	LUOKKA 2	LAJIKRITEERIT	LUOKKA 3	LAJIKRITEERIT	LUOKKA 4	LAJIKRITEERI T
LAJIKRITEERIT	Luonnonsuojelula in 49 §:n mukaisesti suojeltu kohde	Euroopan unionin luontodirektiivin IV a liitteen lajien lisääntymis- ja levähdyspaikat. Espoon käytäntönä tämä koskee myös lisääntymis- ja levähdyspaikkoja ympäröiviä ydinaluerajauksi a ⁵ ja kriittisiä kulkuyhteyksiä.	Uhanalaisten lajien merkittävät esiintymät (EN, CR, VU) ja muut arvokkaat lajikeskittymät .	Alue, jolla on yhden tai useamman äärimmäisen (CR) tai erittäin (EN) uhanalaisten tai vaarantuneiden (VU) tai alueellisesti uhanalaisten (RT) lajien merkittävä ² esiintymä. Alueella voi esiintyä tai potentiaalisesti ⁶ voi esiintyä uhanalaisten lajien lisäksi muita huomionarvoisia ⁴ lajeja, kuten silmällä pidettäviä (NT).	Silmällä pidettävien (NT) ja muun huomionarvoi sen lajiston merkittävät esiintymät ja keskittymät.	Alue, jolla esiintyy merkittävä esiintymä silmällä pidettäviä (NT) luokiteltuja lajeja. Alueella voi olla myös yksittäisiä uhanalaisten lajien esiintymiä. Lisäarvoa tuo jos alueella esiintyy tai potentiaalisesti voi esiintyä muuta huomionarvioista lajistoa.	Muut luonto- ja lintudirektiivi en lajistolle (liitteet I, II, IV a, b) soveltuvat elinympäristö t	Esim. liito-oraville soveltuvat metsät, viitasammakolle tai lampikorenno ille soveltuvat lampareet tai valkoselkätik alle sopivat runsaslahopui set lehtimetsät. Kohteet ovat sellaisia, joihin lajilla pitää olla mahdollisuus levittäytyä.
	Luonnonsuojelula in 47 §:n mukaisesti suojeltu kohde	Erityisesti suojeltavien lajien rajaukset ja luontodirektiivin II-liitteen lajit, joista on ELY:n rauhoituspäätös	Erityisesti suojeltavien lajien esiintymispaikat (ei vielä elyn päätöstä)	Luonnonsuojelulain 47 §:n kriteetit täyttävät kohteet, joille ei vielä annettu ELY:n rauhoituspäätöstä.	Liito-oravan elinalueet	Liito-oravan elinympäristöön kuuluvat metsäalueet, jotka eivät lukeudu ydinalueeseen, mutta ovat liito-oravan käyttämiä (esim. ruokailualueet).	Muu lepakoiden käyttämä alue (EUROBATS III)	Alueella esiintyy lepakoita.
			Lepakoiden tärkeät ruokailualue tai siirtymäreitti (EUROBATS II)	Lepakoiden tärkeät ruokailualueet ja kulkuyhteydet. Alueella esim. useaa lepakkolajia, harvinaista lepakkolajia tai alue sijoituu lähelle lisääntymis- ja levähdyspaikkaa.	Muut paikallisesti erittäin arvokkaat lajistokeskittymät (ns. "hot spotit")	Esim. linnustolle, hyönteislajistolle, lahoittajalajistolle, vesieläimille, nisäkkäille tai muulle eläimistölle merkittävät elinympäristöt, kuten pesimäpaikat tai ruokailualueet.	Muutoin Espoossa huomionarvo inen lajisto	Alueella on runsas tai muutoin huomion arvoinen lajisto.
	LUOKKA 1	LISÄKRITEERIT	LUOKKA 2	LISÄKRITEERIT	LUOKKA 3	LISÄKRITEERIT	LUOKKA 4	LISÄKRITEERI T

KOONTIKRITEERI			Kokoamakriteeri	Kohde ei vielä täytä korkeamman luokan kriteerejä, mutta voisi soveltua luonnonsuojelukohteeksi. Kohde on erityisen edustava, lajistollisesti runsas tai usean muun päällekkäisen luontoarvon muodostama kokonaisuus.	Kokoamakriteeri	Muutoin ympäristöstään selkeästi erottuva kohde, jonka säätäminen on perustelua. Esim. lajistoltaan rikas kohde.	Kokoamakriteeri	
	LUOKKA 1	LISÄKRITEERIT	LUOKKA 2	LISÄKRITEERIT	LUOKKA 3	LISÄKRITEERIT	LUOKKA 4	LISÄKRITEERIT
LISÄKRITEERIT					Arvokas ekologinen ydinalue tai yhteys	Kohde sijoittuu Espoon ekologisen verkoston nykytilaselvityksessä ekologisen runkoyhteyden tai merkittävän luonnon ydinalueelle tai sen välittömään läheisyyteen.	Tukialueet / suojavyöhykkeet	Ylemmän luokan kohteiden (LUMO-luokka 3) suojavyöhyke / bufferi, jonka kohde vaatii, ettei kohteen ominaispiirteet heikenny (esim. pienilmasto, kosteusolot). Rajauksen laajuus riippuu luontotyyppistä.
LISÄKRITEERIT					Tukialueet / suojavyöhykkeet	Lakisääteisesti suojeltujen kohteiden (LUMO-luokka 1) suojavyöhyke/bufferi, jonka kohde vaatii, ettei kohteen ominaispiirteet heikenny (esim. pienilmasto, kosteusolot). Rajauksen laajuus riippuu luontotyyppistä.		

Taulukko 1.2. Luontotyyppikohteiden edustavuuden arviointi Espoon kaupungin luontoselvityksissä.

EDUSTAVUUSLUOKAT		Kriteerit
1	Erinomainen	Ominaispiirteet vastaavat tyyppin kuvausta, kohteella on luonnontilaisen tai sen kaltaisen luontotyyppin ominaispiirteet. Kohteella vallitsee tyyppille tunnusomainen lajisto. Heikentäviä tekijöitä esiintyy hyvin vähän.
2	Hyvä	Ominaispiirteet vastaavat tyyppin kuvausta, kohteella on luonnontilaisen kaltaisen luontotyyppin ominaispiirteet, jotka voivat olla vähän heikentyneet. Kohteella esiintyvät oleellimmat tyyppilajit, mutta joukossa on myös muuta lajistoa.
3	Kohtalainen	Ominaispiirteet vastaavat pääosin tyyppin kuvausta, kohde on luonnontilaltaan muuntunut, mutta joitakin luonnontilaiseen verrattavia ominaispiirteitä löytyy. Heikentäviä tekijöitä voi olla useampia. Kohteella esiintyvät jotkin tyyppilajit, mutta lajistossa muita piirteitä edustavan lajiston esiintyminen huomattavaa.
4	Heikko	Kohde on selkeästi luonnontilaltaan muuntunut eikä luonnontilaiseen verrattavia ominaispiirteitä juurikaan löydy. Heikentäviä tekijöitä on runsaasti. Lajistossa muita piirteitä edustavan lajiston esiintyminen vallitsevaa.
5	Muu	Kirjataan tähän luokkaan, jos kohde ei (enää) edusta luontotyyppiä eikä sitä voi suoraan lukea muuksikaan luontotyyppiksi.

1.2. Liito-oravaselvitys

FT Marko Nieminen teki liito-oravaselvityksen 30.5.2022; kolopuiden tarkastus 12.10.2022. Liito-oravaselvitykselle inventointiaika oli hyvä, sillä lehtipuissa oli vielä pääosin pienet lehdet eikä aluskasvillisuus ollut vielä häiritsevästi noussut kolean kevään vuoksi. Liito-oravan jätökset ovat luotettavasti havainnoitavissa maalisi–toukokuun välisenä aikana (ks. Nieminen 2017).

Maastossa edettiin siten, että saatiin kattava kuva puustosta sekä alueen sopivuudesta liito-oravalle. Liito-oravan ulostepapanoita etsittiin järjestelmällisesti (noin 0,75 metrin säteellä tyvestä) mahdollisten oleskelu- ja ruokailupuiden ja puuryhmien alta. Lähtökohtaisesti tarkastettiin kaikki rinnankorkeushalkaisijaltaan (dbh; n. 130 cm maasta) yli 30 cm paksut kuuset, yli 20 cm paksut haavat ja lepät sekä yli 30 cm paksut koivut, raidat ja muut lehtipuut. Myös ohuempien em. puulajien ja mäntyjenkin alta etsittiin papanoita erityisesti papanapuutihentymien alueelta.

Työssä käytettiin Espoon vuonna 2021 päivittämän liito-oravahavaintojen tallennukseen käytettävän Excel-tiedostojen määrittelyjä, mm.:

Pesäpuu = puu, jossa kolo/risupesä/pönttö, jonka alla papanoita tai voidaan muilla perustein todeta pesäpuuksi. Kartoittajan asiantuntemuksella tehty arvio. Potentiaalinen pesä ei ole olemassa oleva pesä.

Papanapuu = puu, jonka alla on liito-oravan papanahavaintoja, mutta jossa ei ole pesää.

Kolopuu = puu, jossa kolo, mutta ei ulostehavaintoja tai muita näköhavaintoja, jotka viittaisivat siihen, että kolo olisi liito-oravan käytössä (kategoriaan voidaan merkata myös esim.

linnunpöntöt, joista ei ole tehty havaintoja liito-oravista). Kolopuussa ei ole havaintohetkellä pesää.

YDINALUE = todettujen tai mahdollisten pesäpuiden lähiympäristö suojapuustoineen, voi sisältää myös papanapuita. Sisältää liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikan.

ALUE = liito-oravan käyttämä elinalue / lajille parhaiten elämiseen soveltuva metsäalue, josta on löytynyt liito-oravan jätöksiä. Alueet ovat metsiköitä, joita liito-orava todistettavasti on käyttänyt ennen kartoituskäyntiä. Alueen sisältä ei ole kartoituskerralla havaittu lisääntymis- ja levähdyspaikkaa.

SOVELTUVA = metsä, jossa on liito-oravalle sopivaa puustoa (mm. kookkaita kuusia ja haapoja), mutta josta ei ole löytynyt liito-oravan jätöksiä. Voi olla myös erillään liito-oravan elinympäristöstä tai ydinalueesta.

Papana-, pesä- ja kolopuut paikannettiin tarkkuus-GPS:llä (Trimble GeoXT 6000), ja kolojen paikantamisessa käytettiin apuna kiikareita. GPS-laite paikantaa puoliavoimessa habitaatissa 0,2–1,5 metrin tarkkuudella ja peitteisessä habitaatissa yleensä alle 4 metrin tarkkuudella. Maastomittauksille tehtiin jälkikorjaus Trimble GPS Pathfinder Office 5.40 -ohjelmistolla.

Paikkatiedon ja kartta-aineiston käsittely tehtiin ESRI ArcGis-ohjelmistolla; rajauksien tekemisessä ja tulkinnoissa apuna käytettiin tarvittaessa myös ilmakuvatarkastelua (pohjakartat ja ilmakuvat: © Maanmittauslaitos) ja Espoon kaupungin (2021) WFS-rajapintapalvelun liito-oravapaikkatietoja.

1.3. Lepakkoselvitys

Lepakkokartoituksessa tärkeintä on löytää lepakoiden lisääntymisyhdyskunnat. Paras aika yhdyskuntien löytämiseen on kesä–heinäkuu. Ensimmäinen käynti ajoitettiin lepakoiden lisääntymisajan alkupuolelle, jolloin naaraat ruokailevat lähellä lisääntymisyhdyskuntia. Toinen käynti tehtiin lisääntymisajan lopulla, jolloin poikaset ovat lennossa (taulukko 1.3). Kolmannella käynnillä kartoitettiin mahdollisia lisääntymiskauden jälkeisiä ruokailualueita.

Kartoitusta tehtiin sateettomina, heikkotuulisina ja lämpiminä (>+10 C) öinä, koska lepakoiden aktiivisuus vähenee huonoissa sääolosuhteissa. Kartoitusten aloitusajankohta oli heti auringonlaskun jälkeen ja lopetus tapahtui, kun koko alue oli saatu kattavasti kierrettyä. Reitit suunniteltiin siten, että ne kattoivat erityisesti lepakoille potentiaaliset elinympäristöt.

Aktiivikartoituksessa käytettiin koko ajan kahta ultraäänidetektoria, joista toisella (Pettersson D240X) kuunneltiin lepakoita aktiivisesti ja toinen (Anabat Express) tallensi havainnot muistikortille paikkatiedon kera. Kortille kertyneet havainnot määritettiin tietokoneella AnaLook-ohjelmalla ja siirrettiin karttapohjalle.

Lisäksi käytettiin kahta passiividetektoria (SongMeter SM2+), jotka jätettiin kartoitusten yhteydessä koko yön ajaksi tallentamaan lepakoiden ultraääniä. Laitteet sijaitsivat aina samoilla paikalla (kuva 1.1).

Alueiden arvo lepakoille on luokiteltu seuraavia periaatteita noudattaen:

Luokka I: Lisääntymis- tai levähdyspaikka. Hävittäminen tai heikentäminen luonnonsuojelulaissa kielletty.

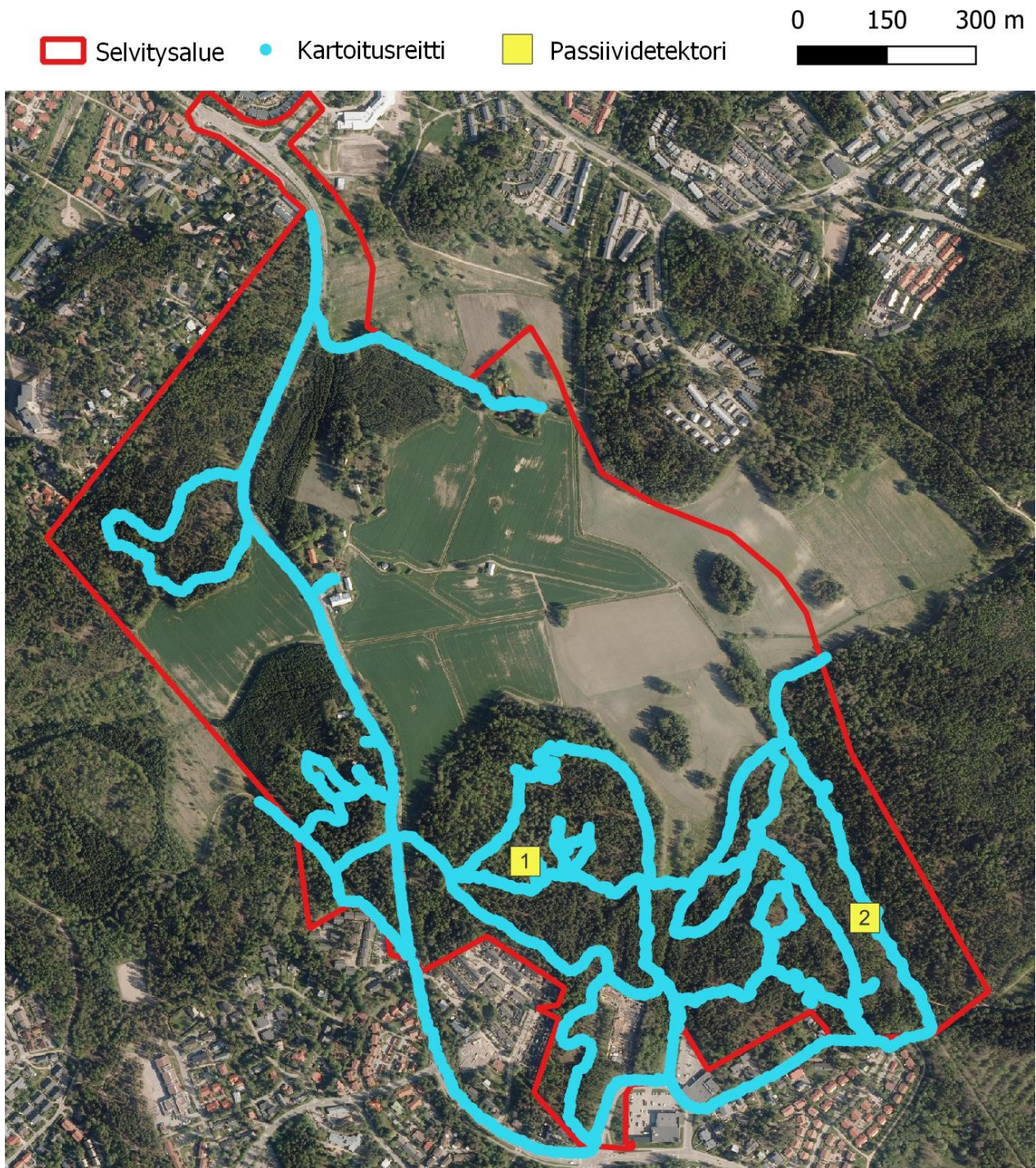
Luokka II: Tärkeä ruokailualue tai siirtymäreitti. Maankäytössä huomioitava alueen arvo lepakoille (EUROBATS sopimus).

