



LAHELAN LÄHTEEN ALUEEN LUONTOSELVITYS

Esa Lammi & Marko Vauhkonen

19.12.2019

LAHELAN LÄHTEEN ALUEEN LUONTOSelvitys

Sisällys

1 Johdanto	3
2 Selvitysalue ja lähtötiedot	3
3 Menetelmät	5
3.1 Liito-orava	5
3.2 Linnut	5
3.3 Lepakot	6
3.4 Kasvillisuus ja arvokkaat luontokohteet	8
4 Tulokset	8
4.1 Kasvillisuus ja luonnonolot	8
4.1.1 Jokilaakson länsipuoli	9
4.1.2 Jokilaakson alue	14
4.2 Liito-orava	16
4.3 Linnusto	16
4.3.1 Uhanalaiset ja muut huomionarvoiset lajit	17
4.3.2 Linnustolle tärkeät alueet	18
4.4 Lepakot	18
4.4.1 Lajisto ja havaintomäärät	18
4.4.2 Arvokkaat lepakkoalueet	20
5 Arvokkaat luontokohteet	20
5.1 Säilytettäväksi ehdotetut kohteet	21
5.1.1 Tuusulanjoki	21
5.1.2 Knaapin metsä	22
5.1.3 Knaapin eteläinen metsikkö	23
5.1.4 Lepakoille tärkeät alueet	23
5.2 Ekologiset yhteydet	24
6 Lähteet ja kirjallisuus	24

Kansi: Suurin osa Lähteen alueen pelloista on viljelykäytössä. Rusakko aamubarhaisella Knaapin pellolla.

Ilmakuvat ja pohjakartat © Maanmittauslaitos.

Valokuvat © Esa Lammi.

1 JOHDANTO

Hyrylän länsipuolella sijaitseva Lähteen alue on yksi Tuusulan yleiskaava 2040:n kärkihankkeista. Lähteentien ympäristössä olevalle Lahelanpelto III -nimiselle alueelle on tarkoitus rakentaa uusi pientaloalue. Alueelle on suunnitteilla myös Hyrylään johtava uusi katuysteys.

Lähteen alueelta on tiedossa yksi luonnonoloiltaan merkittäväksi arvioitu metsäkohde, mutta alueen luontoarvoja ei ole selvitetty asemakaavasuunnitteluun riittävällä tarkkuudella. Tuusulan kunta tilasi keväällä 2019 Ympäristösuunnittelu Enviro Oy:ltä Lahelanpelto III:n ja lähiympäristön kattavan luontoselvityksen. Työn tavoitteeksi asetettiin luonnonolojen selvittäminen asemakaavasuunnittelua ja päätöksentekoa varten. Toimeksianto käsitti useita eri inventointeja, joiden tulokset on koottu tähän raporttiin.

2 SELVITYSALUE JA LÄHTÖTIEDOT

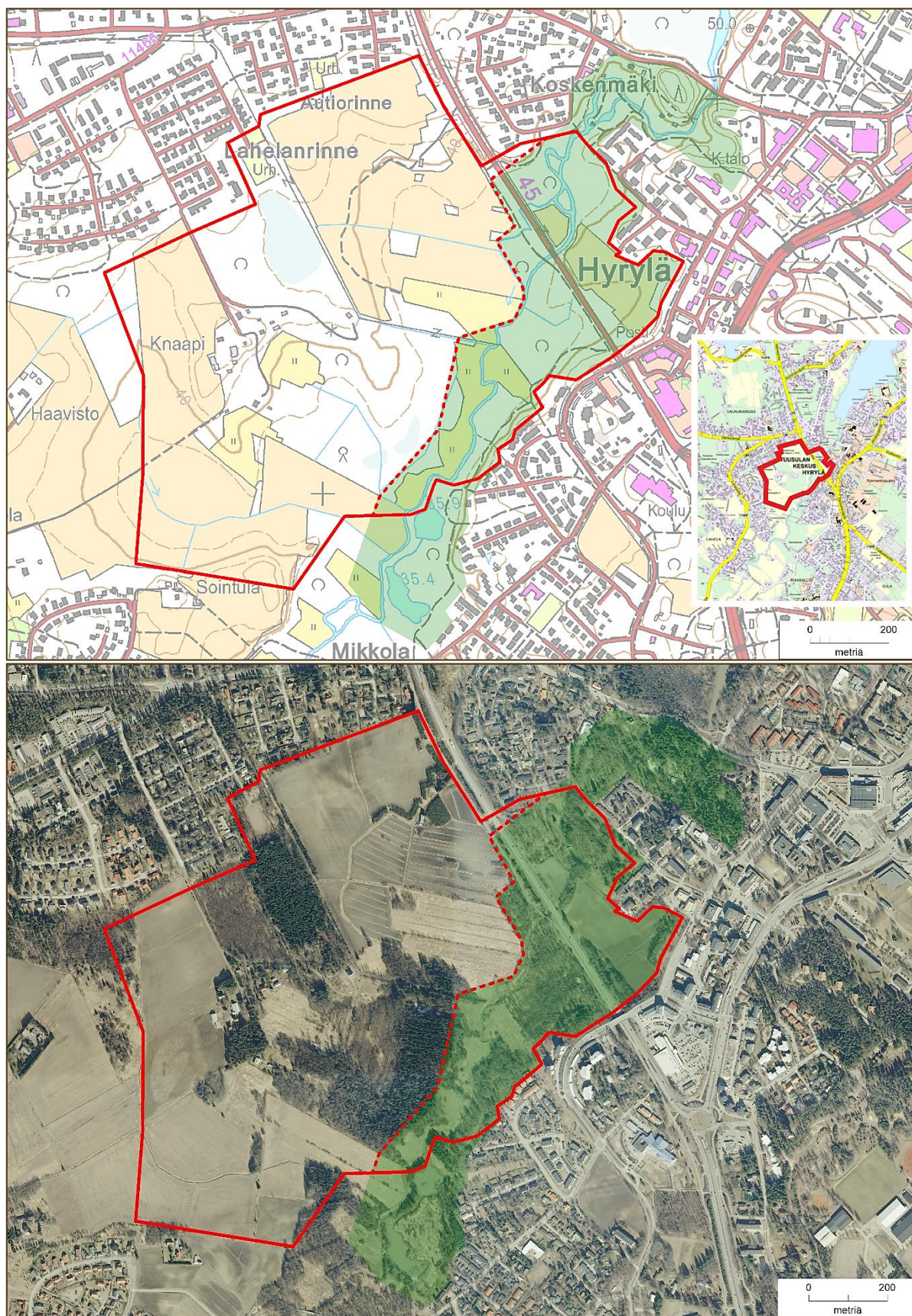
Selvitysalue käsittää 115 hehtaarin laajuisen alueen, joka ulottuu Hämeentien itäpuolelta Tuusulanjoelta lounaaseen rakenteilla olevan Lahelanpellon pientaloalueen reunaan (kuva 1). Selvitysalue on suurelta osin peltoa. Ainoat rakennukset ovat alueen keskelle vievän Lähteentien varrella. Selvitysalueen itäosa on Tuusulanjokilaaksoa. Jokivarsi on entistä maatalousmaata, mutta sen pelloista huomattava osa on jo metsittyä. Metsää on myös Lähteentien itä- ja eteläpuolella.

Suurin osa Lähteen alueesta on Tuusulan kunnan omistuksessa. Kunnan omistamien metsäalueiden luonnonoloja on kartoitettu vuonna 2011 METSO-kartoitusten yhteydessä (Mikkola 2011). Alueelta rajattiin yksi suojeluarvoiltaan maakunnallisesti merkittäväksi arvioitu metsäkohde, Knaapin metsä. Kohde on mainittu myös AIRIX Ympäristö Oy:n (2008) luontokohdetarkistuksessa ja aiemmin Laamasen (1988) tekemässä koko kunnan kattavassa luontokohdeyhteenvedossa.

Hämeentien ympäristö kuului vuonna 2015 tehtyyn Tuusulanjärven eteläpään ja Tuusulanjokilaakson luontoselvitykseen (Lammi ym. 2015). Jokivarsi pohjoisesta Hämeentielle asti rajattiin arvokkaaksi lepakoiden ruokailualueeksi ja siirtymäreitiksi. Alueelta löytyi lisäksi kahden huomionarvoisen kasvilajin kasvupaikka.

Tuusulan yleiskaavan luontoselvityksessä (Luontotieto Keiron 2011) jokivarsi on rajattu paikallisesti erittäin merkittäväksi kohteeksi ja Knaapin tilakeskuksen itäpuolen entiset niityt paikallisesti arvokkaiksi.

Tuusulanjokilaaksoa koskeva toimenpidesuunnitelma valmistui syksyllä 2019 (Lammi 2019). Se kattoi kokonaan Lähteen selvitysalueeseen kuuluvan jokiosuuden. Toimenpidesuunnitelmaa varten selvitettiin jokivarren luonnonoloja kevään ja kesän 2019 aikana. Jokivarren keskeiset luontoarvot esitellään myös tässä raportissa, mutta luonnonoloja käsitellään tarkemmin toimenpidesuunnitelmassa (Lammi 2019).



Kuva 1. Selvitysalue (punainen raja) kartalla ja ilmakuvapohjalla. Erillisenä toimeksiantona inventoitu Tuusulanjokilaakson alue on varjostettu vihreällä värillä.

3 MENETELMÄT

Selvitys tehtiin asemakaavoituksen edellyttämällä tarkkuudella (Söderman 2003). Koko alue kierrettiin maastossa kaikkien osaselvitysten yhteydessä asuinrakennusten tontteja lukuun ottamatta. Viljelykäytössä olevia peltoja tarkkailtiin niiden reunoilta ja peltoteiltä käsin. Työ aloitettiin huhtikuussa (1. lintulaskenta) ja saatiin päätökseen elokuussa 2019 (viimeinen lepakoiden kartoituskierrös). Käyntikertoja kertyi Tuusulanjoen länsipuoliselle alueelle kaikkiaan seitsemän. Joen itäpuolisella alueella käytiin kuutena muuna päivänä jokilaakson toimenpidesuunnitelmaa tehtaessä.

Maastossa inventoitiin liito-oravan, pesivän linnuston ja lepakoiden esiintyminen. Lisäksi selvitettiin kasvillisuuden yleispiirteet sekä huomionarvoisten kasvilajien ja arvokkaiden luontokohteiden esiintyminen.

Maastotoissa käytettiin GPS-paikanninta (Garmin 60Cx ja 62s), jolla luontokohteet ja lajien havaintopaikat voitiin paikantaa asemakaavoituksen kannalta riittävällä tarkkuudella.

3.1 Liito-orava

Liito-oravan esiintyminen selvitettiin tarkistamalla alueen metsät 26.4.2019 tehdyn lintulaskennan jälkeen. Liito-oravalle sopivaksi arvioiduista metsäkuvioista etsittiin liito-oravan jätöksiä ympäristöhallinnon ohjeiden (Sierla ym. 2004, Nieminen & Ahola 2017) mukaisesti. Jätöksiä etsittiin erityisesti kookkaiden haapojen, järeiden kuusien ja kolopuiden tyviltä. Joitakin kolopuita tarkistettiin myös toukokuisen lintulaskennan yhteydessä. Selvityksestä vastasi biologi, FM Esa Lammi.

3.2 Linnut

Yleispiirteisen pesimälinnustonselvityksen tavoitteena oli selvittää ns. huomionarvoisten lajien (ks. jäljempänä) ja pesivälle linnustolle tärkeiden kohteiden esiintyminen alueella. Laskennat tehtiin varhain aamulla Helsingin yliopiston eläinmuseon kartoituslaskentaohjeiden (Koskimies & Väisänen 1988) maastotyömenetelmää noudattaen. Laskenta toistettiin kolme kertaa, mikä on minimimäärä eri aikaan saapuvien muuttolintujen ja eri aikaan pesivien lajien havaitsemiseksi. Laskentakierrokset ajoittuvat kevään edistymisen mukaan seuraavasti: ensimmäinen kierros 26.4., toinen kierros 22.5. ja kolmas kierros 17.6.2019. Tuusulanjokilaakson lintulaskennat tehtiin 4. ja 30.5. sekä 18.6.2019.

Laskenta-aamut olivat lähes tyyniä ja sateettomia:

26.4. klo 6.05–10.15. Pilvisyys 100 %, tuuli 1 m/s NE → tyynä, lämpötila +12 → +16 °C.

22.5. klo 4.20–8.30. Pilvisyys 10 %, 1 m/s NE, lämpötila +15 → +20 °C.

17.6. klo 3.55–7.50. Pilvetöntä → 1 m/s W, lämpötila +14 → +16 °C.

Kaikilla laskentakierroilla koko alue kierrettiin pihamaita ja peltoaukeita lukuun ottamatta niin, että mikään kohta ei jäänyt 50 metriä kauemmaksi kulkureitistä. Laskennoissa merkittiin muistiin kaikki tavatut lintulajit sekä kartoille huomionarvoisten lintujen havaintopaikat käyttämällä Helsingin yliopiston eläinmuseon ohjeiden mukaisia merkintätapoja. Huomionarvoisia lintuja olivat seuraavat:

- erityisesti suojeltavat ja muut uhanalaiset lajit
- silmälläpidettävät lajit
- alueellisesti uhanalaiset lajit
- lintudirektiivin liitteen I lajit
- Suomen erityisvastuulajit
- tikat lukuun ottamatta yleistä käpytikkaa
- petolinnut
- merkittävien elinympäristöjen, esim. lehtojen ja vanhojen metsien, ilmentäjälajit.

Tulokset tulkittiin ns. maksimiperiaatteen mukaisesti, jolloin reviiriksi tulkittiin yksikin pesintää ilmaiseva havainto (parit, laulavat koiraat, todennäköisesti pesänsä luona varoittelevat yksilöt) lajille sopivassa ympäristössä. Muut kuin huomionarvoiset lintulajit kirjattiin muistiin, mutta niiden yksilömääriä ei laskettu eikä lintujen oleskelupaikkoja merkitty kartalle. Tämä nopeutti laskentaa ja teki mahdolliseksi koko alueen kiertämisen saman aamun aikana.

Työssä huomioitiin uusin lintujen uhanalaisuusarviointi (Hyvärinen ym. 2019) ja käytettiin sen mukaisia uhanalaisuusluokkia. Laskennoista ja aineiston tulkinnasta vastasi Esa Lammi.

3.3 Lepakot

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

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

Lepakkoselvityksen tarkoituksena oli selvittää alueen lepakkolajisto ja eri lajien runsaus sekä paikallistaa tärkeät lepakoiden ruokailualueet ja niille johtavat lentoreitit. Selvitys tehtiin reittikartoitusmenetelmällä Suomen lepakotieteellisen yhdistyksen (SLTY 2012) ja Bat Conservation Trustin (Collins 2016) suositusten mukaisesti. Lisäksi etsittiin mahdollisia lepakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikkoja. Selvitys kattoi Tuusulanjoen länsipuolisen alueen.

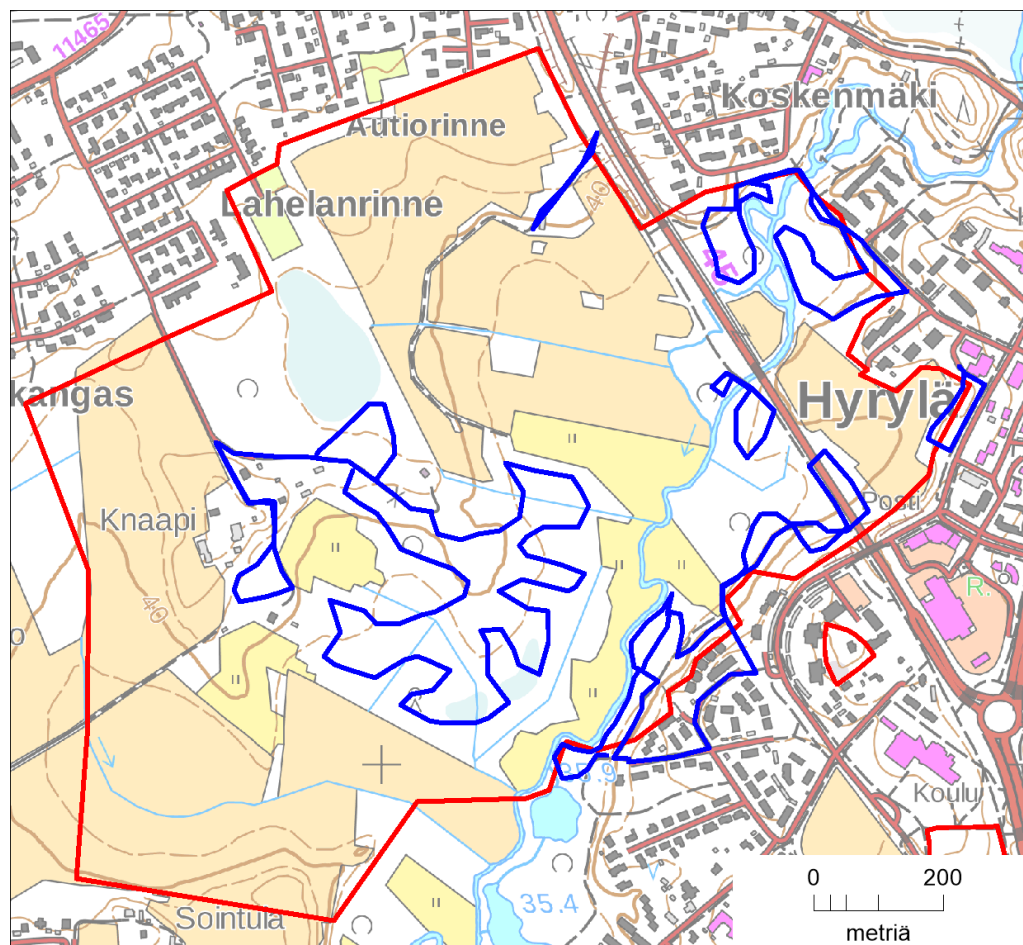
Maastokäynnit tehtiin 2.–3.6., 2.–3.7. ja 18.–19.8.2019. Koko selvitysalue käveltiin pihoja ja peltoja lukuun ottamatta jokaisena yönä kattavasti läpi niin, ettei mikään alueen osa jäänyt yli 50 metrin päähän kulkureitistä. Kaikki kartoituskerrat olivat sääoloiltaan sopivia (taulukko 1).