Luokka III: Muu lepakoiden käyttämä alue. Maankäytössä mahdollisuuksien mukaan huomioitava alueen arvo lepakoille.

Lepakkokartoituksen suunnittelusta ja raportoinnista on vastannut lepakoihin erikoistunut biologi, FM Ville Vasko, jolla on kokemusta kymmenistä lepakkoselvityksistä. Häntä avusti yhdellä kartoituskäynnillä biologi, FT Thomas Lilley.

Taulukko 1.3. Lepakkokartoituskäyntien ajankohdat ja sääolosuhteet.

Pvm	Klo	Lämpötila	Tuuli	Pilvisyys	Kartoittaja
8.6.2022	22:45 – 3:30	13 °C	2 m/s S	5/8	VV
11.7.2022	22:40 – 2:00	16 °C	3-4 m/s NW	3/8	TL
10.8.2022	21:30 – 1:30	17 °C	3-5 m/s SW	0/8	VV



Kuva 1.1. Lepakkokartoitusreitit ja passiividetektorien sijaintipaikat selvitysalueella vuonna 2021.

1.4. Linnustoselvitys

Linnustoselvityksen tavoitteena oli tutkia selvitysalueen pesimälinnustoa ja erityisesti huomionarvoisten, suojeluarvoa nostavien lajien esiintymistä. Ne kuuluvat seuraaviin ryhmiin:

- Suomessa uhanalaiset ja silmälläpidettävät lajit (Lehikoinen ym. 2019),
- EU:n lintudirektiivin (1979) liitteessä I mainitut lajit (Ympäristöministeriö 2016), ja
- muut valtakunnallisesti tai alueellisesti suojelunarvoiset, harvalukuiset tai elinympäristöjensä erityistä suojeluarvoa ilmentävät vaateliaat lajit (Väisänen ym. 1998, Valkama ym. 2011, Koskimies 2019).

Selvityksen perusmenetelmä on valtakunnallisen linnustonseurannan käyttöön kehitetty kartoitusmenetelmä, joka on selostettu yksityiskohtaisesti teoksissa *Linnustonseurannan havainnointiohjeet, 2. p.* (Koskimies & Väisänen 1988), *Monitoring Bird Populations: A Manual of Methods applied in Finland* (Koskimies & Väisänen 1991) ja *Linnuston seuranta ympäristöhallinnon hankkeissa* (Koskimies 1994).

Kartoitusmenetelmässä suositellaan kymmentä käyntikertaa pesimäkauden kuluessa, mikäli tarkoituksena on tutkia tarkasti ja luotettavasti tutkimusalueen kaikkien pesivien lintulajien reviiri- ja parimäärät. Tässä selvityksessä keskityttiin pienehköön lajijoukkoon ja tutkittiin melko helposti havainnoitavaa ympäristöä. Käyntikertoja oli siksi vain kolme, mutta niiden perusteella saatiin riittävän luotettava tulos alueen huomionarvoisista lajeista suojeluarvon arviointia varten.

Käynnit ajoitettiin suotuisissa sääoloissa (poutaa, ei liian kylmää eikä tuulista) aamuun ja aamupäivään, jolloin linnut laulavat ja liikkuvat pesäpaikoillaan ja reviireillään aktiivisimmin ja ovat todennäköisimmin huomattavissa, ja siten, että ne osuisivat lajistoa ennalta arvioiden niin varhain kuin myöhäänkin pesivien lajien laulu- ja soidinkauteen. Lintujen havaintopaikat ja käyttäytyminen (laulava, varoiteleva, ruokaileva, pesäloitto jne.) merkittiin kartalle.

Alue kuljettiin jokaisella käyntikerralla rauhallista kävelyvauhtia läpi ja välillä pysähdyttiin kuulostelemaan kauempaa kuuluvia ääniä. Kulkureitit suunniteltiin kartan ja ilmakuvien avulla etukäteen niin, että mikään kohta ei jäänyt 50 metriä kauemmas laskijan kulkulinjasta, lukuun ottamatta peltoaukeiden keskiosia. Maastotyössä sekä tulosten luotettavuuden tulkinnassa otettiin lajikohtaisesti huomioon kunkin lajin havaittavuuteen ja laskentojen luotettavuuteen liittyviä näkökohtia Koskimiehen (2009, 2011, 2013, 2017, 2018, 2021) mukaan. Reviiriksi tulkittiin yhtenäkin kertana havaittu yksilö, jos kyse oli laulavasta, varoitelevasta, hätääntyneestä, pesää rakentaneesta tai muuten pesintään viittaavasti käyttäytyneestä linnusta.

Linnustokartoituksen maastotyön ja raportoinnin on tehnyt biologi, FM Ville Vasko, jolla on kokemusta kymmenistä linnustoselvityksistä.

Taulukko 1.4. Lintukartoituskäyntien päivämäärät ja sääolosuhteet.

Pvm	Klo	Lämpötila	Tuuli	Pilvisyys
14.5.2022	6:00-8:50	5-7 °C	0-2 m/s SE	8/8
25.5.2022	5:30-8:40	5-14 °C	3-4 m/s SE	0/8
9.6.2022	3:50-7:10	11 °C	3 m/s SW	0/8

1.5. Lahokaviosammalselvitys

FM, biologi Elina Manninen teki maastotyöt 18.–21.7.2022. Paikannuksessa käytettiin apuna Samsung Galaxy Tab Active Pro -tablettia ja QGIS-paikkatieto-ohjelmistoon perustuvaa QField-tiedonkeruusovellusta. Paikkatiedon tarkkuus on tavallisesti 3–8 m, peitteisessä maastossa epätarkempaa kuin avoimella paikalla.

Maastotyössä tutkittiin lajin esiintyminen (itujuväsryhmät ja itiöpesäkkeet) noin joka kymmenennellä havaitulla lahoppuuyksiköllä lahokaviosammalelle sopivissa elinympäristöissä. Kartoitustarkkuus voitiin ottaa huomioon elinympäristön pisteytyksessä (ks. jäljempänä), jolloin tulokset ovat vertailukelpoisia aiempien selvitysten kanssa.

Kaikista itiöpesäkerungoista otettiin lähi- ja yleiskuvat (ks. kuva 1.2), jotka auttavat löytämään rungot myöhemmin mahdollista seuranta varten. Maastotyön aikana havainnoitiin kaikkien eliöryhmien huomionarvoista lajistoa.

Lahokaviosammalen ekologiasta ja elinympäristöistä

Lahokaviosammalta tavataan etenkin vanhoissa lehtomaisissa havumetsissä, lehdoissa ja korvissa. Se suosii runsalahoppuustoisia elinympäristöjä, joissa on pitkä metsäjätkumo. Kuusivaltaiset lehtometsät, puronvarret, korvet, niiden reunukset ja varsinkin pohjoisrinteiden kosteahkot kangasmetsät ovat tyypillisiä kasvupaikkoja lahokaviosammalelle. Laji kasvaa lähinnä kostealla ja järeällä lahoppuulla tai sellaisen kappaleilla. Isäntäpuu on yleisimmin kuusi, mutta joitakin havaintoja on useimmilta muilta puulajeilta (esimerkiksi haavalta, harmaalepältä, koivuilla, männyltä, raidalta ja tervalepältä). Lahokaviosammalen menestymiseksi täytyy kasvupaikalla olla esillä paljasta kosteaa puuainesta eikä lahoppu saa olla kokonaan peittynyt suurilla lehtisammalilla tms. Lajista kertyneiden havaintotietojen perusteella vaikuttaa siltä, että esiintymisalueella tulee olla jätkumo sekä sopivan lahoppuun että kostean pienilmaston suhteen. Laholuokat 4 ja 5 ovat lahokaviosammalen suosimia, mutta esiintymiä voi olla jo laholuokassa 3. (Laholuokat 1–5: 1 = kova, aivan tuore lahoppu, ... , 5 = täysin lahonnut lahoppu, jonka puuainesta on täysin pehmeää ja puun syyt hajoaneita.)

Laji kasvattaa uusia itiöpesäkkeitä yleensä myöhäissyksyllä loka–marraskuussa. Nämä pesäkkeet kasvavat täyteen kokoonsa talven–alkukevään aikana, kypsyvät itiöintivaiheeseen alkukesän tienoilla ja vähitellen hajoavat kesän–alkusyksyn aikana. Paras havainnointiaika on alkukevät, koska tuoreet itiöpesäkkeet erottuvat tuolloin parhaiten maastossa ja kaikki uudet pesäkkeet ovat jo valmiita. Itiöpesäkkeiden maastokartoitusta voi tehdä suhteellisen luotettavasti myös loppusyksyllä, mutta nuoret itiöpesäkkeet ovat loka–marraskuussa vielä varsin hoikkia, ja jäävät siksi helpommin huomaamatta kuin kypsät pesäkkeet keväällä. Koska itiöpesäke-esiintymät ovat usein varsin niukkoja, on niiden löytäminen muutenkin hyvin työlästä. Toisaalta lahokaviosammalen itiöperien varret saattavat olla tunnistettavissa lahoppuulla jopa pari vuotta pesäkkeen hajoamisen jälkeen.

Viime vuosina on opittu kartoittamaan esiintymiä itujuväsryhmien eli protoneemagemmojen perusteella (ks. Wolf 2015, Manninen & Nieminen 2020), mikä on hyvin merkittävä muutos lajin inventoinnissa ja esiintymien rajaamisessa, koska itujuväsryhmiä esiintyy paljon runsaammin ja oletettavasti pysyvämpinä esiintyminä kuin itiöpesäkkeitä (kuva 1.3). Itujuväsryhmiä voi tunnistaa luupilla tai kokemuksen karttuessa paljain silminkin (kuva 1.2). Pieniä itujuväsryhmäkasvustoja voi esiintyä jo laholuokan 2 maapuurungoilta. Tällöin on yleensä kyseessä rungon tyvellä tai sivulla oleva murtumapinta, joka on alkanut lahoamaan voimakkaammin kuin muu runko.

Itujuväsryhmien kasvupaikat jaettiin maastossa karkeasti kolmeen luokkaan itujuväsryhmäkasvustojen määrän ja sopivan lahopuuaineksen määrän perusteella:

- 1 = Vain vähän havaittua kasvustoa (1 cm^2 – $0,5\text{ dm}^2$). Joko pieni, tuore tai vain pieneltä osalta lajille soveltuva lahopuukappale.
- 2 = Reilusti kasvustoa (yleensä $0,5$ – 5 dm^2), oletettavasti mahdollinen itiöpesäkerunko. Usein kyseessä on järeä kuusen kanto.
- 3 = Hyvin runsaasti kasvustoa järeällä maapuurungolla, hyvin potentiaalinen itiöpesäkkeiden esiintymärunko.

Itujuväsryhmäkasvustojen ja itiöpesäkkeiden löytämiseksi on erityisen olennaista tunnistaa lahojaviosammalelle soveliaat lahopuut ja niiden osat (pitkälle lahonnut pehmeä ja kostea lahopuuaines), ja osata etsiä näitä oikeilta paikoilta. Maastokartoituksessa tulee huomioida, että lajille soveliaan lahopuuaineksen pinnalla esiintyy myös eräiden rupijäkälien tai levien/mikrosienten kasvustoja.



Kuva 1.2. Lahokaviosammalen itiöpesäke-esiintymä selvitysalueella.



Kuva 1.3. Lahokaviosammalen itujuvärsryhmiä lahopuulla.

Esiintymien arvottaminen

Lammin & Vauhkosen (2019) raportissa esitettiin pisteytysjärjestelmä lahokaviosammalen Uudeltamaalta aiemmin tunnettujen esiintymien vertailemiseksi keskenään. Siinä esiintymät määriteltiin pääosin tietyn periaatteen mukaisesti (kasvupaikkojen ympärille rajatut päällekkäin menevät 4 hehtaarin puskurivyöhykkeet muodostivat yhden esiintymän; ks. em. raportin s. 16–17). Olemme laskeneet em. pisteytyksen myös tässä työssä, jotta tulosten vertailtavuus em. raportin kanssa olisi mahdollisimman hyvä. Pisteytyksessä on kuitenkin seuraavat poikkeukset:

- Erilliset kuviot määriteltiin esiintymiksi ilman puskurivyöhykkeiden perusteella tehtyä esiintymien luokittelua.
- Myös <2 havaitun itiöpesäkkeiden kasvupaikan kuvioille laskettiin pisteytys.

Alueet pisteytettiin siis samalla periaatteella kuin Vantaan lahokaviokaviosammalen suojelusuunnitelmassa (Manninen & Nieminen 2020) ja Helsingin Vuosaaren alueen selvityksessä (Nieminen ym. 2020), joissa pisteytys oli seuraavanlainen:

Havaittujen itiöpesäkkeellisten kasvupaikkojen (kasvupaikka = erillinen lahopuuyksikkö, joko maapuurunko, kanto tai lahopuukappale) määrä:

- 1 piste: 1 kasvupaikka
- 2 pistettä: 2–4 kasvupaikkaa
- 3 pistettä: vähintään 5 kasvupaikkaa

Esiintymäalueen pinta-ala:

- 1 piste: < 6 ha
- 2 pistettä: 6–12 ha
- 3 pistettä: > 12 ha

Havaittujen itiöpesäkkeiden määrä:

- 1 piste: ≤ 10 itiöpesäkettä
- 2 pistettä: 11–30 itiöpesäkettä
- 3 pistettä: > 30 itiöpesäkettä

Muiden lähistöllä (<1 km) sijaitsevien itiöpesäkkeellisten esiintymäalueiden määrä:

- 1 piste: 1 esiintymä
- 2 pistettä: 2 esiintymää
- 3 pistettä: 3 tai 4 esiintymää

Luonnonsuojelualan läheisyys (<500 m etäisyydellä):

- 1 piste: ainakin yksi suojelualue

Kartoituksen tarkkuus:

- 0 pistettä: Kohde hyvin tutkittu. Suurin osa kaikista potentiaalisista kasvupaikoista (kasvupaikka = erillinen lahopuuyksikkö, joko maapuurunko, kanto tai muu lahopuukappale) on tutkittu sekä itiöpesäkkeiden että itujuväsryhmien osalta.
- 1 piste: Tarkasti tutkittu kohde sekä itujuväsryhmien että itiöpesäkkeiden osalta, mutta silti arviolta alle puolet kaikista potentiaalisista kasvupaikoista tutkittu.
- 2 pistettä: Hyvin tarkka itiöpesäkkeiden etsintä tai osittainen itujuväsryhmät huomioiva kartoitus (alle 10 % potentiaalisista kasvupaikoista tutkittu).
- 3 pistettä: Melko tarkka itiöpesäkkeiden etsintä tai yleispiirteinen nopea kartoitus, jossa sekä itiöpesäkkeitä että itujuväsryhmiä etsittiin.
- 4 pistettä: Suurpiirteinen itiöpesäkerunkojen etsintä laajalla alueella tai vain yksittäishavainto pienellä kohteella. Ei itujuväsryhmien tutkimusta.
- 5 pistettä: Satunnainen yksittäishavainto (yleensä itiöpesäkerunko) suhteellisen laajalla esiintymäalueella. Ei tarkempaa tutkimusta edes itiöpesäkkeiden osalta.