Ensimmäisen maastokäynnin yhteydessä jaettiin alueen postilaatikoihin kysely asukkaiden tekemistä lepakkohavainnoista. Valoisana aikana ennen aktiivikartoitusta etsittiin lepakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikoiksi sopivia kohteita mm. luonnonkoloista ja linnunpöntöistä. Sopivien kohteiden luona havainnoitiin mahdollisia päiväpiilosta lähteviä lepakoita ennen auringonlaskua ja varsinaisen kartoituksen alkamista. Työhön ei sisällynyt selvitysalueella olevien rakennusten tarkastamista.

Taulukko 1. Lähteen alueen lepakkoselvityksen aktiivikartoitusten ajankohdat ja sääolot.

Päivämäärä	Kellonaika	Sää
2.–3.6.2019	22.45–3.20	lämpötila +12 – +7 °C, tuuli 2–4 m/s, selkeää, poutaa
2.–3.7.2019	23.35–2.55	lämpötila +13 – +12 °C, tuuli 3–4(5) m/s, pilvistä, poutaa; ennen kartoitusta illalla sadetta
18.– 19.8.2019	22.10–2.20	lämpötila +19 °C, tuuli 4–5 m/s, pilvistä, poutaa

Jalkaisin kuljetut kartoitusreitit ilmenevät kuvasta 2. Aktiivikartoitus alkoi valaistusolojen mukaan noin puoli tuntia auringonlaskun jälkeen. Reittejä pitkin käveltiin rauhallisesti ja lepakoita kuunneltiin kannettavan ultraääni-ilmaisimen eli lepakkodetektorin (Pettersson D240x) avulla. Laitteella voidaan havaita lepakoiden päästämät korkeataajuiset kaikuluotausäänet. Hyvältä vaikuttavilla saalistusalueilla pysähdeltiin ja lepakoita havainnoitiin tarkemmin. Tarvittaessa tallennettiin lepakoiden ääniä (Edirol R-09) myöhempää määrittämistä varten käyttämällä detektorin aikalaajennustoimintoa.

**Kuva 2.** Lähteen alueen lepakkokartoituksessa kuljetut reitit (sininen viiva).

Lepakkohavainnot kirjattiin ylös ja paikannettiin. Todetut lepakoiden käyttämät alueet luokiteltiin ja arvotettiin Suomen lepakkotieteellisen yhdistyksen (SLTY 2012) ohjeen mukaisesti (luokat I–III) sekä rajattiin kartalle. Rajaukset perustuvat lepakkohavaintojen lisäksi niille sopivaksi arvioidun elinympäristön esiintymiseen.

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

Lepakkoselvityksestä vastasi biologi, FM Marko Vauhkonen.

3.4 Kasvillisuus ja arvokkaat luontokohteet

Kasvillisuus- ja luontokohdeselvitys tehtiin Tuusulanjoen länsipuolella 4.8.2019, jolloin alue jaettiin luonnonolojen perusteella osa-alueisiin. Joen itäpuolisen alueen kasvillisuutta kartoitettiin 29.7.2019. Osa-alueilta inventoitiin ja merkittiin muistiin luonnonolojen ja kasvillisuuden yleispiirteet, alueelle tyypilliset kasvilajit, mahdolliset uhanalaiset tai harvinaiset kasvilajit, haitallisten vieraskasvien esiintymät sekä ihmisen vaikutus kohteeseen. Luonnonoloiltaan ympäristöään arvokkaammat kohteet inventoitiin tarkemmin. Lisäksi tarkistettiin aiemmin tunnistettujen arvokkaiden luontokohteiden tila. Arvokkaista kohteista kirjoitettiin maastossa kohteen luonnonoloja käsittelevä kuvaus.

Maastossa inventoitiin seuraavien arvokkaiden luontokohteiden esiintyminen:

- luonnonsuojelulain 29 §:n mukaiset suojellut luontotyytit
- vesilain 2 luvun 11 §:n ja 3 luvun 2 §:n mukaiset pienvesikohteet
- metsälain 10 §:n mukaiset elinympäristöt
- Suomessa uhanalaiset luontotyytit (Kontula & Raunio 2018a, b) sekä
- METSO-ohjelman kriteerit (Syrjänen ym. 2016) täyttävät kohteet
- LAKU-kohteet (Salminen & Aalto 2012)
- mahdolliset muut arvokkaat luontokohteet.

Kasvillisuus- ja luontokohdeselvityksen teki Esa Lammi. Haitallisten vieraslajien löytötiedot on tallennettu Keski-Uudenmaan ympäristökeskuksen ylläpitämään vieraslajiportaaliin.

4 TULOKSET

4.1 Kasvillisuus ja luonnonolot

Lähteen alue on jaettavissa kasvillisuuden ja luonnonolojen perusteella 11 kuviin, joiden luonnonoloja kuvataan seuraavassa. Tuusulan jokilaaksoon kuuluvalla alueella erotettiin 8 luontotyyppikuviota (kuva 3).

4.1.1 Jokilaakson länsipuoli

Jokilaakson länsipuoli jakautuu kahteen viljelykäytössä olevaan peltoalueeseen sekä niiden välissä olevaan metsäiseen alueeseen, jossa on muutama asuinrakennus ja pohjavedenottamo (kuva 3).



Kuva 3. Selvitysalueen kuviojako. P-kirjaimella varustettuja piha-alueita ja tiealuetta ei inventoitu tarkemmin. Punaisella katkoviivalla rajattu selvitysalueen itäosa kuuluu Tuusulanjokilaakson suunnitelma-alueeseen. Sen luonnonoloja kuvataan tarkemmin Tuusulanjokilaakson toimenpidesuunnitelmassa (Lammi 2019).

Kuvio 1. Lähteen tien länsipuolinen pelto on viljelykäytössä. Pellon eteläpää oli keuhalla 2019 hevoslaitumena (kuva 4). Pellon länsipuolella on kosteapohjainen, haapaa ja koivua kasvava metsäniemeke, joka muuttuu eteläpäässä metsittyväksi niityksi. Puusto on aukoista, 20–50 vuoden ikäistä. Aluskasvillisuutena on mm. niityleinikkiä, rönsyleinikkiä, karhunputkea, mesiangervoa, juolavehettä, rohtovirmajuurta ja keltakannusruohoa. Kuvion länsipuolelle on rakenteilla pientaloalue.

Kuvio 2. Peltoalue, joka oli kesällä 2019 suurelta osin kesantona ja heinäniittynä. Kuvion länsikulmassa on rakenteilla olevan pientaloalueen hulevesiallas, josta laskee kapea pelto-oja Tuusulanjokeen. Pienten metsäsaarekkeiden puusto on varttunutta haapaa ja koivua. Kenttäkerroksessa tavataan vuohenputkea, jänönsaattia, nokkosta, kieloa, ahomataraa, huopaohdaketta, lillukkaa, hietakastikkaa, korpikastikkaa sekä muita valoisissa metsänreunoissa ja peltojen laiteilla menestyviä kasveja. Kuvion pohjoisin, asuinrakennusten lähellä oleva osa on tuoretta heinäniittyä (Luontotutkimus Keiron Oy 2011), joka kuuluu uhanalaiseihin luontotyyppeihin. Niitty oli elokuussa 2019 juuri niitetty, eikä sen kasvillisuutta voitu tutkia.

Kuvio 3. Pieni kuusikkoinen pellonreunan lehtokuvio, jonka puusto on vanhaa ja jossa on runsaasti lahopuuta. Metsikkö on säilyttämisen arvoinen luontokohde (ks. alaluku 5.1.3, Knaapin eteläinen metsikkö).

Kuvio 4. Nuorta koivikkoa kasvava uudistusala, jonka kuusikkoinen puusto on hattu 1900-luvun lopulla. Koko kuvio on nykyisin kymmenmetristä, harvennettua koivikkoa (kuva 5). Sekapuuna kasvaa raitaa ja haapaa. Kuvion eteläpäässä Lähteentien varrella on muutama hakkuussa säästetty koivu ja haapa. Aluskasvillisuudessa on lehtomaisen kankaan lajistoa, mm. käenkaalia, rönsyleinikkiä, kultapiisukua, ahomansikkaa, metsäälvejuurta, nurmilauhaa ja metsäkastikkaa.

Kuvio 5. Kosteapohjainen metsäkuvio, jonka pohjoispäässä on tiheää 30–40 vuoden ikäistä kuusikkoa. Keskiosa on ojitettua korpea, jossa kasvaa varttuvaa kuusta ja koivua (kuva 6). Vanhempaa puustoa on jäljellä vain pellonreunassa (koivuja ja haapoja) sekä kuvion eteläpäässä, jossa on harvennettua sekametsää. Eteläpään läpi menee pellonreunaan päätyvä uusi tie. Eteläpään aluskasvillisuudessa on ojitetuille korville ominaisia lajeja, mm. metsäälvejuurta, metsäkortetta, metsäimaretta, vadelmaa, käenkaalia, mustikkaa ja metsäkastikkaa. Itäreunassa olevan ojan varrella kasvaa hiirenporrasta ja pihamailta karannutta jättipalsamia, joka on haitallinen vieraslaji.

Metsäalueen pohjoispuolella on vähälle käytölle jäänyt pallokenttä. Sitä reunustaa varttuva, aukkoinen lehtipuusto, joka koostuu lähinnä koivuista ja haavoista. Puustoa on aikanaan harvennettu. Aluskasvillisuudessa on joutomaalajistoa, mm. vadelmaa, maitohorsmaa ja leskenlehteä. Pallokentän lounaiskulmassa on laaja kasvusto haitallisiin vieraslajeihin lukeutuvaa pensaskanukkaa. Itäpuolella ojan varressa on laaja kasvusto jättipalsamia, joka on samoin haitallinen vieraslaji.

Kuva 4. Kuvio 1 eteläpäästä nähtynä. Etualalla hevoslaidunta, taustalla Knaapin tilakeskus.



Kuva 5. Kuvion 4 tiheää koivikkoa.



Kuva 6. Varttuvaa metsää kuvio 5.



Kuvio 6. Pääosa kuviosta on entistä niittyä tai peltoa, joka on itäreunastaan metsittymässä. Niityn länsipuoliskoa on pidetty avoimena niittämällä (kuva 7). Metsittyvän osan kasvillisuus on mesiangervoaltaista. Länsipuoliskon lajistoon kuuluvat heinien (nurmilauha, nurmirölli, niittynurmikka) lisäksi mm. maitohorsma, päivänkakkara sekä aho- ja nurmikaunokki. Avoimena säilynyt niitty on tuoretta heinäniittyä, joka on arvioitu nopean vähenemisensä vuoksi äärimmäisen uhanalaiseksi luontotyyppiä (Kontula & Raunio 2018a, b). Kuviolla oleva niitty ei ole edustavaa, eikä kasvilajistoltaan monipuolista (myöskään Luontotieto Keironin (2011) selvityksen mukaan). Niittyalue ei ole vanhojen karttojen perusteella ollut viljelemättömänä uhanalaiselta heinäniityltä edellytettyä 50 vuotta.

Kuvion pohjoisreunassa on puustoltaan varttuvaa lehtomaisen kankaan metsää, jossa kasvaa tiheä, kymmenmetrinen koivikko. Vedenottamon kulmauksessa on jäljellä pieni, noin puolen hehtaarin alue vanhaa sekapuustoista lehtoa, jossa on kuusten lisäksi runsaasti kookkaita haapoja. Alueella on lisäksi useita lahoppuurun-koja. Metsikkö rajattiin säilyttämisen arvoiseksi luontokohteeksi osana Knaapin metsää (luku 5.1.2).



Kuva 7. Knaapin tilakeskuksen itäpuolen niittyä (kuvio 6).

Kuvio 7. Metsittynyt niitty, jossa kasvaa lähinnä vanhojen sarkaojien varsilla parikymmenmetrisiä koivuja, haapoja ja harmaaleppiä. Kenttäkerros on vaihtelevaa, lajistossa on mm. vuohenputkea, koiranputkea, kevättähtimöä, vadelmaa, nurmilauhaa, metsäkortetta, viitakastikkaa ja hietakastikkaa.

Kuvio 8. Metsitetty niitty, jonka puusto on noin 40-vuotiaista tasaikäistä koivua ja nuorempaa tuomea. Pohjoisreunassa kasvaa harvennettua, hieman vanhempaa koivua ja haapaa. Aluskasvillisuus on tyyppistä metsittyneille kosteapohjaisille niityille: metsäalvejuurta, vadelmaa, jänönsalaattia ja korpikastikkaa. Avonaisemmissa kohdissa on säilynyt niittylajistoa.

Kuvio 9. Alueen puustoltaan vanhin metsäkuvio, jonka reunapuusto on koivuvaltaista. Muu kuvio on vanhaa kuusivaltaista metsää, jossa kasvaa sekapuuna kookkaita haapoja. Maasto on koko alueella varsin kosteaa. Metsikköä on aikoinaan ojitettu, mutta ojat ovat pääosin umpeenkasvaneet. Suurin osa alueesta on ruohoturvekangasta, mutta lehtokorpea tai vastaavaa ruohoista korpea on jäljellä pieninä laikkuina. Lahopuuta on runsaasti ja alueen linnusto on monipuolinen. Metsäalue on maakunnallisesti arvokas luontokohde (ks. alaluku 5.1.2, Knaapin metsä).

Kuvio 10. Vanhan metsän pohjoispuolella on voimajohto ja kapea metsittynyt niitty, jonka varttunut puusto keskittyy sarkaojien varteen. Voimajohdon pohjoispuolella on pieni kuvio vanhaa kuusisekametsää, jossa on maahan kaatuneena useita eri-ikäisiä lahopuurunkoja. Sekapuuna kasvaa mäntyä ja koivua sekä pienpuustona tuomea ja harmaaleppää. Rehevä aluskasvillisuus koostuu kostean lehdon lajeista, kuten käenkaalista, oravanmarjasta, vadelmasta, kevättähtimöstä, metsäalvejuuresta, metsäimarteesta ja metsäkortteesta.

Kuvio 11. Jokivarren niittyä, jonka reunassa ja sarkaojien varrella kasvaa varttunutta koivua, pajuja ja rytöistä tuomea. Puuston katveessa on mm. kevättähtimöä ja metsäalvejuurta. Itse niitty on säilynyt melko avoimena (kuva 8). Sen kenttäkerroksessa esiintyy lähinnä mesiangervoa, karhunputkea, rohtovirmajuurta ja ranta-alpia.



Kuva 8. Jokivarren niittyä toukokuussa. Taustalla Knaapin vanha metsä (kuvio 9).

Kuvio 12. Viljelykäytössä ja osin heinäniittynä (jokivarsi) oleva peltoalue, jossa on kaksi pientä haapoja kasvavaa metsäsaarekettä. Heinittyneiden niittyjen kasvillisuus on Tuusulanjokilaaksolle tyypillistä: kosteimmilla paikoilla mm. mesiangervoa, rohtovirmajuurta, karhunputkea ja korpikaislaa, kuivemmillä paikoilla nurmipuntarpäätä, timoteitä, siankärsämöä, hiirenvirnaa ym. Niityiltä on ajoittain otettu heinää, joten ne ovat säilyneet lähes pensaattomina.

Pellon itäreunassa on hiljattain palanut rakennus. Sen ympäristössä on istutettua kuusikkoa ja koivikkoa.