Itujyväsiirryhmien kasvupaikkojen havaittu määrä kohteella:

- 0 pistettä: 0–5 kasvupaikkaa.
- 1 piste: 6–49 kasvupaikkaa.
- 2 pistettä: Yli 50 kasvupaikkaa.

Elinympäristön rakennepiirteet (lahopuusto ja metsän rakenne):

- 0 pistettä: Kohteen lahopuuston laatu tulee heikkenemään merkittävästi jatkossa. Käytännössä sellainen kohde, jossa kasvupaikat ovat vanhoilla kannoilla eikä uutta lahopuuta ole muodostumassa lähivuosisikymmeninä.
- 1 piste: Metsänrakenne ja lahopuujatkumo ovat kohtalaisen hyviä lajille. On odotettavissa, että lahopuustoa syntyy lisää merkittävästi, jos kohteen annetaan kehittyä rauhassa.
- 2 pistettä: Lahopuun määrä ja jatkumo erinomainen ja tilanne pysyy samana tai paranee jatkossa. Usein kyseessä on suojelualue tai muu erityisen laadukas ja vakaa kohde.

Maaston kulumisen virkistyskäytön takia:

- 0 pistettä: Maaston kulumisen ja lahopuiden vaurioituminen ei ole kohteella ongelma tai se koskee vain yksittäisiä runkoja laajalla alueella.
- -1 piste: Lievää kulumista koko alueella tai raskasta kulumista pienellä osalla aluetta.
- -2 pistettä: Virkistyskäyttö vaikuttaa oleellisesti kohteen laatuun ja lahopuustoon. Mekaaniset vauriot potentiaalisille tai tunnistetuille kasvupaikoille ovat merkittävä uhka esiintymälle tällä hetkellä tai lähitulevaisuudessa.

Liite 2. Arvoluokkien 1–4 luontotyyppikohteiden kuvaukset

ID	2
LUMO-Kriteerit	Uhanalaiset (CR, EN, VU) luontotyypit, jos edustavuudeltaan kohtalaisia, mutta muodostavat yhä arvokkaan kokonaisuuden. Kohde sijoittuu Espoon ekologisen verkoston nykytilaselvityksessä ekologisen runkoyhteyden tai merkittävän luonnon ydinalueelle tai sen välittömään läheisyyteen.
Lakistatus	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö
Pinta-ala	0,46 ha
Luontotyyppi	Tuore keskiravinteinen lehto, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi
METSO-valintaperuste	Puustoltaan luokassa I lueteltuja lehtoja nuoremmat lehdot, jotka ovat lehtipuuvaltaisia ja joissa on lehdolle tyypillistä lajistollista monipuolisuutta (runsas lehtoruohosto, lehtopensaita tai muita lehtolajeja). Luokka II.

Kiinteistölle johtavan tien molemmin puolin on kulttuurivaikutteista lehtoa, jonka luontoarvoa nostavat useat lahovikaiset lehtipuut, kookkaat haavat ja järeät kuuset. Haapa on valtapuu. Sen ohella kasvaa paitsi kuusta myös raitaa, pihlajaa ja koivua. Alikasvoksessa on lisäksi harmaaleppää ja vähän vaahteraa. Ylimmän yhtenäisen latvuserroksen rinnankorkeuslähpimitta on 20–40 cm, mutta järeimpien yliskuusten jopa lähes 60 cm. Kohde on osin kivikkoinen. Pensaskerroksessa kasvaa tuomea (*Prunus padus*), vadelmaa (*Rubus idaeus*), taikinamarjaa (*Ribes alpinum*) ja metsäruusua (*Rosa majalis*). Kenttäkerroksen runsaimmat lajit ovat kielo (*Convallaria majalis*), nuokkuhelmikkä (*Melica nutans*), käenkaali (*Oxalis acetosella*), sananjalka (*Pteridium aquilinum*), mesiangervo (*Filipendula ulmaria*), metsäalvejuuri (*Dryopteris carthusiana*), ahomansikka (*Fragaria vesca*) ja kulttuurinsuosija vuohenputki (*Aegopodium podagraria*). Pohjakerroksessa tavataan metsälehtväsammalta (*Plagiomnium cuspidatum*) ja metsäliekosammalta (*Rhytidiadelphus triquetrus*). Lisäksi tavattiin kasvupaikallaan luontoarvoja osoittavaa lehtonokkasammalta (*Eurhynchium angustirete*) (Sammaltyöryhmä 2021). Lehto on osittain entinen peltosaareke ja ollut jo pitkään kulttuurivaikutuksen piirissä. Kohde ei ole luonnontilainen tai sen kaltainen, joten esimerkiksi metsälain kriteerit eivät täyty.

Arvoluokka	3	Edustavuus	3 (Kohtalainen)
-------------------	---	-------------------	-----------------



ID		3		
LUMO-Kriteerit		Luontotyytit, jotka ovat edustavuudeltaan heikentyneitä tai ovat kehittymässä arvokkaiksi luontotyypeiksi. Kohde sijoittuu Espoon ekologisen verkoston nykytilaselvityksessä ekologisen runkoyhteyden tai merkittävän luonnon ydinalueelle tai sen välittömään läheisyyteen.		
Lakistatus		Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö		
Pinta-ala		0,10 ha		
Luontotyytit		Tuore keskiravinteinen lehto, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi		
METSO-valintaperuste		Puustoltaan luokassa I lueteltuja lehtoja nuoremmat lehdot, jotka ovat lehtipuuvaltaisia ja joissa on lehdoille tyypillistä lajistollista monipuolisuutta (runsas lehtoruohosto, lehtopensaita tai muita lehtolajeja). Luokka II.		
Kohde on peltosaareke, jossa kasvaa nuorta ja varttunutta lehtipuuta, enimmäkseen koivua ja haapaa sekä vähän pihlajaa, rinnankorkeusläpimitaltaan pääosin 10–30 cm. Lisäksi on joitakin hieman kookkaampia yksittäisiä ylispuita. Alikasvoksessa on kuusen taimia. Paikoin tuomi muodostaa tiheikköä. Kenttäkerroksessa kielo on suurella osalla valtalaji. Sen lisäksi kasvaa mm. metsälauhaa (<i>Avenella flexuosa</i>), kangasmaitikkaa (<i>Melampyrum pratense</i>) ja ahomansikkaa sekä kulttuurilajeja, esimerkiksi niittynurmikkaa (<i>Poa pratensis</i>). Kohde on kivikkoinen ja siellä on pieniä kalliokohtia, joissa kasvaa mm. isomaksaruohoa (<i>Hylotelephium telephium</i>) ja tuoksusimaketta (<i>Anthoxanthum odoratum</i>). Vaikka kohde on lajistoltaan vaatimaton, peltojen metsäsaarekkeet ovat maatalousalueiden luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeitä elinympäristöjä ja myös maisemallisesti arvokkaita.				
Arvoluokka		4	Edustavuus	4 (Heikko)
				

ID	4		
LUMO-Kriteerit	Luontotyytit, jotka ovat edustavuudeltaan heikentyneitä tai ovat kehittymässä arvokkaiksi luontotyypeiksi. Kohde sijoittuu Espoon ekologisen verkoston nykytilaselvityksessä ekologisen runkoyhteyden tai merkittävän luonnon ydinalueelle tai sen välittömään läheisyyteen.		
Lakistatus	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö		
Pinta-ala	0,15 + 0,10 ha		
Luontotyytit	Tuore keskivänteinen lehto, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi Kuiva keskivänteinen lehto, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi		
METSO-valintaperuste	Puustoltaan luokassa I lueteltuja lehtoja nuoremmat lehdot, jotka ovat lehtipuuvaltaisia ja joissa on lehdoille tyyppillistä lajistollista monipuolisuutta (runsas lehtoruohosto, lehtopensaita tai muita lehtolajeja). Luokka II.		
Finnonntien varrella on kaksi osin vanhapuustoista, eri-ikäisrakenteista ja lajistoltaan melko monipuolista lehtolaikkua, jotka rajautuvat tasarakenteiseen, entiselle pellolle istutettuun männikköön / kuusikkoon. Laikut ovat ilmeisesti entisiä pellon metsäsaarekkeitä, jotka ovat pitkään olleet kulttuurivaikutuksen piirissä mutta joiden puusto on saanut kehittyä melko rauhassa. Laikuissa kasvaa koivua, mäntyä, haapaa, kuusta ja alikasvoksessa vähän pihlajaa ja vaahteraa. Pohjoisemmassa laikussa on metsälehmysesiintymä. Vallitsevassa latvuserroksessa puiden rinnankorkeusläpimitta on enimmäkseen 30–45 cm, mutta etenkin pohjoisemmalla osalla on runsaasti nuorta puustoa ja molemmilla osilla kookkaita vanhoja mäntyjä, joiden läpimitta on jopa 50 cm. Kohteilla on yksittäisiä maapuita ja koloisia koivupötkkelöitä. Pensaskerroksessa kasvaa vadelmaa ja vähän katajaa. Kenttäkerroksen runsaimpia lajeja ovat kielo, nuokkuhelmikkä, ahomansikka, mustikka, puolukka (<i>Vaccinium vitis-idaea</i>), metsäalvejuuri, sananjalka, metsälauha ja sormisara (<i>Carex digitata</i>). Kohde ei ole luonnontilainen tai sen kaltainen, joten esimerkiksi metsälain kriteerit eivät täyty.			
Arvoluokka	4	Edustavuus	4 (Heikko)
			

ID	6
LUMO-Kriteerit	Runsaslahopuustoinen metsä (esim. METSO-kohde I-II). Kohde sijoittuu Espoon ekologisen verkoston nykytilaselvityksessä ekologisen runkoyhteyden tai merkittävän luonnon ydinalueelle tai sen välittömään läheisyyteen.
Lakistatus	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö
Pinta-ala	0,71 ha
Luontotyyppi	Varttunut havupuuvaltainen lehtomainen kangas, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi
METSO-valintaperuste	Lehtomaisen tai tuoreen kankaan varttuneet ja uudistuskypsät metsät, joissa on eri laholuokkiin kuuluvaa lahopuuta 5–10 m3 hehtaarilla. Luokka II.

Kohde on vanha peltosaareke, joka on ollut pitkään kulttuurivaikutuksen piirissä mutta jonka puusto on saanut kehittyä melko rauhassa. Nykyisin se rajautuu entiselle pellolle istutettuun tasarakenteiseen männikköön. Kuusi on pääpuulaji, sen ohella kasvaa koivua, mäntyä, vähän vaahteraa ja raitaa sekä etenkin itäosassa haapaa. Puiden rinnankorkeusläpimitta on vallitsevassa latvuserroksessa enimmäkseen 25–35 cm, mutta yksittäisten ylispuiden läpimitta on jopa 50 cm. Pohjoisosassa kuusikko on tiheää ja aluskasvillisuutta on varjostuksen vuoksi niukasti. Kohteella on runsaasti pieniläpimittaista lahopuuta mutta myös yksittäisiä kookkaita maapuita, pystyyn kuolleita kuusia ja koivupötkelöitä. Pensaskerroksessa kasvaa paikoin katajaa ja vähän taikinamarjaa. Kenttäkerroksessa tavataan lillukkaa, mustikkaa, metsälauhaa, metsä- ja kangasmaitikkaa (*Melampyrum sylvaticum*, *M. pratense*), ahomansikkaa ja kieloa.

Arvoluokka	3	Edustavuus	3 (Kohtalainen)
------------	---	------------	-----------------



ID	7
LUMO-Kriteerit	Uhanalaiset (CR, EN, VU) luontotyytit, jos edustavuudeltaan kohtalaisia, mutta muodostavat yhä arvokkaan kokonaisuuden. Kohde sijoittuu Espoon ekologisen verkoston nykytilaselvityksessä ekologisen runkoyhteyden tai merkittävän luonnon ydinalueelle tai sen välittömään läheisyyteen.
Lakistatus	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö
Pinta-ala	0,22 ha
Luontotyytit	Tuore keskiravinteinen lehto, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi Kuiva keskiravinteinen lehto, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi
METSO-valintaperuste	Puustoltaan luokassa I lueteltuja lehtoja nuoremmat lehdot, jotka ovat lehtipuuvaltaisia ja joissa on lehdolle tyypillistä lajistollista monipuolisuutta (runsas lehtoruohosto, lehtopensaita tai muita lehtolajeja). Luokka II.

Kohde on entinen peltosaareke, joka rajautuu nykyisin entiselle pellolle istutettuun männikköön. Lehto on ollut pitkään kulttuurivaikutuksen piirissä, mutta sen puusto on saanut kehittyä melko rauhassa. Kohteella on pieni kalliokohta ja sen läpi kulkee kiinteistölle johtava heinittynyt tie. Kohteen puusto on eri-ikäisrakenteista (rinnankorkeuslähimitta –35 cm) ja puulajikoostumus monipuolinen. Pääpuulajit ovat koivu, kuusi, haapa, ja mänty. Lisäksi sivupuulajeina kasvaa pihlajaa ja raitaa. Osa kookkaimmista männyistä on vanhoja ja kilpikaarnaisia. Lahopuuta on melko niukasti mutta kuitenkin monipuolisesti maa- ja pystylahopuita, keloja ja pötkelöitä. Kohteella on kolohaapa. Pensaskerroksessa kasvaa etenkin kallion liepeillä katajaa. Kieli on suurella osalla kohdetta kenttäkerroksen valtalaji. Muita lajeja ovat mm. metsäkastikka (*Calamagrostis arundinacea*), ahomansikka, lillukka, valkovuokko, mustikka, metsälauha ja kangasmaitikka. Pohjakerros on hyvin niukka, siellä havaittiin vain vähän metsäkerrossamalta (*Hylocomium splendens*).

Arvoluokka	3	Edustavuus	3 (Kohtalainen)
-------------------	---	-------------------	-----------------



ID	9		
LUMO-Kriteerit	Arvokkaat uuselinympäristöt / sekundääriset elinympäristöt: Ihmistoiminnan synnyttämät elinympäristöt, joille on kehittynyt monimuotoinen lajisto ja muita arvokkaiden luontotyyppien ominaispiirteitä. Kohde sijoittuu Espoon ekologisen verkoston nykytilaselvityksessä ekologisen runkoyhteyden tai merkittävän luonnon ydinalueelle tai sen välittömään läheisyyteen.		
Lakistatus	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö		
Pinta-ala	0,23 ha		
Luontotyytit	(Kulttuurilehto)		
Söderskogin kartanon alueelle on aikoinaan istutettu vaahteroita ja tammia, jotka ovat nykyisin kookkaita ja maisemallisesti arvokkaita. Suurimman vaahteran rinnankorkeusläpimitta on yli metrin. Lisäksi kohteella on nuorempia vaahteroita, tammia ja raitoja sekä ja kuusia, joita on myös istutettu riviin. Pensaskeroksessa kasvaa vadelmaa ja tuomea. Tien lähellä on yksittäinen pähkinäpensas (<i>Corylus avellana</i>). Kenttäkerros on kulttuurivaikutteinen. Runsaimpia lajeja ovat keltamo (<i>Chelidonium majus</i>), kyläkellukka (<i>Geum urbanum</i>), kielo, lillukka ja ahomansikka. Lisäksi tavataan viljelyjäänteinä saksankirveliä (<i>Myrrhis odorata</i>). Määritelmän mukaan arvokkaat uusympäristöt ovat sellaisia ihmisen luomia tai voimakkaasti muokkaamia ympäristöjä, joilla on huomattava merkitys uhanalaistuneiden luontotyyppien lajiston elinympäristöinä. Tämän kaltaiset jalopuustoiset puistomaiset uuselinympäristöt voivat olla tärkeitä esimerkiksi joillekin uhanalaisille tai harvinaisille sienille tai hyönteisille (Mäkelä & Salo 2021).			
Arvoluokka	3	Edustavuus	3 (Kohtalainen)



ID	10
LUMO-Kriteerit	Äärimmäisen (CR) tai erittäin (EN) uhanalaiset ja vaarantuneet (VU) luontotyypit tai useiden uhanalaisten luontotyyppien mosaiikit, jotka ovat edustavudeltaan erinomaisia tai hyviä. Kohde sijoittuu Espoon ekologisen verkoston nykytilaselvityksessä ekologisen runkoyhteyden tai merkittävän luonnon ydinalueelle tai sen välittömään läheisyyteen.
Lakistatus	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö
Pinta-ala	0,12 ha
Luontotyypit	Karu pienruohoketo ja karu kallioketo, valtakunnallisesti äärimmäisen uhanalaisia (CR) luontotyyppejä

Perinnebiotooppi sijaitsee Söderskogin kartanon mailla osin soratien varsilla ja ladon edustalla, osin pienellä kalliolla. Ainakin tien varsia on ilmeisesti ajoittain niitetty. Ketoa ei ole mainittu Espoon perinneympäristöselvityksessä (Lampinen & Annala 2014), mutta se rajattiin tässä selvityksessä, koska siellä havaittiin huomionarvoista lajistoa ja kohdetta selvästi hoidetaan säännöllisesti. Arvoa lisää sijoittuminen maakunnallisesti merkittävään kulttuurimaisemaan. Kohteella kasvaa vaarantunutta (VU) keltamataraa ja silmälläpidettävää (NT) ketoneilikkaa (*Dianthus deltoides*). Muita karuille kedoille tyypillisiä lajeja kohteella ovat kissankello (*Campanula rotundifolia*), ahopukinjuuri (*Pimpinella saxifraga*), metsälauha, tuoksusimake, isomaksaruoho, ketohopeahanhikki (*Potentilla argentea* var. *argentea*) ja siänkärsämä (*Achillea millefolium*). Lisäksi lajistoon kuuluu nurmipuntarpäättä (*Alopecurus pratensis*), hiiirenvirnaa (*Vicia cracca*), särmäkuismaa (*Hypericum maculatum*) ja hietakastikkaa (*Calamagrostis epigejos*). Siellä täällä kasvaa katajia ja orjanruusuja (*Rosa caesia* -ryhmä) sekä yksittäisiä mäntyjä.

Arvoluokka	2	Edustavuus	2 (Hyvä)
-------------------	---	-------------------	----------



ID	12		
LUMO-Kriteerit	Äärimmäisen (CR) tai erittäin (EN) uhanalaiset ja vaarantuneet (VU) luontotyyppit tai useiden uhanalaisten luontotyyppien mosaiikit, jotka ovat edustavudeltaan erinomaisia tai hyviä. Kohde sijoittuu Espoon ekologisen verkoston nykytilaselvityksessä ekologisen runkoyhteyden tai merkittävän luonnon ydinalueelle tai sen välittömään läheisyyteen.		
Lakistatus	Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (rehevä lehtolaikku)		
Pinta-ala	0,44 ha		
Luontotyyppit	Tuore keskiravinteinen lehto, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi Kuiva keskiravinteinen lehto, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi		
METSO-valintaperuste	Havupuuvaltaiset ja sekapuustoiset yli 100-vuotiaat lehdot. Luokka I.		
Kohde on peltosaareke, joka on saanut pitkään olla rauhassa maankäytön muutoksilta. Kohteen sivuitse on vasta äskettäin rakennettu ulkoilureitti, aiemmin se on jäänyt kokonaan pellon ympäröimäksi. Vaikka kohde on ollut pitkään kulttuurivaikutuksen piirissä, siinä on merkittävästi luonnonmetsän piirteitä. Puusto on vanhaa, lähes jatkuvakorkeuksellista, puuston tilarakenne on luonnontilaisen kaltainen ja puulajikoostumus monipuolinen. Kohteella kasvaa kuusta, koivua ja mäntyä sekä etenkin pellon reunoissa haapaa. Raitaa kasvaa siellä täällä sivupuuna, osa niistä lahoja ja monirunkoisia. Alikasvoksessa on lisäksi pihlajaa ja harmaaleppää. Puiden rinnankorkeuslähimittana on suurimmallaan n. 50 cm. Vanhat ja kookkaat ylismännyt ovat kilpikaarnaisia. Lahopuuta on kohtalaisesti, sisältäen kookkaita maapuita, pystyyn kuolleita kuusia, keloja ja pitkälle lahonneita puita. Kohteella on pieni kalliokohta. Pensaskerroksessa kasvaa taikinamarjaa ja kallion liepeillä myös katajaa. Kielo on suurella osalla kohdetta kenttäkerroksen valtalaji. Lisäksi tavataan mm. metsäkastikkaa, metsälauhaa, nuokkuhelmikkää, puolukkaa, valkovuokkoa, lilukkaa, kultapiiskua (<i>Solidago virgaurea</i>), mustikkaa, kangasmaitikkaa, sarjakeltanoa (<i>Hieracium umbellatum</i>), ahomataraa (<i>Galium boreale</i>) ja metsäkurjenpolvea (<i>Geranium sylvaticum</i>). Pohjakerroksen runsaimmat lajit ovat metsäkerrossammal ja metsäliekosammal.			
Arvoluokka	2	Edustavuus	2 (Hyvä)
			

ID	13
LUMO-Kriteerit	LAKU-kohteet. Äärimmäisen (CR) tai erittäin (EN) uhanalaiset ja vaarantuneet (VU) luontotyyppit tai useiden uhanalaisten luontotyyppien mosaiikit, jotka ovat edustavudeltaan erinomaisia tai hyviä. Kohde sijoittuu Espoon ekologisen verkoston nykytilaselvityksessä ekologisen runkoyhteyden tai merkittävän luonnon ydinalueelle tai sen välittömään läheisyyteen.
Lakistatus	Vesilain 2 luvun 11 §:n mukaiset kohteet (norot) Muuten ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö
Pinta-ala	11,00 ha
Luontotyyppit	Varttunut havupuuvaltainen tuore kangas, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) ja Etelä-Suomessa vaarantunut (VU) luontotyyppi Havumetsävyöhykkeen noro, valtakunnallisesti puutteellisesti tunnettu (DD) luontotyyppi Kalliometsä, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi
LAKU-luontotyyppikriteeri	vähintään 5 ha laajuiset, varttuneet tai sitä vanhemmat, tuoreet tai lehtomaiset kankaat, joissa on vähintään kahteen lahoasteluokkaan kuuluvaa lahopuuta yhteensä yli 10 m ³ /ha sisältäen läpimitaltaan yli 20 cm lahopuita
METSO-valintaperuste	Lehtomaisen ja tuoreen kankaan varttuneet ja uudistuskypsät metsät, joissa on lahopuuta yli 10 m ³ /ha. Luokka I.
Tässä selvityksessä kartoitettiin laajan kohteen läntisin osa, mutta ainakaan ilmakuvien perusteella kohteella ei ole maankäytön muutoksia. Kohteen puusto on pääosin uudistusikäistä tai sen ylittänyttä. Järeimpien ylipuiden rinnankorkeusläpimitta on jopa 50 cm. Viimeisimmästä metsänkäsitelystä on jo aikaa ja näkyvillä olevat kannot vanhoja. Puusto on erirakenteista ja lahopuujatkumo on muodostumassa. Lahopuuta on paikoin niukemmin, mutta monin paikoin on suurien tuulenkaatojen kerääntymiä. Lahopuu on monipuolista sisältäen läpimitaltaan yli 20 cm runkoja, kääpäisiä pökölöitä, pystyyn kuolleita havupuita ja lahovikaisia lehtipuita. Alikasvosta on monin paikoin runsaasti. Itäosassa on ojitettua, jo turvekankaaksi muuttunutta entistä korpea (ei kartoitettu vuonna 2022), jossa puusto on pääosin nuorempaa (rinnankorkeusläpimitta 7–20 cm) mutta jossa kasvaa myös muutama järeä haapa. Turvekankaasta on rajattu kohteeseen se osa, jossa on merkittävästi lahopuuta. Muuallakin kohteella on soistuneita painanteita, joissa vallitsee korpirahkasammal (<i>Sphagnum girgensohnii</i>). Valtapuulajit koko kohteella ovat kuusi, koivua ja haapa, sivupuulajeina on mäntyä, pihlajaa ja raitaa. Soistuneisuuden, eri-ikäisrakenteisuuden ja lahopuujatkumon lisäksi muita arvokkaita rakennepiirteitä ovat runsaslehtipuustoisuus, kookkaat ylishaavat (kohde on osin liito-oravan elinympäristöä), ränsistyneet vanhat lehtipuut ja luonnontilaisen kaltaiset norot. Arvokkaina luontotyyppikohteina merkittyjen norojen uoma mutkittlee luonnontilaisen kaltaisesti. Muualla peruskarttaan merkityt virtavedet kohteella ovat lähinnä suoria ojia. Norojen lähiympäristössä ei ole ympäristöstä poikkeavaa kasvillisuutta, minkä vuoksi metsälain kohteita ei rajattu. Itse uomassa tai aivan niiden partaalla kasvaa vähän hiirenporrasta (<i>Athyrium filix-femina</i>). Kohteeseen on rajattu luonnontilaisia pieniä metsäisiä ja avokallioita, joilla ei tavattu erityisen huomionarvoista kasvillisuutta mutta jotka monipuolistavat kohteen elinympäristövalikoimaa. Kohteen rajauksesta saadaan myös toimivampi, kun kalliot sisällytetään siihen. Kallioilla kasvaa harvaa männikköä. Kasvilajisto on tavanomaista alueen kallioille: metsälauhaa, mustikkaa, kanervaa, kangaskarhunsammalta, puolukkaa ja kangasmaitikkaa (<i>Melampyrum pratense</i>) sekä poronjäkäliä. Arvokkaimpia piirteitä kallioilla ovat useat ikivanhat kelot.	
Arvoluokka	1 (norot) 2 (Kangasmetsä)
Edustavuus	2 (Hyvä)

ID

13



ID 14	
LUMO-Kriteerit	LAKU-kohteet. Äärimmäisen (CR) tai erittäin (EN) uhanalaiset ja vaarantuneet (VU) luontotyyppit tai useiden uhanalaisten luontotyyppien mosaiikit, jotka ovat edustavudeltaan erinomaisia tai hyviä. Kohde sijoittuu Espoon ekologisen verkoston nykytilaselvityksessä ekologisen runko yhteyden tai merkittävän luonnon ydinalueelle tai sen välittömään läheisyyteen.
Lakistatus	Vesilain 2 luvun 11 §:n mukaiset kohteet (noro) Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (rehevä lehtolaikku)
Pinta-ala	1,15 ha
Luontotyytit	Tuore keskiväntinen lehto, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi Havumetsävyöhykkeen noro, valtakunnallisesti puutteellisesti tunnettu (DD) luontotyyppi
METSO-valintaperuste	Lehdot, joissa lahovuuston määrä on yli 10 m ³ /ha. Luokka I.
LAKU-yhdistelmäkriteeri	Vähintään maakunnallisesti arvokkaisiin metsiin läheisesti kytkeytyneet, luonnontilaisen kaltaiset metsät.
Lehto rajautuu suoraan LAKU-luontotyyppikriteerin täyttävään kangasmetsään ja maakunnallisesti arvokkaasta Finnoobäckenistä sekä sen varren arvokkaasta lehdosta sitä erottaa vain ulkoilureitti. Kohteella kulkeva noro on luonnontilaisen kaltaisena vesilain mukainen ja nostaa kohteen arvoa. Lehdon puusto on luonnontilaisen kaltaista, eri-ikäisrakenteista, lahovuuta on kohtalaisesti ja aluskasvillisuus erottuu selvästi ympäröivästä kangasmetsästä, joten lehto täyttää metsälain elinympäristön kriteerit. Lehdon arvokkaita piirteitä ovat lisäksi lehtipuuvaltaisuus, monipuolinen puulajikoostumus ja vaatelialaan lehtopensaas, näsiän (<i>Daphne mezereum</i>), esiintyminen. Kohteella tavattiin lisäksi rauhoitettua valkolehdokkia (<i>Platanthera bifolia</i>). Valtapuulajit ovat kuusi, koivu ja haapa. Sivupuulajeina, etenkin alikasvoksessa, kasvaa lisäksi pihlajaa. Puusto on lähes jatkuvakorkeuksellista. Kookkaimpien puiden läpimitta on n. 40–50 cm. Pensaskerroksessa kasvaa tuomea. Kenttäkerroksen valtalaji on kielo. Sen ohella tavataan mm. käenkaalia, lillukkaa, jänönsalaattia (<i>Lactuca muralis</i>), metsäkastikkaa, sananjalkaa, valkovuokkoa, metsäkurjenpolvea ja ahomansikkaa. Pohjakerroksessa kasvaa lehväsammalia (Mniaceae) ja metsäliekosammalta. Ulkoilutien varrella on pienialaisesti kostean lehdon lajistoa: kenttäkerroksessa hiirenporrasta, ojakellukkaa (<i>Geum rivale</i>) ja rönsyleinikkiä (<i>Ranunculus repens</i>) sekä latvuserroksessa harmaaleppää.	
Arvoluokka	1 (noro) 2 (lehto)
Edustavuus	2 (Hyvä)