4.1.2 Jokilaakson alue

Koko Tuusulanjoen itäpuolinen alue on ollut maatalouskäytössä 1960-luvulle asti. Alueen vanhat pellot ja niityt ovat enimmäkseen metsittyneet. Niiden puusto on vielä melko nuorta ja aluskasvillisuudessakin monin paikoin niittyajajistoa.

Tuusulanjoki on merkittävä luontokohde, jossa elää myös uhanalaisia lajeja (taimen, ankerias, vuollejokisimpukka). Lähteen alueessa on mukana noin kilometri Tuusulanjoen koko 15 kilometrin mittaisesta uomasta. Tuusulanjoen ja jokilaakson eläimistöä, kasvillisuutta ja luontotyyppejä on kuvattu Tuusulanjokivarren toimenpidesuunnitelmassa (Lammi 2019), jonka tietoja on tiivistetty seuraavaan. Kuvioiden sijainti ja rajaukset ilmenevät kuvasta 3.

Kuvio 13. Nuorta metsää kasvava entinen niitty, jonka läpi kulkee ulkoilutie. Kuvion itäreunassa on vaihteleva, puoliaukeana pidetty lehtorinne, jossa kasvaa koivuja, harmaaleppiä, tuomia ja joitakin haapoja. Aluskasvillisuudessa on mm. vuohenputkea, maitohorsmaa, mesiangervoja ja hietakastikkaa. Muu kuvio on jokivarren alavaa lehtimetsää, jonka paikoin aukkoisena puustona on lähinnä koivuja ja rytöistä tuomea. Aukkopaikoissa kasvaa pajuja. Kosteilla, tulvavesien ruokkimilla paikoilla aluskasvillisuutena on lähinnä mesiangervoja ja lehtopalsamia, kuivemmillä aloilla kasvaa mm. kieloa ja metsäkortetta. Kuvion pohjoispäässä on jokivarren puustoltaan vanhin metsikkö, jossa on runsaasti eri-ikäistä lahoppuuta, vaikka ylispuusto ei olekaan järin vanhaa. Metsikkö (ks. alaluku 5.1.1, Tuusulanjoki) rajattiin jokivarren toimenpidesuunnitelmassa (Lammi 2019) luonnontilaisena säilytettäväksi kohteeksi.

Kuvio 14. Kapea jokivarsiniitty, joka on säilynyt reunaosiaan lukuun ottamatta lähes pensaattomana (kuva 9). Kasvilajistossa vallitsevat korpikastikka, nurmilauha, nurmipuntarpää, mesiangervo, rohtovirmajuuri ja karhunputki. Jokivarressa kasvaa nuorta lehtipuustoa. Jokivarren toimenpidesuunnitelmassa (Lammi 2019) kuvio on esitetty säilytettäväksi avoimena pensaita poistamalla, niittämällä tai mahdollisuuksien mukaan laiduntamalla.

Kuvio 15. Jokivarren tulvametsikkö, joka muuttuu kauempana joesta varttuvaksi, koivuvaltaiseksi metsäksi. Jokivarren puustona on kymmenmetristä koivua ja aukkoista pajukkoa, jossa kasvaa harvakseltaan hieskoivuja. Aluskasvillisuus vaihtelee märimpien kohtien sara- ja kurjenjalkakasvustoista kuivempien reunojen mesiangervovaltaisiin kasvustoihin. Kuvion runsaimpia kasveja ovat pullosara, luhtasara, viiltosara, kurjenjalka, korpikaisla, ranta-alpi, suovehka, nevimarre, mesiangervo, vuohenputki, lehtopalsami, rohtovirmajuuri ja nurmilauha.

Kauempana joesta oleva kuvion itäosa on entistä niittyä, jossa kasvaa enimmillään 20 metrin korkuista koivua. Kenttäkerroksen runsaimpia kasveja rönsyleinikki, suo-ohdake, mesiangervo, lehtokorte, peltokorte ja nurmilauha. Kuvion eteläkulmassa lähellä pellonreunaa on parin aarin laajuinen kasvusto karvasaraa. Laji on lounainen, Uudellamaalla harvinainen uustulokas.



Kuva 9. Jokivarsiniittyä kuviolla 14.

Kuvio 16. Hämeentien suuntaan nouseva koivikkoinen lehtorinne, jonka läpi kulkee ulkoilutie. Puustoa on hiljattain raivattu ulkoilutien ympäristöstä: pienpuusto ja osa ylispuista on poistettu, jäljelle on jätetty lähinnä kookkaita koivuja, jonkin verran havupuita ja tuomia. Aluskasvillisuudessa vallitsevat tuoreen kulttuurivaiikutteisen lehdon lajit, mm. vuohenputki, kielo, nokkonen, maitohorsma ja vadelma.

Kuvio 17. Viljelykäytössä oleva peltoaukea, jonka läpi Tuusulanjoki laskee. Jokivarressa on kapealti puustoa, lähinnä koivuja sekä yksittäisiä haapoja ja tervaleppiä. Pensaskerroksessa tavataan tuomea, korpipaatsamaa, pihlajaa ja punaherukkaa. Aluskasvillisuus puuttuu puuston varjostamista kohdista lähes kokonaan. Pellon eteläreunassa Hämeentien varrella on kapea lehtipuumetsikkö, jossa kasvaa koivua, haapaa ja harmaaleppää. Kuvio on kehittymässä lehdoksi. Sen aluskasvillisuutena on vuohenputkea, maitohorsmaa, kielloa, vadelmaa, kyläkellukkaa ja hieta-kastikkaa. Pellon itäpuolella oleva metsikkö on samantyyppistä. Hämeentien varteen viettävällä pellon reunatyöryällä lähellä jokea on silmälläpidettävän ketoneilikan kasvupaikka.

Kuvio 18

Joen itäpuolinen metsäalue, jota on pidetty puistomaisena (kuva 10). Alueella vuorottelevat 15–20 metriä korkeaa koivua, mäntyä ja kuusta kasvavat alat sekä nurmikoina pidetyt alueet ja kulkuväylät. Hoitamattomien alojen runsaimpiin kasvilajeihin kuuluvat joen lähellä mesiangervo, ranta-alpi, korpikaisla ja ojasorsimo, jotka ovat tyypillisiä kosteiden niittyjen ja rantalehtojen lajeja. Kuivemmillä paikoilla kuvion itäosassa kasvaa mm. vuohenputkea, karhunputkea, maitohorsmaa ja nokkosta.



Kuva 10. Tuusulanjoki on kapea ja paikoin runsaskasvinen. Puistomaisena pidetty kuvio 18 rajautuu jokivarteen.

Kuvio 19

Jokiuoman länsipuolella on metsittynyttä, kosteapohjaista niittyä, jossa kasvaa harvakseltaan koivuja ja 3–4 metrin korkuista pajukkoa. Aluskasvillisuudessa valitsevat mesiangervo, vuohenputki, karhunputki, vadelma, korpikastikka ja muut jokivarren avoimena säilyneille niityille ominaiset lajit.

4.2 Liito-orava

Alueelta ei tavattu liito-oravaa. Liito-oravalle sopivaa elinympäristöä on kuvion 5 itäreunassa, kuvion 6 koilliskulmassa ja laajemmin kuviolla 9. Liito-oravan puuttuminen alueelta ei ole yllättävää, sillä liito-oravan tarvitsemat puustoiset kulkuyhteydet ovat leveiden asuinalueiden ja peltoaukeiden heikentämät. Lähimmät tunnetut liito-oravaesiintymät ovat myös melko kaukana, sillä niihin on matkaa 5–7 kilometriä.

4.3 Linnusto

Selvitysalueen pesimälinnusto käsittää pääasiassa metsien ja maatalousympäristöjen lajeja. Pesintään viittaavia havaintoja tehtiin 46 lintulajista (taulukko 2). Lajimäärä on alueen pinta-alaan nähden melko suuri, mikä johtuu ympäristön monipuolisuudesta: linnuille on tarjolla erityyppisiä metsiä, peltoa, niittyä, jokivartta ja pihamaita.

Suurin osa alueelta tavatuista lintulajeista on metsälintuja. Vanhojen metsien lajeiksi luettavia ovat kanahaukka, kuusitiainen, pikkusieppo ja puukiiپیج, jotka kaikki tavattiin Knaapin vanhimmalta metsäkuviolta (nro 9; kuva 11). Lehtipuuvältaisiä lehtoja suosivia lajeja ovat kultarinta, mustapääkerttu, satakieli ja sirittäjä.