ID

14



ID	15
LUMO-Kriteerit	Vesilain mukaiset arvokkaat vesielinympäristöt (Vesilain 2 luvun 11 §:n mukaiset kohteet, VL 3 luku 2 §, 8). LAKU-kohteet. Äärimmäisen (CR) tai erittäin (EN) uhanalaiset ja vaarantuneet (VU) luontotyyppit tai useiden uhanalaisten luontotyyppien mosaiikit, jotka ovat edustavudeltaan erinomaisia tai hyviä. Voisi soveltua luonnonsuojelukohteeksi: kohde on erityisen edustava, lajistollisesti runsas ja usean muun päällekkäisen luontoarvon muodostama kokonaisuus. Kohde sijoittuu Espoon ekologisen verkoston nykytilaselvityksessä ekologisen runkoyhteyden tai merkittävän luonnon ydinalueelle tai sen välittömään läheisyyteen.
Lakistatus	Vesilain 2 luvun 11 §:n mukainen noro Vesilain 3 luvun 2 §:n, 8 mukainen puro Muuten ei lakikohde, muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö
Pinta-ala	4,82 ha
Luontotyyppit	Savimaan puro, valtakunnallisesti äärimmäisen uhanalainen (CR) luontotyyppi Havumetsävyöhykkeen noro, valtakunnallisesti puutteellisesti tunnettu (DD) luontotyyppi Kostea keskiravinteinen lehto, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi Kostea runsasravinteinen lehto, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi Tuore keskiravinteinen lehto, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi
METSO-valintaperuste	Vesitaloudeltaan luonnontilaisten tai sen kaltaisten vesistöjen ja norojen lähimetsät, joissa on monimuotoisuudelle merkittäviä puuston rakennepiirteitä. Lehdot, joissa lahopuuston määrä on yli 10 m ³ /ha. Luokka I.
LAKU-luontotyyppikriteerit	Vähintään 2 ha laajuiset, varttuneet tai sitä vanhemmat lehdot, joissa on kahteen eri lahoasteluokkaan kuuluvaa lahopuuta yhteensä yli 10 m ³ /ha sisältäen läpimitaltaan vähintään 20 cm lahopuita Vähintään 1 ha laajuiset, vesitaloudeltaan luonnontilaiset kosteat lehdot, joihin liittyy luonnontilaisina tai luonnontilaisen kaltaisina säilyneitä pienvesiä Virtavesijatkumot, joissa on kotimaista kantaa olevien, uhanalaisten vesieliöiden lisääntymisympäristöjä, ja joissa ei ole näiden lajien leviämistä ja vaelluksia säännöllisesti haittaavia esteitä
Malminmäen purolaakso todettiin vuoden 2008 Espoon virtavesiselvityksessä (Janatuinen 2009a) paikallisesti arvokkaaksi. Em. selvityksessä rajatulla alueella Finnbäckens virtaa luonnontilaisessa uomassaan. Tässä selvityksessä rajattiin myös em. purolaakson pohjoispuoleinen metsäinen osuus Finnbäckensistä sekä sitä ympäröivää lehtoa arvokkaana luontotyyppikohteena. Tällä osuudella uoma on palautunut käytännössä luonnontilaisen kaltaiseksi; uoma mutkittelee, siinä on kiviä ja liekopuita ja sen ylitse on kaatunut puita. Uoman ympärillä on varjostavaa suojaavaa puustoa ja penkoissa luontaista mätästävää ruohokasvillisuutta. Ympäröivässä lehdossa on huomionarvoista lajistoa. Kohteeseen on rajattu myös puroon lounaasta laskeva kausikuiva noro sekä noroa ympäröivää tuoretta lehtoa. Noroa lienee aikoinaan kaivettu, mutta uoman luonnontila on palautunut riittävästi, jotta se voidaan luokitella vesilain kohteeksi. Janatuisen (2009b) mukaan Finnbäckensissä elää erittäin uhanalaisia (EN) taimenia (<i>Salmo trutta</i>), joiden on havaittu kutevan purossa. Aivan puron partaalla on enimmäkseen keskiravinteista kosteaa lehtoa, jossa valtalajeina ovat hiirenporras, käenkaali, nokkonen (<i>Urtica dioica</i>), metsäkorte (<i>Equisetum sylvaticum</i>), nurmilauha (<i>Deschampsia cespitosa</i>), rönsyleinikki, metsäalvejuuri, korpi-imarre (<i>Phegopteris connectilis</i>) ja sudenmarja (<i>Paris quadrifolia</i>). Varsinkin alajuoksulla on myös runsasravinteista kosteaa lehtoa, jossa suurruohot kuten mesiangervo, huopaohdake (<i>Cirsium helenioides</i>), karhunputki (<i>Angelica sylvestris</i>), ojakellukka, vuohenputki ja rohtovirmajuuri (<i>Valeriana officinalis</i>) vallitsevat. Alajuoksulla tavataan myös vaateliasta lajistoa: kotkansiipeä (<i>Matteuccia struthiopteris</i>), lehtopalsamia (<i>Impatiens noli-tangere</i>), lehtokortetta (<i>Equisetum pratense</i>) ja kevätlinnunsilmää (<i>Chrysosplenium alternifolium</i>). Puron varressa on myös avoimempia tulvaniittyjä, joissa tavataan lisäksi mm. vehkaa (<i>Calla palustris</i>), korpikaislaa (<i>Scirpus sylvestris</i>), kurjenjalkaa (<i>Comarum palustre</i>), ranta- ja terttualpia (<i>Lysimachia vulgaris</i>, <i>L. thyrsiflora</i>), rentukkaa (<i>Caltha palustris</i>) ja luhtasaraa (<i>Carex vesicaria</i>). Pensaskerros on koko lehtoalueella edustava: tavanomaisten lajien kuten vadelman ja taikinamarjan ohella kasvaa koiranheittä (<i>Viburnum opulus</i>), näsiä ja mustaherukkaa (<i>Ribes nigrum</i>). Monille linnuille tärkeitä tuomi- ja pajutiheikköjä on runsaasti. Lehvä- ja suikerosammalet ovat runsaita pohjakerroksessa. Lisäksi tavattiin palmusammalta (<i>Climacium dendroides</i>), lehtoahvensammalta (<i>Cirriphyllum piliferum</i>), havusammalta (<i>Thuidium</i> sp.) ja myyränsammalta sekä kasvupaikallaan luontoarvoja osoittavaa lehtonokkasammalta. Rantalehto on lehtipuuvaltaista, ja harmaaleppä on monin paikoin valtapuu. Nuorta harmaaleppää kasvaa etenkin kohteen	

ID

15

pohjoisosassa, joka on entistä niittyä. Lepän ohella kasvaa koivua, raitaa ja kuusta. Muutamissa kohdissa on haavikko. Lehtipuusto on nuorta ja varttunutta: keskimääräinen rinnankorkeuslähimitta on 10–25 cm, mutta nuorempaa aliskasvosta on runsaasti. Lisäksi löytyy muutamia isoja ylisuusia (rinnankorkeuslähimitta 50–60 cm) ja -haapoja (n. 35 cm). Kauempana rannasta kuusi on valtapuu, mutta sen ohella kasvaa koivua ja vähän haapaa. Kuusikko on eri-ikäisrakenteista, pääosin varttunutta tai uudistusikäistä. Selviä erillisiä latvuskerroksia ei käytännössä voi erottaa. Paikoin kuusikko on niin tiheää, että osa puista on riukuuntuneita ja aluskasvillisuus hyvin niukkaa varjostuksen ja runsaan neulaskarikkeen vuoksi. Kosteaa, lehtipuuvaltainen rantalehto on leveimmillään kohteen pohjoisosassa. Kohteen kesivaiheilla kosteaa lehtokasvillisuutta on melko kapealti vain aivan rannassa. Kauempana purosta kasvillisuustyyppi on tuoretta keskiravinteista lehtoa, jossa lajisto on tavanomaisempaa: kieloa, käenkaalia, lillukkaa, jänönsalaattia, valkovuokkoa, metsäimarretta (*Gymnocarpium dryopteris*), metsäkurjenpolvea ja metsäalvejuurta sekä kerrossammalta, isokastesammalta (*Plagiochila asplenoides*) ja metsäliekosammalta. Vuoden 2022 selvityksessä kohteeseen liitettiin eteläosassa kosteaa keskiravinteista lehtoa, jossa kuusi on valtapuulaji ja sivupuulajeina kasvaa mäntyä ja koivua sekä vähän myös raitaa ja pihlajaa. Kohteen arvoa lisää lahoppuun kohtalaisen suuri määrä. Varsinkin lahot lehtipuut ovat monimuotoisuuden kannalta arvokkaita, vaikkakin lehtilahoppu on pääosin melko pienilähimittaista. Puustoa on aikoinaan harvennettu, sillä vanhoja kantoja on näkyvissä. Käsittelystä on kuitenkin jo aikaa ja puusto palautunut käytännössä luonnontilaisen kaltaiseksi. Suuremmassa määrin kohteen luonnontilaa on heikentänyt kesällä 2018 rakenteilla ollut leveä ulkoilutie, joka kulkee lähes kiinni puron itärannassa ja jonka tieltä on jouduttu raivaamaan runsaasti puustoa. Pienveden suojaisuus on jonkin verran heikentynyt. Lehtokasvillisuutta uhkaa lisäksi haitallisen vieraslajin jättipalsamin (*Impatiens glandulifera*) leviäminen puron varressa. Jättipalsami oli silmämääräisesti arvioiden jonkin verran lisääntynyt vuodesta 2018 vuoteen 2022. Se kilpailee vaateliaan luontaisen runsasravinteisten lehtojen lajiston (kuten lehtopalsamin) kanssa.

Arvoluokka

1 (puro ja noro) 2 (Lehto)

Edustavuus

2 (Hyvä)



ID

15



ID	17
LUMO-Kriteerit	Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö. Yksittäiset arvokkaat luontotyytit, jotka eivät ole uhanalaisia, mutta muutoin edustavia. Kohde sijoittuu Espoon ekologisen verkoston nykytilaselvityksessä ekologisen runkoyhteyden tai merkittävän luonnon ydinalueelle tai sen välittömään läheisyyteen.
Lakistatus	Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (karukkokankaita puuntuotannollisesti vähätuottoisemmat kalliot)
Pinta-ala	0,52 ha
Luontotyytit	Karu poronjäkäle-sammalkallio, Etelä-Suomessa silmälläpidettävä (NT) ja valtakunnallisesti säilyvä (LC) luontotyyppi Kalliometsä, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi
METSO-valintaperuste	Puustoltaan yli 120-vuotiaat kalliometsät ja louhikot, joissa on lahoja maapuita, keloja ja/tai kilpikaarnamäntyjä. Luokka II.

rajattiin arvokkaana luontotyyppikohteena, koska siellä on näkyvillä jälkiä metsäpalosta. Ruohovartiskasvillisuus ja sammalikko ovat jo toipuneet palosta, josta lieenee aikaa jo useita vuosia. Myös koivutaimikkoa ja vadelmikkoo on jo alkanut kasvaa kohteella. Pystyssä on kuitenkin edelleen useita hiiltyneitä puita ja katajia. Osa puista on mahdollisesti kuollut kuivuuteen. Paloalue on toki pieni, mutta metsäpaloalueet ovat nykyisin niin harvinaisia, että kohde katsottiin arvokkaaksi osaksi selvitysalueen elinympäristövalikoimaa. METSON valintaperusteiden (Syrjänen ym. 2016) mukaan palaneet pysty- ja maapuut ovat metsien monimuotoisuuden kannalta arvokkaita metsikön rakennepiirteitä. Kasvilajisto on alueen kallioille tavanomaista: metsälauhaa, kanervaa (*Calluna vulgaris*), puolukkaa, kangaskarhunsammalta (*Polytrichum juniperinum*), seinäsammalta (*Pleurozium schreberi*), kynsisammalia (*Dicranum* spp.) ja poronjäkäliä.

Arvoluokka	3	Edustavuus	2 (Hyvä)
------------	---	------------	----------



ID	18		
LUMO-Kriteerit	Runsaslahopuustoinen metsä (esim. METSO-kohde I–II). Uhanalaiset (CR, EN, VU) luontotyyppit, jos edustavuudeltaan kohtalaisia, mutta muodostavat yhä arvokkaan kokonaisuuden. Kohde sijoittuu Espoon ekologisen verkoston nykytilaselvityksessä ekologisen runkoyhteyden tai merkittävän luonnon ydinalueelle tai sen välittömään läheisyyteen.		
Lakistatus	Ei lakikohde, muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö		
Pinta-ala	6,94 ha		
Luontotyyppit	Varttunut havupuuvaltainen tuore kangas, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) ja Etelä-Suomessa vaarantunut (VU) luontotyyppi Karu poronjäkäle-sammalkallio, Etelä-Suomessa silmälläpidettävä (NT) ja valtakunnallisesti säilyvä (LC) luontotyyppi Kalliometsä, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi		
METSO-valintaperuste	Lehtomaisen tai tuoreen kankaan varttuneet ja uudistuskypsät metsät, joissa on eri laholuokkiin kuuluvaa lahoppua 5–10 m3 hehtaarilla. Luokka II.		
Laajahko metsäalue on erottamaton osa Espoon keskuspuistoa ja maakunnallista ekoyhteyttä. Myös laaja pinta-ala lisää kohteen arvoa. Vaikka puustoa on vuosien varrella harvennettu kevyesti, se on siitä huolimatta melko eri-ikäisrakenteista, vaikkakin paikoin harvahkoa ja tilarakenteeltaan tasaista. Kohteelle on kertynyt kohtalaisesti lahoppuita, niin maa- kuin pystylahoppuitakin, esimerkiksi pystyyn kuolleita kuusia, kelomäntyjä, suuria tuulenkaatoja, pidemmälle lahonneita maapuita ja koivupökökeitä. Paikoin maasto on kulunut ja polkuja on paljon. Kuusi on suurimmaksi osaksi pääpuulaji, paikoin kuitenkin kasvaa enemmän mäntyä. Sivupuulajeina kasvaa koivua sekä vähän haapaa ja raitaa. Eniten haapaa on eteläosassa liito-oravan elinpiirillä. Pihlajaa on alikasvoksessa. Puuston rinnankorkeuslähimitta vallitsevassa latvuserroksessa on enimmäkseen 20–35 cm, mutta paikoin on enemmän nuorempaa puustoa (rinnankorkeuslähimitta 10–25 cm). Siellä täällä kasvaa kookkaita ja vanhoja kilpikaarnaisia mäntyjä. Pienillä kalliolaikuilla kasvaa harvaa männikköä. Kenttäeroksessa kasvaa mustikkaa, puolukkaa ja sananjalkaa sekä pohjakerroksessa seinäsammalta ja kerrossammalta. Kalliolla kasvaa lisäksi kanervaa, metsälauhaa ja poronjäkäliä. Kosteissa painanteissa tavataan lisäksi korpilahkasammalta ja korpikarhunsammalta (<i>Polytrichum commune</i>).			
Arvoluokka	3	Edustavuus	3 (Kohtalainen)

ID

18



ID	19		
LUMO-Kriteerit	Yksittäiset arvokkaat luontotyytit, jotka eivät ole uhanalaisia, mutta muutoin edustavia. Kohde sijoittuu Espoon ekologisen verkoston nykytilaselvityksessä ekologisen runkoyhteyden tai merkittävän luonnon ydinalueelle tai sen välittömään läheisyyteen.		
Lakistatus	Ei lakikohde, muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö		
Pinta-ala	1,14 ha		
Luontotyytit	Kalliometsä, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi		
METSO-valintaperuste	Puustoltaan yli 120-vuotiaat kalliometsät ja louhikot, joissa on lahoja maapuita, keloja ja/tai kilpikaarnamäntyjä. Luokka II.		
Kalliometsän puusto ei pääosin ole erityisen vanhaa mutta siellä täällä on yksittäisiä iäkkäämpiä kilpikaarnamäntyjä ja keloja. Mänty on valtapuu ja paikoin nuorta tai kitukasvuista mäntyä on melko tiheässä, paikoin taas puusto on harvaa kalliomännikköä. Jonkin verran tavataan myös pieniä koivun ja kuusen taimia. Kallioiden välissä männyn ohella kasvaa enemmän myös kuusta. Kohteella on polkuja, joiden kohdalla maasto on kulunut. Kasvillisuus on karuille kallioille tavanomaista: kanervaa, puolukkaa, metsälauhaa, kangaskarhunsammalta, poronjäkäliä.			
Arvoluokka	4	Edustavuus	3 (Kohtalainen)



ID	20
LUMO-Kriteerit	Yksittäiset arvokkaat luontotyytit, jotka eivät ole uhanalaisia, mutta muutoin edustavia. Kohde sijoittuu Espoon ekologisen verkoston nykytilaselvityksessä ekologisen runkoyhteyden tai merkittävän luonnon ydinalueelle tai sen välittömään läheisyyteen.
Lakistatus	Ei lakikohde, muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö
Pinta-ala	0,68 ha
Luontotyytit	Kostea keskiravinteinen lehto, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi
METSO-valintaperuste	Puustoltaan luokassa I lueteltuja lehtoja nuoremmat lehdot, joissa on lahoppuuta 5-10 m ³ /ha ja jossa on lehdoille tyyppillistä lajistollista monipuolisuutta (runsas lehtoruohosto, lehtopensaita tai muita lehtolajeja. Luokka II.

Kohde on kosteapohjainen metsikkö rakennustyömaan ja rakennettujen alueiden välissä. Se liittyy keskuspuiston laajempaan metsäalueeseen, mikä lisää sen arvoa. Puusto on lähinnä kaksijaksoista. Harvassa ylispuukeroksessa kasvaa kuusta ja koivua sekä vähän mäntyä ja tervaleppää ja puiden rinnankorkeuslähimitta vaihtelee välillä 25–35 cm. Alikasvos on tiheää varttunutta taimikkoa ja nuorta lehtipuuta (harmaaleppää, pihlajaa, koivua). Kohteen luoteisosassa on järeäkö haavikko (rinnankorkeuslähimitta 25–40 cm). Pohjoisosassa kasvaa tiheämpää kuusta ja niukasti aluskasvillisuutta. Vanhoja kantoja on runsaasti. Kohteella on myös oja ja rakennustyömaalta levinnyttä roskaa. Arvokkaihin piirteisiin kuuluu kohtalainen lahoppuun määrä ja rehevä kenttäkerroskasvillisuus. Runsaimpia lajeja ovat metsäalvejuuri, metsäkorte, hiirenporras, käenkaali, jänönsalaatti, valkovuokko, ranta-alpi, korpikaisla ja mustikka. Pensaskeroksessa kasvaa vadelmaa ja paatsamaa (*Frangula alnus*) sekä pohjakeroksessa suikerosammalia (*Brachythecium*, *Sciuro-hypnum*) sekä vähän palmusammalta ja korpirahkasammalta.

Arvoluokka	4	Edustavuus	3 (Kohtalainen)
-------------------	---	-------------------	-----------------



ID	22		
LUMO-Kriteerit	Yksittäiset arvokkaat luontotyytit, jotka eivät ole uhanalaisia, mutta muutoin edustavia. Kohde sijoittuu Espoon ekologisen verkoston nykytilaselvityksessä ekologisen runkoyhteyden tai merkittävän luonnon ydinalueelle tai sen välittömään läheisyyteen.		
Lakistatus	Ei lakikohde, muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö		
Pinta-ala	1,20 ha		
Luontotyytit	Karu poronjäkäle-sammalkallio, Etelä-Suomessa silmälläpidettävä (NT) ja valtakunnallisesti säilyvä (LC) luontotyyppi Kalliometsä, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi		
METSO-valintaperuste	Puustoltaan yli 120-vuotiaat kalliometsät ja louhikot, joissa on lahoja maapuita, keloja ja/tai kilpikaarnamäntyjä. Luokka II.		
Kohde on osin kulunut kallio asutuksen tuntumassa. Se liittyy keskuspuiston laajempaan metsäalueeseen, mikä lisää sen arvoa. Kohteella kasvaa harvaa kitukasvuista männikköä, josta osa on selvästi vanhaa ja kilpikaarnaista. Etenkin rinteillä kasvaa myös kuusta ja koivua. Kohteella on yksittäisiä maapuita mutta kokonaisuutena melko niukasti lahoppuuta. Kasvilajisto on karuille kallioille tavanomaista, mutta asutuksen lähimetsille tyypilliseen tapaan esiintyy myös puutarhakarkulaisia kuten isotuomipihlajaa (<i>Amelanchier spicata</i>) ja marja-aroniaa (<i>Aronia</i> sp.). Katajaa kasvaa siellä täällä. Poronjäkäliä on kuluneisuuden vuoksi vain vähän ja myös sammalpeite on kärsinyt. Runsaimpia kenttäkerroslajeja ovat puolukka, kanerva, metsälauha, ahosuolaheinä (<i>Rumex acetosella</i>) sekä pohjakerroslajeja kangaskarhunsammal, seinäsammal ja kynsisammalet. Vähän tavataan myös keskiravinteisten kallioiden lajia mäkitervakkoa (<i>Viscaria vulgaris</i>). Kuluneisuus heikentää luonnontilaa mutta kertoo myös merkityksestä virkistyskäytön kannalta.			
Arvoluokka	4	Edustavuus	3 (Kohtalainen)



ID	24		
LUMO-Kriteerit	Uhanalaiset (CR, EN, VU) luontotyypit, jos edustavuudeltaan kohtalaisia, mutta muodostavat yhä arvokkaan kokonaisuuden. Kohde sijoittuu Espoon ekologisen verkoston nykytilaselvityksessä ekologisen runkoyhteyden tai merkittävän luonnon ydinalueelle tai sen välittömään läheisyyteen.		
Lakistatus	Ei lakikohde, muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö		
Pinta-ala	0,24 ha		
Luontotyytit	Varttunut havupuuvaltainen tuore kangas, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) ja Etelä-Suomessa vaarantunut (VU) luontotyyppi		
METSO-valintaperuste	Varttuneet ja uudistuskypsät kuivahkon ja kuivan kankaan metsiköt, joissa on lahopuuta 5–10 m ³ hehtaarilla, joiden puusto on uudistunut luontaisesti ja on erirakenteista. Luokka II.		
Kohde on pieni asutuksen lähimetsikkö, jossa on jonkin verran kuluneisuutta ja merkkejä harvennuksesta. Kohteella on kuitenkin lukuisia maapuita ja sen puusto on melko erirakenteista. Kuusi on valtapuu. Sen ohella kasvaa mäntyä ja koivua sekä alikasvoksessa pihlajaa. Puusto on varttunutta–uudistusikäistä, läpimitta rinnankorkeudella vallitsevassa latvuserroksessa enimmäkseen 20–40 cm. Kenttäeroksessa vallitsee mustikka ja pohjakerroksessa metsäkerrossammal. Kohteella havaittiin puutarhakarkulaisena pensasangervoa (<i>Spiraea</i> sp.). Kohde liittyy suoraan keskuspuiston laajempaan metsäalueeseen, mikä lisää sen arvoa.			
Arvoluokka	3	Edustavuus	3 (Kohtalainen)
			

ID26			
LUMO-Kriteerit	LAKU-kohteet. Äärimmäisen (CR) tai erittäin (EN) uhanalaiset ja vaarantuneet (VU) luontotyyppit tai useiden uhanalaisten luontotyyppien mosaiikit, jotka ovat edustavudeltaan erinomaisia tai hyviä. Kohde sijoittuu Espoon ekologisen verkoston nykytilaselvityksessä ekologisen runkoyhteyden tai merkittävän luonnon ydinalueelle tai sen välittömään läheisyyteen.		
Lakistatus	Ei lakikohde, muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö		
Pinta-ala	3,92 ha		
Luontotyyppit	Varttunut havupuuvaltainen tuore kangas, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) ja Etelä-Suomessa vaarantunut (VU) luontotyyppi Varttunut havupuuvaltainen lehtomainen kangas, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi		
METSO-valintaperuste	Lehtomaisen ja tuoreen kankaan varttuneet ja uudistuskypsät metsät, joissa on lahopuuta yli 10 m ³ /ha. Luokka I.		
LAKU-yhdistelmäkriteeri	Vähintään maakunnallisesti arvokkaisiin metsiin läheisesti kytkeytyneet, luonnontilaiset tai luonnontilaisen kaltaiset metsät.		
Kohteen puusto on eri-ikäisrakenteista ja pääosin uudistusikäistä. Vaikka kohteella on merkkejä harvennuksesta, puuston tilarakenne on enimmäkseen luonnontilaisen kaltainen. Ylärinteessä lahopuuta on suhteellisen vähän, mutta paikoin alarinteellä tuulen kaatamaa lahopuuta on runsaissa kerääntymissä. Lisäksi on eri lahoasteisia ja erikokoisia maa- ja pystylahopuita ja pötkelöitä. Kuusi on valtapuulaji, mutta sen ohella kasvaa melko runsaasti mäntyä, koivua ja haapaa sekä vähän raitaa. Haapoja kasvaa etenkin pellonreunoissa. Ylimmän yhtenäisen latvuserroksen rinnankorkeusläpimitta on enimmäkseen 20–35 cm. Lisäksi on aliskasvosta, jossa tavataan em. puulajien lisäksi harmaaleppää ja pihlajaa. Suurimpien ylispuiden rinnankorkeusläpimitta on jopa 50–60 cm. Koska kohde liittyy suoraan maakunnallisesti arvokkaaseen Finnoobäckenin purolehtoon, se voidaan luokitella maakunnallisesti arvokkaaksi LAKU-yhdistelmäkriteerien perusteella.			
Arvoluokka	2	Edustavuus	2 (Hyvä)

ID

26



ID	27		
LUMO-Kriteerit	Uhanalaiset (CR, EN, VU) luontotyytit, jos edustavuudeltaan kohtalaisia, mutta muodostavat yhä arvokkaan kokonaisuuden. Kohde sijoittuu Espoon ekologisen verkoston nykytilaselvityksessä ekologisen runkoyhteyden tai merkittävän luonnon ydinalueelle tai sen välittömään läheisyyteen.		
Lakistatus	Ei lakikohde, muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö		
Pinta-ala	3,85 ha		
Luontotyytit	Varttunut kuivahko kangas, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) ja Etelä-Suomessa erittäin uhanalainen (EN) luontotyyppi Kalliometsä, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi		
METSO-valintaperuste	Varttuneet ja uudistuskypsät kuivahkon ja kuivan kankaan metsiköt, joissa on yksittäisiä tai useita aiemman puusukupolven puita (kilpikaarnamännyn, kelot tai vanhat maapuut). Luokka II.		
Kohteen puusto on harvennettu melko harvaksi ja tasarakenteiseksi. Lahopuuta on niukasti, siellä täällä kuitenkin yksittäisiä maapuita ja keloja. Kuivahko kangasmetsä vuorottelee kalliolaikkujen kanssa. Kohde on kiinteä osa laajempaa keskuspuiston metsäaluetta, mikä lisää sen arvoa. Mänty on valtapuu, sen ohella kasvaa jonkin verran koivua ja etenkin alemmassa latvuksessa kuusta sekä yksittäisiä haapoja. Pihlajaa kasvaa alikasvoksessa. Vallitsevassa latvuserroksessa puiden rinnankorkeusläpimitta vaihtelee välillä 20–35 cm, mutta kohteella kasvaa siellä täällä myös kookkaampia vanhoja kilpikaarnaisia ja käkkyräoksaisia mäntyjä, joiden läpimitta on jopa 45–50 cm. Pensaskerroksessa kasvaa katajaa. Kenttäkerroksen runsaimmat lajit ovat puolukka, mustikka, kanerva, kangasmaitikka ja metsälauha. Pohjakerroksessa tavataan kynsisammalia (<i>Dicranum</i> sp.), seinäsammalta, metsäkerrossammalta ja kangasrahasammalta (<i>Sphagnum capillifolium</i>). Kallioilla kasvaa lisäksi poronjäkäliä.			
Arvoluokka	3	Edustavuus	3 (Kohtalainen)
			

ID	28
LUMO-Kriteerit	Lakisääteisesti suojeltujen kohteiden (LUMO-luokka 1) suojavyöhyke/bufferi, jonka kohde vaatii, etteivät kohteen ominaispiirteet heikenny (esim. pienilmasto, kosteusolot). Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö. Kohde sijoittuu Espoon ekologisen verkoston nykytilaselvityksessä ekologisen runko yhteyden tai merkittävän luonnon ydinalueelle tai sen välittömään läheisyyteen.
Lakistatus	Vesilain 11 §:n mukainen kohde (noro) Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (Pienveden välitön lähiympäristö)
Pinta-ala	0,34 ha
Luontotyytit	Kostea keskivänteinen lehto, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi Havumetsävyöhykkeen noro, valtakunnallisesti puutteellisesti tunnettu (DD) luontotyyppi
METSO-valintaperuste	Vesitaloudeltaan luonnontilaisten tai sen kaltaisten vesistöjen ja norojen lähimetsät, joissa on monimuotoisuudelle merkittäviä puuston rakennepiirteitä. Luokka I.

Pieni kausikuiva noro on lyhyellä matkalla luonnontilaisen kaltainen, mutkitteleva. Ylempänä rinteessä, rajauksen eteläpuolella, uoma on suora, lähinnä oja. Rajatulla kohteella noron lähiympäristössä on pienilmastoltaan ja kasvillisuudeltaan ympäristöstään poikkeavaa elinympäristöä. Kohteella on lukuisia sahakantoja, ja metsälain elinympäristönä kohde on lähinnä luonnontilaisen kaltainen. Pienveden suojaisuus on kuitenkin säilynyt, ja lehdon säästäminen on tarpeen noron suojavyöhykkeenä. Kohteella on muutama järeä maapuu. Pääpuulajina on harmaaleppä, ja sen ohella tavataan kuusta, vaahteraa, pihlajaa ja raitaa. Puusto on pääosin nuorta, mutta ylispuina kasvaa muutamia kookkaampia kuusia. Pensaskerroksessa kasvaa tuomea. Kenttäkerroksen runsaimmat lajit ovat hiirenporras, metsäalvejuuri, käenkaali, valkovuokko, rönsyleinikki, jänönsalaatti ja korpi-imarre. Lisäksi tavataan melko harvinaista ja vaateliasta lähdetähtimöä (*Stellaria alsine*). Lajin esiintyminen nostaa kohteen arvoa. Pohjakerroksessa kasvaa useita lehväsammallajeja, runsaimpana kilpilehväsammal (*Rhizomnium punctatum*). Vuoden 2022 selvityksessä kohteen rajausta laajennettiin kattamaan kostean lehdon kasvillisuus kokonaisuudessaan. Kauempana norosta luonnontila on heikompi, lähinnä tiheää taimikkoa.