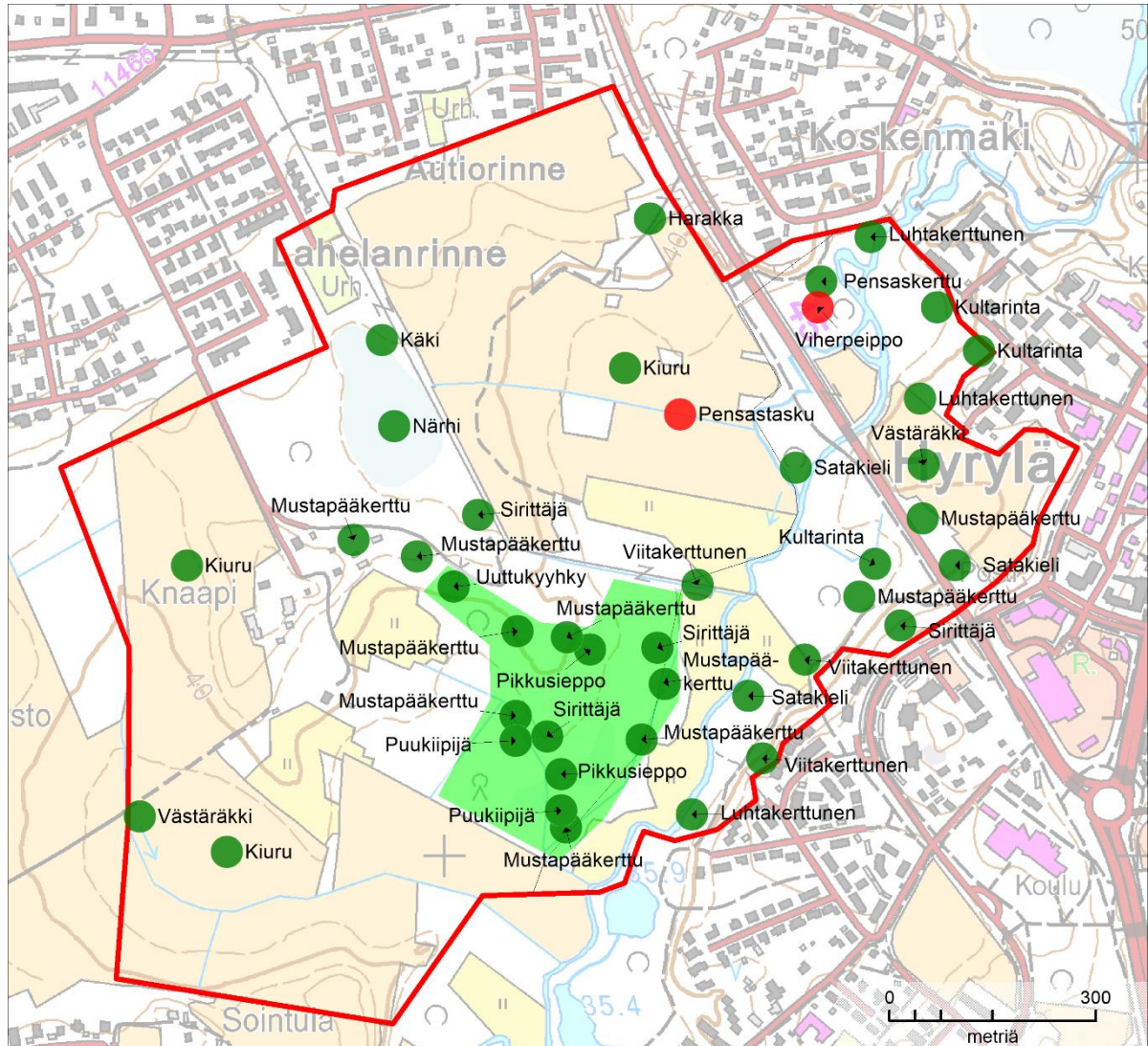
Niille sopivaa ympäristöä on Knaapin metsäalueen laiteilla sekä Tuusulanjokivarressa. Ihmiskasutuksen liepeillä viihtyvistä lajeista alueella pesivät harakka, tikli, västäräkki ja viherpeippo.

Peltolinnusto oli niukka ja yleisistä lajeista töyhtöhyppä puuttui kokonaan. Maatalousympäristön linnuiksi luettavia lajeja olivat fasaani, kiuru, keltasirkku, kottarainen, naakka, niittykirvinen, pensastasku, varis ja uuttukyyhky. Peltoalueilla ruokailivat lisäksi mm. kurki (pesimätön pari) sekä Hyrylän taajamasta saapuneet kesykyyhkyt.

Jokivarren pensaikkoiset alueet tarjosivat hyvän pesimäympäristön usealle pensaikkoisia avomaita suosivalle varpuslintulajille. Niihin kuuluvat pensaskerttu sekä yöaikaan laulavat luhta- ja viitakerttunen. Jokivarsi on merkittävä kerttusten pesimäympäristönä, sillä vähälukuisen viitakerttusen reviierejä todettiin viisi ja luhtakerttusen reviierejä kaksi.

Taulukko 2. Eri lintulaskentakertoilla tavatut lintulajit. Huomionarvoisista ja muista vähälukuisista lajeista on mainittu parien (todettujen reviierien) määrä. EN = erittäin uhanalainen, VU = vaarantunut laji, NT = silmälläpidettävä laji (Hyvärinen ym. 2019). Dir = lintudirektiivin liitteen I laji.

	26.4.	22.5.	17.6.	pareja		26.4.	22.5.	17.6.	pareja
fasaani	•	•		2	peippo	•	•	•	
harakka (NT)	•	•	•	2	pensaskerttu (NT)		•		1
hernekerttu		•			pensastasku (VU)			•	1
hippiäinen		•			pikkusieppo (dir)		•	•	2
kanahaukka (NT)	•		•	1	punakylkirastas	•	•	•	
keltasirkku	•	•	•		punarinta	•	•	•	
kirjosieppo			•		puukiipijä		•		1
kiuru (NT)	•	•			rautiainen	•	•	•	
kottarainen		•			räkättirastas	•	•	•	
kultarinta		•		2	satakieli		•	•	2
kuusitiainen			•	1	sepelkyyhky	•	•	•	
käki			•	1	sinisorsa	•			1
käpytikka	•		•		sirittäjä		•	•	
laulurastas	•				talitiainen	•	•	•	
lehtokerttu		•	•		tikli	•	•		2
lehtokurppa		•		1	tiltalti		•		1
luhtakerttunen		•	•	3	uuttukyyhky		•		1
mustapääkerttu		•	•	3	telkkä	•			2
mustarastas	•	•	•		varis			•	1
naakka		•	•		vihervarpunen		•		
niittykirvinen		•		1	viitakerttunen		•	•	5
närhi (NT)	•			1	viherpeippo (EN)	•			1
pajulintu		•	•		västäräkki (NT)		•		2



Kuva 11. Uhanalaisten (punaiset merkinnät) ja muiden huomionarvoisten lintulajien havaintopaikat. Vaaleanvihreällä on varjostettu linnustoltaan edustava metsäalue.

Vesilinnuista lajistoon kuuluivat jokivarresta tavatut sinisorsa ja telkkä. Kanahaukka oli ainoa laskennoissa havaittu petolintu. Elokuussa kanahaukan pesän lähellä oli ainakin yksi lentopoikanen. Tikoista tavattiin ainoastaan yleinen käpytikka ja kahlaajalinnuista kosteapohjaisilla metsäalueilla viihtyvä lehtokurppa.

4.3.1 Uhanalaiset ja muut huomionarvoiset lajit

Selvitysalueen lintulajeista viherpeippo ja pensastasku ovat uhanalaisia (Hyvärinen ym. 2019). Molemmat tavattiin yhdeltä paikalta. Erittäin uhanalaisen (EN) viherpeipon ainoa reviiri oli Hämeentien pohjoispuolelle peltoalueen reunassa (kuva 11). Viherpeippoja pesii Lapin eteläosia myöten piholla ja peltojen laiteilla. Osa linnuista jää meille talveksi. Lajin pesimäkanta moninkertaistui Suomessa 1900-luvun aikana lintujen talviruokinnan ansiosta. Viherpeippojen määrä romahti 2000-luvun alkuvuosina pieneen osaan entisestä. Romahduksen syynä oli

Trichomonas gallinae -alkueläin, joka aiheutti nielemisvaikeuksina ilmenneen, nopeasti edenneen tautiepidemian. Viherpeippokanta ei ole toipunut romahduksesta. Laji kuitenkin on edelleen melko yleinen.