Arvoluokka	1 (noro) 3 (Lehto)	Edustavuus	Noro: 2 (Hyvä) Lehto: 3 (Kohtalainen)
------------	--------------------	------------	---------------------------------------



ID	29		
LUMO-Kriteerit	Äärimmäisen (CR) tai erittäin (EN) uhanalaiset ja vaarantuneet (VU) luontotyytit tai useiden uhanalaisten luontotyyppien mosaiikit, jotka ovat edustavudeltaan erinomaisia tai hyviä. Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö. Kohde sijoittuu Espoon ekologisen verkoston nykytilaselvityksessä ekologisen runkoyhteyden tai merkittävän luonnon ydinalueelle tai sen välittömään läheisyyteen.		
Lakistatus	Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (rehevä lehtolaikku)		
Pinta-ala	0,50 ha + 0,14 ha		
Luontotyytit	Tuore keskivänteinen lehto, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi		
METSO-valintaperuste	Puustoltaan luokassa I lueteltuja lehtoja nuoremmat lehdot, joissa on lahopuuta 5-10 m ³ /ha, jotka ovat lehtipuuvaltaisia ja joissa on lehdolle tyypillistä lajistollista monipuolisuutta (runsas lehtoruohosto, lehtopensaita tai muita lehtolajeja). Luokka II.		
Rinteen alaosassa, pellonreunassa on kapealti runsaslehtipuustoista tuoretta lehtoa, jonka arvokkaisiin piirteisiin kuuluvat erikäs rakenteisuus ja kohtalainen lahopuun määrä. Täysin luonnontilainen lehto ei ole, sillä puustoa on aikoinaan harvennettu, mutta käsittelystä on jo aikaa, ja kohtalaisen hyvin ympäristöstään erottuvana sitä voidaan pitää luonnontilaisen kaltaisena metsälain kohteena. Kohde tulee todennäköisesti säilymään runsaslehtipuustoisena tulevaisuudessakin, sillä alikasvoksena on paljon lehtipuiden, koivun, raidan, haavan, pihlajan ja harmaalepän, taimia sekä vähän vaahteraa. Valtapuuston (koivu, haapa, kuusi, raita) ylimmän yhtenäisen latvuserroksen rinnankorkeuslähimitta on 20–30 cm. Kohteella on myös pari huomattavan järeää ylishaapaa. Kohde sopii hyvin liito-oravan elinympäristöksi. Kenttäkerroslajistoon kuuluvat mm. kiolo, käenkaali, oravanmarja (<i>Maianthemum bifolium</i>), lillukka, jänönsalaatti, metsäorvokki, mustikka, sananjalka, valkovuokko, metsäalvejuuri, metsäimarre, metsäkurjenpolvi, nuokkuhelmikkä ja lehtonurmikka (<i>Poa nemoralis</i>). Pensaskerroksessa kasvaa tuomea, vadelmaa ja vaatehista lehtopensasta koiranheittä. Pohjakerroksen lajeja ovat myyränsammal (<i>Atrichum undulatum</i>), suikerosammalet, metsäliekosammal ja metsälehtösammal.			
Arvoluokka	2	Edustavuus	2 (Hyvä)



ID	30
LUMO-Kriteerit	Luontotyytit, jotka ovat edustavuudeltaan heikentyneitä tai ovat kehittymässä arvokkaiksi luontotyyteiksi. Arvokkaita elinympäristöjä suojaava tai tukeva alue. Kohde sijoittuu Espoon ekologisen verkoston nykytilaselvityksessä ekologisen runkoyhteyden tai merkittävän luonnon ydinalueelle tai sen välittömään läheisyyteen.
Lakistatus	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö
Pinta-ala	4,31 ha
Luontotyytit	Varttunut havupuuvaltainen tuore kangas, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) ja Etelä-Suomessa vaarantunut (VU) luontotyyppi Varttunut havupuuvaltainen lehtomainen kangas, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi
METSO-valintaperuste	Luokan I tai II kohteiden yhteydessä sijaitsevat kohteet, joihin kehittyä luonnonarvoja tukevia rakennepiirteitä verrattain nopeasti joko itsestään tai aktiivisten luonnonhoitotoimien seurauksena. Luokka III.

Kohde on hakattu arviolta parisen kymmentä vuotta sitten siemenpuuasentoon. Tiheän varttuneen taimikon yllä on lukuisia kookkaita mäntyjä, haapoja ja koivuja (rinnankorkeuslöpimitaltaan jopa 50 cm). Ojien lähellä kasvaa myös tervaleppää. Suuret ylispuut lisäävät kohteen arvoa. Kohde myös liittyy kiinteästi keskuspuiston laajempaan metsäalueeseen ja on usean hehtaarin metsäalueena merkittävä osa maakunnallista ekologista yhteyttä. Kohteella on runsaasti suuria lahojantoja ja siellä täällä suuria lahoja maapuuta. Kenttäkerroksen runsaimpia lajeja ovat mustikka, metsäkastikka, sananjalka ja kiolo. Ojien partaalla kasvaa lisäksi suuria hiirenportaan ja metsäalvejuurin kasvustoja.

Arvoluokka	4	Edustavuus	4 (Heikko)
------------	---	------------	------------



ID	31		
LUMO-Kriteerit	Luontotyytit, jotka ovat edustavuudeltaan heikentyneitä tai ovat kehittymässä arvokkaiksi luontotyypeiksi. Kohde sijoittuu Espoon ekologisen verkoston nykytilaselvityksessä ekologisen runkoyhteyden tai merkittävän luonnon ydinalueelle tai sen välittömään läheisyyteen.		
Lakistatus	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö		
Pinta-ala	0,10 ha		
Luontotyytit	Ruohokorpi, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) ja Etelä-Suomessa erittäin uhanalainen (EN) luontotyyppi		
METSO-valintaperuste	Ennallistamiskelpoiset ojitetut korvet, joissa on korpilajistoa jäljellä. Luokka II.		
Ylispuustaisen taimikkoalueen keskellä, ojien risteyskohdassa on jäljellä korpilajistoa. Kohteella kasvaa harvassa ylispuina kookkaita tervaleppiä sekä joitakin koivuja ja kuusia (rinnankorkeuslähimitta 35–45 cm). Ylispuiden alla kasvaa varttunutta taimikkoa ja nuorta puustoa. Kohteella on runsaasti vanhoja suuria lahoja kantoja. Pensaskerroksessa kasvaa tuomea, vadelmaa ja paatsamaa. Kenttäkerroksessa on suuria hiirenportaan ja metsäalvejuuren kasvustoja. Muita runsaita lajeja ovat metsäkorte, terttuai, käenkaali, ronsyleinikki, luhtarölli (<i>Agrostis canescens</i>), suo-orvokki (<i>Viola palustris</i>), nurmilauha, ojasorsimo (<i>Glyceria fluitans</i>) ja jänönsalaatti. Lisäksi tavataan melko harvinaista ja vaateliasta lähdetähtimöä. Lajin esiintyminen nostaa kohteen arvoa. Pohjakerroksessa on enää melko vähän rahkasammalia. Lehväsammalet ja myyränsammal ovat sen sijaan paikoin runsaita. Kohteella havaittiin huomattavan runsaasti lahojaviosammalen (<i>Buxbaumia viridis</i>) itujuväsrymiä vanhoilla kannoilla.			
Arvoluokka	4	Edustavuus	4 (Heikko)



ID	32		
LUMO-Kriteerit	Runsalahopuustoinen metsä (esim. METSO-kohde I–II). Uhanalaiset (CR, EN, VU) luontotyytit, jos edustavuudeltaan kohtalaisia, mutta muodostavat yhä arvokkaan kokonaisuuden. Kohde sijoittuu Espoon ekologisen verkoston nykytilaselvityksessä ekologisen runkoyhteyden tai merkittävän luonnon ydinalueelle tai sen välittömään läheisyyteen.		
Lakistatus	Ei lakikohde, muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö		
Pinta-ala	1,54 ha		
Luontotyytit	Varttunut havupuuvaltainen tuore kangas, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) ja Etelä-Suomessa vaarantunut (VU) luontotyyppi		
METSO-valintaperuste	Lehtomaisen tai tuoreen kankaan varttuneet ja uudistuskypsät metsät, joissa on eri laholuokkiin kuuluvaa lahopuuta 5–10 m3 hehtaarilla. Luokka II.		
Kohteen puustoa on harvennettu ja se on melko tilarakenteeltaan melko tasaista. Puustossa on kuitenkin eri-ikäisrakenteisuutta ja myös lahopuuta on kertynyt kohtalaisesti. Liittyminen osaksi keskuspuiston laajempaa metsäaluetta lisää kohteen arvoa. Kohteella on useita kookkaitakin maapuita, joista osa on pitkälle lahoja. Myös yksittäisiä pystylahopuita on siellä täällä. Kuusi on valtapuu, sen ohella kasvaa koivua ja vähän haapaa sekä pihlajaa alikasvoksessa. Vallitsevassa latvuserroksessa puiden rinnankorkeusläpimitta vaihtelee enimmäkseen välillä 15–40 cm. Mustikka on kenttäkerroksen runsain laji. Sen lisäksi tavataan metsälauhaa, käenkaalia, salokeltanoa (<i>Hieracium sect. Hieracium</i>), oravanmarjaa, puolukkaa ja kieloa. Pohjakerroksessa vallitsevat kerros- ja seinäsammal.			
Arvoluokka	3	Edustavuus	3 (Kohtalainen)
			

ID	33		
LUMO-Kriteerit	Luontotyytit, jotka ovat edustavuudeltaan heikentyneitä tai ovat kehittymässä arvokkaiksi luontotyypeiksi. Arvokkaita elinympäristöjä suojaava tai tukeva alue. Kohde sijoittuu Espoon ekologisen verkoston nykytilaselvityksessä ekologisen runkoyhteyden tai merkittävän luonnon ydinalueelle tai sen välittömään läheisyyteen.		
Lakistatus	Ei lakikohde, muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö		
Pinta-ala	2,54 ha		
Luontotyytit	Varttunut havupuuvaltainen tuore kangas, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) ja Etelä-Suomessa vaarantunut (VU) luontotyyppi		
METSO-valintaperuste	Luokan I tai II kohteiden yhteydessä sijaitsevat kohteet, joihin kehittyy luonnonarvoja tukevia rakennepiirteitä verrattain nopeasti joko itsestään tai aktiivisten luonnonhoitotoimien seurauksena. Luokka III.		
Kohde sijoittuu keskelle maakunnallisen ekoyhteyden pullokaulakohtaa, josta se suhteellisen laajana alueena muodostaa olennaisen osan. Kohteen puusto on harvennettu harvaksi ja on lähinnä kaksijaksoinen. Kohteella kasvaa harvassa kookkaita ylisilmäntyjä, -koivuja, -kuusia ja -haapoja (rinnankorkeuslähimitta jopa 50–55 cm). Alemmassa latvuserroksessa on nuorempaa puustoa ja paikoin tiheääkin taimikkoa. Pohjoisosassa pienpuustoa on raivattu. Lahopuuta on melko niukasti, kuitenkin siellä täällä yksittäisiä isoja maapuita ja pystyyn kuolleita kuusia. Kenttäkerroksen valtalaji on mustikka. Sen lisäksi tavataan puolukkaa, metsälauhaa, sananjalkaa, kieloa ja oravanmarjaa. Pohjakerroksessa runsaimmat lajit ovat seinäsammal ja metsäkerrossammal. Kohteella on kosteita painanteita, joissa tavataan paatsamaa, korpikarhunsammalta ja korpilahkasammalta. Kohteen keskellä on pieni avokallio.			
Arvoluokka	4	Edustavuus	4 (Heikko)



ID	34		
LUMO-Kriteerit	Yksittäiset arvokkaat luontotyytit, jotka eivät ole uhanalaisia, mutta muutoin edustavia tai kohteen edustavuus esimerkiksi luonnontilan osalta ei ole tällä hetkellä ei ole riittävä, jotta se ylittäisi korkeampiin luokkiin. Arvokkaita elinympäristöjä suojaava tai tukeva alue. Kohde sijoittuu Espoon ekologisen verkoston nykytilaselvityksessä ekologisen runkoyhteyden tai merkittävän luonnon ydinalueelle tai sen välittömään läheisyyteen.		
Lakistatus	Ei lakikohde, muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö		
Pinta-ala	0,22 ha		
Luontotyytit	Kostea keskiravinteinen lehto, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi		
METSO-valintaperuste	Puustoltaan luokassa I lueteltuja lehtoja nuoremmat lehdot, jotka ovat lehtipuuvaltaisia ja joissa on lehdoille tyyppillistä lajistollista monipuolisuutta (runsas lehtoruohosto, lehtopensaita tai muita lehtolajeja). Luokka II.		
Kohde on rehevä kulttuurivaikutteinen lehtipuuvaltainen metsikkö Finnoontien varrella maakunnallisen ekologisen yhteyden pullokaulakohdassa. Koivu ja raita ovat pääpuulajit, niiden ohella kasvaa vähän haapaa. Puusto on nuorta–varttunutta, rinnankorkeusläpimitta on enimmäkseen 10–25 cm. Puusto on harvennettu harvaksi ja alikasvoksessa on melko runsaasti kuusen taimikkoa. Lahopuuta on niukasti. Kohteen arvokkaisiin piirteisiin kuuluu rehevä kasvillisuus, jossa kosteiden lehtojen tyyppilajit hiirenporras, metsäalvejuuri, jänönsalaatti, käenkaali, rönsyleinikki, valkovuokko ja metsäalvejuuri ovat runsaita. Niiden lisäksi kasvaa kuitenkin melko runsaasti kulttuurinsuosijalajeja kuten vuohen- ja koiranputkea ja nokkosta. Pensaskerroksessa kasvaa vadelmaa ja pohjakerroksessa myyränsammalta ja suikerosammalia.			
Arvoluokka	4	Edustavuus	4 (Heikko)



ID	35		
LUMO-Kriteerit	Luontotyytit, jotka ovat edustavuudeltaan heikentyneitä tai ovat kehittymässä arvokkaiksi luontotyypeiksi. Kohde sijoittuu Espoon ekologisen verkoston nykytilaselvityksessä ekologisen runkoyhteyden tai merkittävän luonnon ydinalueelle tai sen välittömään läheisyyteen.		
Lakistatus	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö		
Pinta-ala	0,14 ha		
Luontotyytit	Ruohokorpi, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) ja Etelä-Suomessa erittäin uhanalainen (EN) luontotyyppi		
METSO-valintaperuste	Ennallistamiskelpoiset ojitetut korvet, joissa on korpilajistoa jäljellä. Luokka II.		
Kohde on pieni, luonnontilaltaan heikentynyt korpipainanne. Kohteen puusto on harvennettu harvaksi, ja siellä on runsaasti suuria vanhoja lahoja kantoja. Kohteella kasvaa harvassa järeeää kuusta (rinnankorkeusläpimitta 35–50 cm) sekä lisäksi alemmassa latvuserroksessa nuorta puustoa (läpimitta 10–20 cm) ja taimikkoa. Myös pienpuustoa on raivattu melko äskettäin. Koivua kasvaa sivupuuna. Etenkin kohteen keskellä kasvillisuus on rehevää, suurten saniaisten hiirenportaan, korpi-imarteen, isoalvejuuren (<i>Dryopteris expansa</i>) ja metsäalvejuuren vallitsemää, mikä lisää kohteen arvoa. Myös mustikka on runsas koko kohteella. Muita lajeja kohteella ovat metsäkorte, oravanmarja, puolukka, viitakastikka (<i>Calamagrostis canescens</i>) ja nurmilauha. Pohjakerroksessa kasvaa korpilahkasammalta, korpikarhunsammalta ja lehväsamalia. Kohteella on kohtalaisesti lahoppuuta, mm. muutamia pitkälle lahonneita maapuita, joista yhdeltä löydettiin luontoarvolaji kruunuhaarakasta (<i>Artomyces pyxidatus</i>) (von Bonsdorff ym. 2014), mikä lisää kohteen arvoa.			
Arvoluokka	4	Edustavuus	4 (Heikko)



ID	37
LUMO-Kriteerit	Runsaslahopuustoinen metsä (esim. METSO-kohde I–II). Kohde sijoittuu Espoon ekologisen verkoston nykytilaselvityksessä ekologisen runkoyhteyden tai merkittävän luonnon ydinalueelle tai sen välittömään läheisyyteen.
Lakistatus	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö
Pinta-ala	0,25 ha
Luontotyyppi	Varttunut havupuuvaltainen lehtomainen kangas, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi
METSO-valintaperuste	Lehtomaisen tai tuoreen kankaan varttuneet ja uudistuskypsät metsät, joissa on eri laholuokkiin kuuluvaa lahopuuta 5–10 m3 hehtaarilla sekä lehtomaisen ja tuoreen kankaan puuston rakennepiirteiltään monipuoliset metsiköt, joissa on kookkaita yksittäisiä haapoja tai haaparyhmiä. Luokka II.

Pieni metsikkö rajautuu pihapiiriin ja tiheään, entiselle pellolle istutettuun kuusikkoon. Se rajattiin arvokkaana luontotyyppikohteena runsaan lehtipuuston, lahovikaisten lehtipuiden, monipuolisen puulajikoostumuksen ja eri-ikäisrakenteisuuden vuoksi. Pienialaisesti lehtomainen kangasmetsäkasvillisuus vaihtuu tuoreeksi lehdoksi kohteen itäosassa. Lehtoisuus lisää kohteen arvoa. Kohteella on kolopuu, ja metsikkö sopii hyvin liito-oravan elinympäristöksi. Luonnontila on heikentynyt, sillä muutamia kantoja on näkyvissä, mutta kohde poikkeaa kuitenkin selvästi puuston rakenteeltaan ympäröivästä talousmetsästä. Vallitsevassa latvuserroksessa kasvaa lähes yhtä runsaina kuusta, koivua ja haapaa, ja keskimääräinen rinnankorkeusläpimitta on 25–35 cm. Muutamien ylispuiden rinnankorkeusläpimitta on jopa 50 cm. Sivupuulajeina on lisäksi pihlajaa, mäntyä ja raitaa. Lahopuuta on kohtalaisesti. Lehtomaisen kankaan lajisto on luontotyyppille tavanomaista: mustikan ohella kasvaa kieloa ja oravanmarjaa. Hyvin pienialaisesti itäosassa tuoreen lehdon lajisto vallitsee: käenkaali, oravanmarja, kielo, metsäalvejuuri, jänönsalaatti ja nuokkuhelmikkä. Itäosassa kasvaa myös nuorta vaahteraa ja harmaaleppää sekä pensaskerroksessa tuomea ja taikinamarjaa.

Arvoluokka	3	Edustavuus	3 (Kohtalainen)
-------------------	----------	-------------------	------------------------



ID	42
LUMO-Kriteerit	Yksittäiset arvokkaat luontotyytit, jotka eivät ole uhanalaisia, mutta muutoin edustavia. Kohde sijoittuu Espoon ekologisen verkoston nykytilaselvityksessä ekologisen runkoyhteyden tai merkittävän luonnon ydinalueelle tai sen välittömään läheisyyteen.
Lakistatus	Ei lakikohde, muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö
Pinta-ala	0,66 ha + 0,41 ha
Luontotyytit	Karu poronjäkäle-sammalkallio, Etelä-Suomessa silmälläpidettävä (NT) ja valtakunnallisesti säilyvä (LC) luontotyyppi Kalliometsä, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi
METSO-valintaperuste	Puustoltaan yli 120-vuotiaat kalliometsät ja louhikot, joissa on lahoja maapuita, keloja ja/tai kilpikaarnamäntyjä. Luokka II.

Kallioilla kasvaa harvaa männikköä, josta osa on selvästi vanhaa, kilpikaarnaista ja käkkyräoksaista. Vanhan männikön lisäksi kallioilla kasvaa pienempää männikköä ja vähän kuusta. Kohteilla on yksittäisiä keloja mutta muuten ei juuri ollenkaan lahoppuuta. Kalliot eivät ole juurikaan kuluneet, mutta joitakin sahakantoja on näkyvillä. Pensaskerroksessa kasvaa harvassa katajaa, kenttäkerroksessa metsälauhaa, kanervaa, mustikkaa, puolukkaa ja vähän mäkitervakkoa. Pohjakerroksessa runsaita ovat seinäsammal, kangaskarhunsammal, kangasraikasammal, hirvenjäkälää (*Cetraria islandica*) ja poronjäkälät.

Arvoluokka	4	Edustavuus	3 (Kohtalainen)
-------------------	---	-------------------	-----------------



ID	44
LUMO-Kriteerit	Runsaslahopuustoinen metsä (esim. METSO-kohde I–II). Kohde sijoittuu Espoon ekologisen verkoston nykytilaselvityksessä ekologisen runkoyhteyden tai merkittävän luonnon ydinalueelle tai sen välittömään läheisyyteen.
Lakistatus	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö
Pinta-ala	1,78 ha
Luontotyytit	Varttunut havupuuvaltainen lehtomainen kangas, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi
METSO-valintaperuste	Lehtomaisen tai tuoreen kankaan varttuneet ja uudistuskypsät metsät, joissa on eri laholuokkiin kuuluvaa lahopuuta 5–10 m ³ hehtaarilla sekä lehtomaisen ja tuoreen kankaan puuston rakennepiirteiltään monipuoliset metsiköt, joissa on kookkaita yksittäisiä haapoja tai haaparyhmiä. Luokka II.

Lehtomaisen kangasmetsän monimuotoisuuden kannalta arvokkaita piirteitä ovat runsaslehtipuustoisuus, eri-ikäisrakenteisuus ja kolopuut. Kohteella on merkkejä harvennuksesta. Lahopuuta on kohtalaisen runsaasti, sisältäen niin lehti- kuin havulahopuita, pystypötkkelöitä ja kookkaita runkoja. Puusto on iältään osin nuorta, osin varttunutta. Koivun, haavan ja kuusen rinnankorkeusläpimitta vaihtelee välillä 10–35 cm. Kookkaampia puita on etenkin eteläosassa tosin vain vähän. Sivupuulajeina on mäntyä ja pihlajaa. Kenttä- ja pohjakerroslajisto on lehtomaisille kankaille tyypillistä. Mustikka on kenttäkerroksen valtalaji, mutta sen ohella tavataan mm. sananjalkaa, kieloa ja metsäkastikkaa. Tässä selvityksessä ei kartoitettu vuoden 2022 selvitysalueen ulkopuolista osaa.

Arvoluokka	3	Edustavuus	3 (Kohtalainen)
-------------------	----------	-------------------	------------------------



ID	46		
LUMO-Kriteerit	Luontotyyppit, jotka ovat edustavuudeltaan heikentyneitä tai ovat kehittymässä arvokkaiksi luontotyypeiksi. Kohde sijoittuu Espoon ekologisen verkoston nykytilaselvityksessä ekologisen runkoyhteyden tai merkittävän luonnon ydinalueelle tai sen välittömään läheisyyteen.		
Lakistatus	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö		
Pinta-ala	0,94 ha		
Luontotyyppit	Ruohokorpi, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) ja Etelä-Suomessa erittäin uhanalainen (EN) luontotyyppi		
METSO-valintaperuste	Ennallistamiskelpoiset ojitetut korvet, joissa on korpilajistoa jäljellä. Luokka II.		
Kohde on ojitettu jo melko kauan sitten, korpi on kuivunut ja rahkasammalia on jäljellä enää vain niukasti siellä täällä. Puustoa on harvennettu voimakkaasti. Kohteella kasvaa harvassa järeää kuusta (rinnankorkeusläpimitta 30–50 cm). Kuusen ohella kasvaa koivua, mäntyä sekä vähän tervaleppää ja haapaa. Paikoin kuusen taimikko on tiheää. Kohteen arvokkaisiin piirteisiin kuuluvat edelleen rehevä kasvillisuus ja siellä täällä olevat kookkaat tuulenkaatamat maapuut. Pensaskeroksessa kasvaa pajuja, paatsamaa ja vadelmaa. Kenttäkerros on monilajinen. Runsaista lajeja ovat metsäkorte, metsäalvejuuri, hiirenporras, kielo, oravanmarja, mustikka, lillukka, jänönsalaatti, ranta-alpi, nurmilauha ja käenkaali. Lisäksi tavataan vähän maariankämmeekkää (<i>Dactylorhiza maculata</i>) ja ojissa järvikortetta (<i>Equisetum fluviatile</i>). Pohjakerroksessa mm. kerrossammal, lehvasammalet ja metsäliekosammal ovat korpirahkasammalta runsaampia. Ojien liepeillä tavataan myös luhtakuirisammalta (<i>Calliergon cordifolium</i>). Levein ojista on yksi Finnbäckeniin laskevista sivuhaaroista (Lugnetsutfallet), joka Espoon vuoden 2020 virtavesikartoituksessa (Eronen ym. 2021) luokiteltiin rakennetun ympäristön kaupunkipuroksi.			
Arvoluokka	4	Edustavuus	4 (Heikko)
			

ID	49
LUMO-Kriteerit	Yksittäiset arvokkaat luontotyytit, jotka eivät ole uhanalaisia, mutta muutoin edustavia tai kohteen edustavuus esimerkiksi luonnontilan osalta ei ole tällä hetkellä riittävä, jotta se ylittäisi korkeampiin luokkiin. Kohde sijoittuu Espoon ekologisen verkoston nykytilaselvityksessä ekologisen runkoyhteyden tai merkittävän luonnon ydinalueelle tai sen välittömään läheisyyteen.
Lakistatus	Ei lakikohde, muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö
Pinta-ala	0,47 ha
Luontotyytit	Kostea keskiravinteinen lehto, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi
METSO-valintaperuste	Puustoltaan luokassa I lueteltuja lehtoja nuoremmat lehdot, jotka ovat lehtipuuvaltaisia ja joissa on lehdoille tyyppillistä lajistollista monipuolisuutta (runsas lehtoruohosto, lehtopensaita tai muita lehtolajeja). Luokka II.

Ojan varrella on rehevää suuruhojen ja saniaisten vallitsemaa kasvillisuutta. Puusto on harvennettu harvaksi. Koivu on valtapuu, sen ohella kasvaa kuusta sekä vähän haapaa, raitaa ja mäntyä. Pihlajaa kasvaa alikasvoksessa. Puiden läpimitta vallitsevassa latvuserroksessa on enimmäkseen 20–35 cm. Pensaskerroksessa kasvaa vadelmaa, paatsamaa ja haitallista vieraslajia tervtuseljaa (*Sambucus racemosa*). Pohjoisosassa havaittiin muutamia pähkinäpensaita, mikä nostaa kohteen arvoa. Myös kosteille lehdoille ominainen kenttäkerroksikasvillisuus lisää kohteen arvoa. Runsaimpia lajeja ovat metsäalvejuuri, hiirenporras, oravanmarja, käenkaali, metsäkorte, kieli, valkovuokko, metsätähti (*Lysimachia europaea*), korpi-imarre, rönsyleinikki, metsäimarre, mustikka ja leskenlehti (*Tussilago farfara*). Jonkin verran tavataan lisäksi kulttuurinsuosijoita kuten vuohenputkea. Pohjoisosaan on tuotu pihoilta puutarhajätettä, ja siellä kasvaa myös puutarhakarkalaisia ja haitallista vieraslajia jättipalsamia. Pohjakerroksessa kasvaa vähän korpirahkasammalta.

Arvoluokka	4	Edustavuus	4 (Heikko)
------------	---	------------	------------



ID	50		
LUMO-Kriteerit	Yksittäiset arvokkaat luontotyytit, jotka eivät ole uhanalaisia, mutta muutoin edustavia tai kohteen edustavuus esimerkiksi luonnontilan osalta ei ole tällä hetkellä ei ole riittävä, jotta se ylittäisi korkeampiin luokkiin. Kohde sijoittuu Espoon ekologisen verkoston nykytilaselvityksessä ekologisen runkoyhteyden tai merkittävän luonnon ydinalueelle tai sen välittömään läheisyyteen.		
Lakistatus	Ei lakikohde, muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö		
Pinta-ala	0,25 ha		
Luontotyytit	Varttunut havupuuvaltainen lehtomainen kangas, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi		
METSO-valintaperuste	Lehtomaisen ja tuoreen kankaan puuston rakennepiirteiltään monipuoliset metsiköt, joissa on eri lahovaiheessa olevia maapuita tai runsaasti kuolleita pystypuita ja kookkaita yksittäisiä haapoja. Luokka II.		
Pienessä lehtomaisen kankaan metsikössä kasvaa useita järeitä haapoja. Puusto on selvästi harvennettu, se on melko harvaa ja tilarakenteeltaan suhteellisen tasaista. Puusto on kuitenkin jossain määrin eri-ikäisrakenteista ja kohteella kasvaa monipuolisesti eri puulajeja. Valtapuulajit ovat kuusi, koivu ja haapa. Lisäksi kasvaa vähän raitaa ja alikasvoksessa pihlajaa. Vallitsevassa latvuserroksessa puiden rinnankorkeusläpimitta vaihtelee välillä 20–40 cm. Kohteella on myös muutamia isoja maapuita, joista osa on pitkälle lahonneita. Kenttäkerroksen lajisto on melko monipuolista: valtalaji mustikan lisäksi sananjalkaa, oravanmarjaa, metsäalvejuurta, kieloa, käenkaalia, lillukkaa, metsäkastikkaa, sormisaraa, metsätähteä, metsäorvokkia (<i>Viola riviniana</i>) ja nuokkuhelmikkää. Pohjakerroksessa havaittiin kerrossammalta, suikerosammalia ja lehvasammalia.			
Arvoluokka	4	Edustavuus	3 (Kohtalainen)
			

ID	51
LUMO-Kriteerit	Yksittäiset arvokkaat luontotyytit, jotka eivät ole uhanalaisia, mutta muutoin edustavia tai kohteen edustavuus esimerkiksi luonnontilan osalta ei ole tällä hetkellä ei ole riittävä, jotta se ylittäisi korkeampiin luokkiin. Kohde sijoittuu Espoon ekologisen verkoston nykytilaselvityksessä ekologisen runkoyhteyden tai merkittävän luonnon ydinalueelle tai sen välittömään läheisyyteen.
Lakistatus	Ei lakikohde, muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö
Pinta-ala	0,47 ha
Luontotyytit	Kostea keskiravinteinen lehto, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi
METSO-valintaperuste	Puustoltaan luokassa I lueteltuja lehtoja nuoremmat lehdot, Kohteella kasvaa kuusta, koivua, haapaa ja raitaa joissa on lehtoilille tyypillistä lajistollista monipuolisuutta (runsas lehtoruohosto, lehtopensaita tai muita lehtolajeja). Luokka II.

Kohde sijaitsee Finnoontien varrella. Sen läpi kulkee oja ja puusto on harvennettu harvaksi. Kohteella on kuitenkin merkittävästi rehevää kosteiden lehtojen lajistoa, mikä nostaa sen arvoa. Kohteella kasvaa varttunutta kuusta, koivua, haapaa ja raitaa. Vallitsevassa latvuserroksessa puiden läpimitta rinnankorkeudella on n. 20–40 cm, mutta lisäksi on yksittäisiä kookkaampia yliskuksia ja -mäntyjä (läpimitta jopa 50 cm). Kohteella on myös yksi suhteellisen suuri vaahtera (läpimitta n. 30 cm). Vaahteran taimia kasvaa alikasvoksessa. Pensaskerroksessa kasvaa vadelmaa ja tuomea sekä kenttäkerroksessa mm. metsäkortetta, sananjalkaa, mustikkaa, lillukkaa, jänönsalaattia, kieloa, nuokkuhelmikkää, metsäalvejuurta, hiirenporrasta, korpi-imarretta ja oravanmarjaa. Pohjakerroksessa on niukka, siellä havaittiin vain vähän suikerosammalia.

Arvoluokka	4	Edustavuus	4 (Heikko)
-------------------	---	-------------------	------------





Faunatica

Tuntosarvet aitoon luontoon

Kutojantie 6-8

02630 Espoo

<http://www.faunatica.fi/>