Pensastaskun (vaarantunut, VU) reviiri oli jokivarren hylätyn peltoalueen reunassa (kuva 11). Pensastasku pesii monenlaisilla harvapensaikkaisilla avomailla koko Suomessa. Sille kelpaavat hakkuuaukeat, suot, hylätyt pellot ja avomaiden laiteilla olevat rikkakasvustoiset joutomaat. Laji on vähentynyt viime vuosikymmeninä peltoympäristöjen yksipuolistumisen ja mahdollisesti myös talvehtimisalueita koetelleen kuivuuden vuoksi. Laji arvioitiin vuonna 2019 ensi kertaa uhanalaiseksi.

Vähennemisensä takia silmälläpidettäviä (NT; Hyvärinen ym. 2019) lajeja ovat alueen pesimälinnuista harakka, kanahaukka, närhi, pensaskerttu ja västäräkki. Lajit olivat selvitysalueella vähälukuisia ja niitä tavattiin vain yksi tai kaksi paria.

Muita huomionarvoisia lajeja olivat alueen ainoa uuttukyyhky (reviiri vedenottamon luona), Knaapin vanhan metsän pikkusiepot (2 reviiriä), monipuolista lehtimetsäympäristöä kuvastavat lajit mustapääkerttu, kultarinta ja satakieli sekä pensaikkomaiden kerttuset (kuva 11).

4.3.2 Linnustolle tärkeät alueet

Linnustoltaan merkittävin kohde on Knaapin vanha metsä lähiympäristöineen. Sen lajistoon kuuluivat mm. kanahaukka, mustapääkerttu (3 reviiriä), pikkusieppo (2 reviiriä), puukiipijä ja sirittäjä (2 reviiriä).

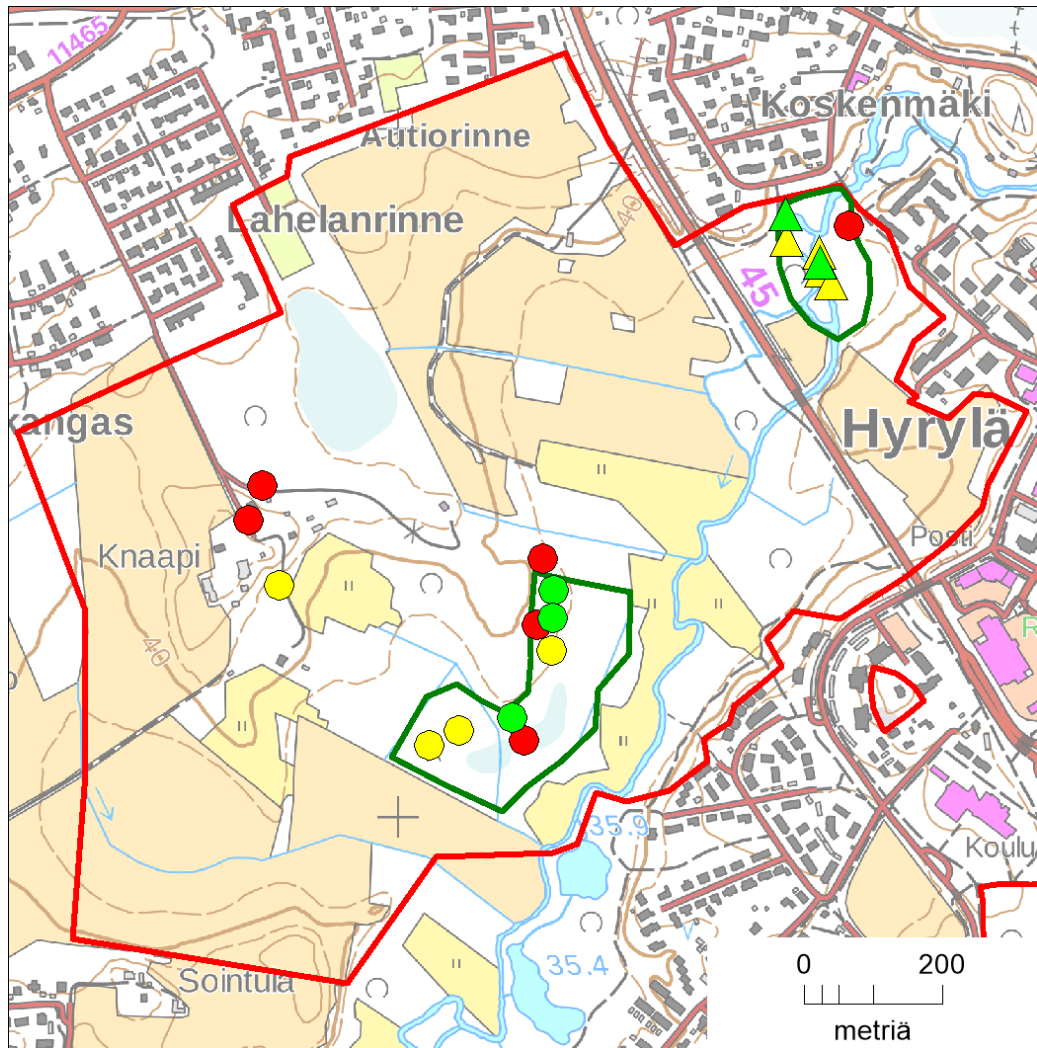
Jokivarren alueella huomionarvoisten lintulajien reviirit olivat hajallaan. Alueelta on hankala osoittaa linnustoltaan muita tärkeimpiä kohteita.

4.4 Lepakot

4.4.1 Lajisto ja havaintomäärät

Selvityksessä tehtiin yhteensä 18 havaintoa lepakoista, kun selvät samoja yksilöitä koskeneet päällekkäisyydet on poistettu. Pohjanleppakohavainnot keskittyivät Knaapin vanhan metsän alueelle ja Knaapin tilakeskuksen ympäristöön. Vesisiippoja tavattiin ainoastaan Tuusulanjoella Hämeentien pohjoispuolella. Lepakoiden havaintopaikat ilmenevät kuvasta 12. Useimmissa selvitysalueen pienissä metsiköissä ei tehty lainkaan leppakohavainntoja.

Pohjanleppakosta tehtiin 12 havaintoa, joista viisi ensimmäisellä, neljä toisella ja loput kolme kolmannella käyntikerralla. Vesisiipasta tehtiin neljä havaintoa toisella ja kaksi havaintoa kolmannella käyntikerralla.



Kuva 12. Selvitysalueen lepakkohavainnot vuoden 2019 kartoituksessa. Ympyrä = pohjanlepakko ja kolmio = vesisiippa. Ensimmäisen kartoituskerran havainnot on merkitty punaisella, toisen keltaisella ja kolmannen kerran havainnot vihreällä symbolilla. Luokan III arvokkaat lepakkoalueet on rajattu tummanvihreällä viivalla.

Pohjanlepakko on Suomen yleisin lepakkolaji, jota tavataan koko maassa. Se on sopeutumiskykyinen lepakko, joka pystyy muita lajeja paremmin hyödyntämään myös uusia, ihmisen muokkaamia ympäristöjä. Pohjanlepakot saalistavat usein avonaisemmassa ja monimuotoisemmassa ympäristössä kuin siipat. Metsäaukiot, peltojen tai hakkuualueiden reunat, kallioalueet, pihapiirit, puistot ja kapeat tiet ovat tavallisia pohjanlepakon saalistuspaikkoja.

Vesisiippa on maamme toiseksi yleisin lepakkolaji, joka on tavallinen Etelä- ja Keski-Suomessa. Saalistavat vesisiipat etsivät surviaissääskiä ja muita saalishyönteisiä rantojen läheisyydessä ja lentävät tyypillisesti vedenpinnan yllä noin 10 cm korkeudella. Vesisiippa suosii varjoisia ja suojaista vesialueita. Keskikesän valoisina öinä se saalistaa lähellä rantoja hämärissä ja tuulensuojaisissa paikoissa, mutta loppukesän pimeinä öinä se saalistaa myös ulompana rannasta. Vesisiippa karttaa valaistuja alueita. Kesällä vesisiippanaaraat kerääntyvät yhteen yhdyskunniksi, joissa voi olla jopa kymmeniä naaraita. Urokset elävät yksittäin.

4.4.2 Arvokkaat lepakkoalueet

Alueiden arvo lepakoiden kannalta luokitellaan seuraavia periaatteita noudattaen (SLTY 2012):

Luokka I: Lisääntymis- tai levähdyspaikka. Hävittäminen tai heikentäminen on kielletty luonnonsuojelulaisissa.

Lepakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikat voivat olla muun muassa rakennuksissa, pöntöissä, puiden koloissa ja halkeamissa sekä toisinaan myös kallioiden halkeamissa tms. ja louhikoissa. Lepakoiden päiväpiilojen löytäminen luonnonympäristöistä on hyvin vaikeaa, eikä sellaisia todettu tässäkään työssä. Selvitysalueella on vanhempaa rakennuskantaa, jossa saattaa sijaita piilopaikkoja. Rakennusten tarkastaminen ei sisältynyt tähän työhön. Asukkaille tehtyyn lepakkohavaintoja koskevaan kyselyyn ei saatu yhtään vastausta.

Luokka II: Tärkeä ruokailualue tai siirtymäreitti. Maankäytössä tulee ottaa huomioon alueen arvo lepakoille (EUROBATS-sopimus).

Tärkeäksi ruokailualueeksi katsotaan alue, jolla esiintyy säännöllisesti saalistavia lepakoita tai runsaasti saalistavia lepakoita tiettyyn aikaan, varsinkin jos aluetta käyttää useampi laji. Tärkeä siirtymäreitti on todettu tai arvioitu reitti ruokailu- ja/tai piilopaikkojen välillä.

Selvitysalueelta ei voitu tehtyjen havaintojen perusteella rajata luokan II lepakkoalueita, sillä todetut laji- ja yksilömäärät olivat alhaisia.

Luokka III: Muu lepakoiden käyttämä alue. Maankäytössä tulee ottaa huomioon alueen arvo lepakoille mahdollisuuksien mukaan.

Tähän luokkaan kuuluvat alueet ovat lepakoiden käyttämiä, mutta laji- ja/tai yksilömäärät ovat pienemmät kuin luokan II alueilla, ja luontotyytit näillä alueilla eivät välttämättä ole lepakoille yhtä hyvin sopivia.

Selvitysalueelta rajattiin kaksi luokan III aluetta (kuva 12). Pohjanlepakkohavainnot keskittyivät Knaapin metsän itäosaan, joka on myös viiksisiipoille soveltuvaa saalistusaluetta. Vesisiippoja tavattiin Tuusulanjoen rannoilla Hämeentien pohjoispuolella.

5 ARVOKKAAT LUONTOKOhteet

Lähteen alueen merkittävät luontoarvot keskittyvät Tuusulanjoen varteen ja alueen puustoltaan vanhimpiin metsäkuvioihin.

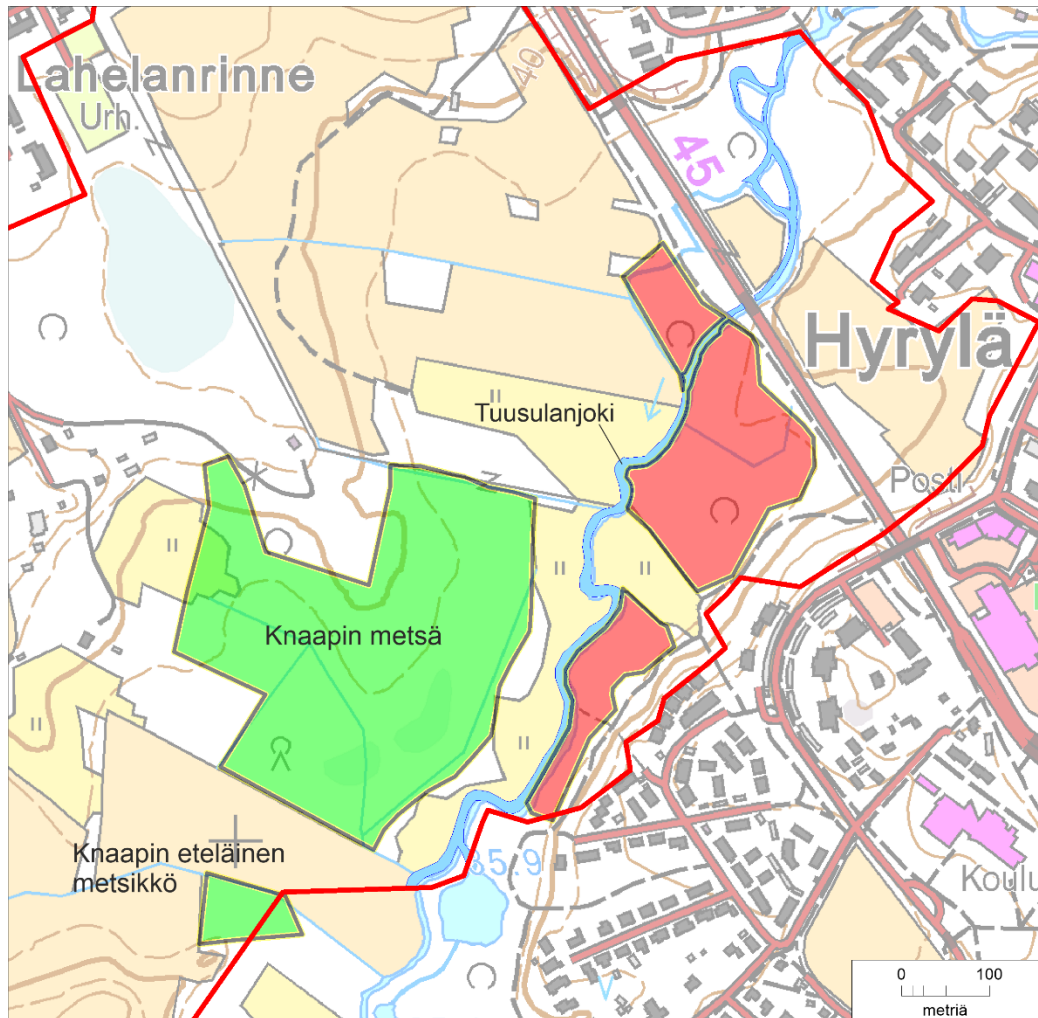
Selvitysalueella ei ole luonnonsuojelulain 29 §:n mukaisia suojeltuja luontotyyppiä tai vesilain 2 luvun 11 §:n ja 3 luvun 2 §:n mukaisia pienvesikohteita.

Uhanalaisista luontotyypeistä (Kontula & Raunio 2018a, b) alueella on pieninä kuvioina tuoretta ja kosteaa lehtoa sekä lehtokorpea. Uhanalaisten luontotyyppien esiintymät kuuluvat seuraavassa alaluvussa säilytettäväksi esitettyihin kohteisiin. Lisäksi Tuusulanjoki on luokiteltavissa savimaiden purot ja pikkujoet -luontotyyppiin, joka on Suomessa äärimmäisen uhanalainen (CR). Kohteet, jotka täyttävät

metsälain 10 §:n mukaisten elinympäristöjen, METSO-ohjelman (Syrjänen ym. 2016) tai LAKU-kohteiden (Salminen & Aalto 2012) kriteerit, on mainittu niin ikään seuraavassa alaluvussa.

5.1 Säilytettäväksi ehdotetut kohteet

Selvityksessä todetut kolme arvokasta, säilytettäväksi ehdotettua luontokohtetta ilmenevät kuvasta 13. Alaluvuissa 5.1.1–5.1.3 ovat kohdekuvaukset, joiden yhteydessä on annettu myös luontoarvoja koskevat suositukset.



Kuva 13. Lähteen alueen arvokkaat luontokohteet: Tuusulanjoki ja Knaapin metsäalueet. Punaisella on varjostettu jokivarren metsäkuviot, jotka suositellaan jätettäväksi luonnontilaan jokivarren toimenpidesuunnitelmassa (Lammi 2019).

5.1.1 Tuusulanjoki

Tuusulanjoki on merkittävä luontokohte, jolla on sekä luonnonsuojelullisia että maisemallisia arvoja, Joen alajuoksulla on uhanalaisen taimenen lisääntymiseen sopivia kohteita. Myös Lähteen selvitysalueella oleva jokiosuus sopii vedenlaadun perusteella taimenen lisääntymiseen. Selvitysalueen pohjoispäässä Jokipuistossa

kunnostettiin syksyllä 2019 kaksi koskipaikkaa taimenen kutupaikoiksi. Uhanalaisista kalalajeista myös ankerias kuuluu Tuusulanjoen elämistöön. Jokilaakson pohjoispää on lepakoille tärkeä ruokailualue ja mahdollisesti myös siirtymäreitti.

Tuusulanjoen luontotyyppille, savimaiden purot ja pikkujoet, on ominaista voimakkaat vuotuiset virtaamavaihtelut, saven samentama vesi sekä alttius tulvimiselle. Luontotyyppi on Suomessa äärimmäisen uhanalainen (CR; Kontula & Raunio 2018a, b). Sitä ovat heikentäneet mm. vesistökuormitus, rakentaminen ja ojitukset. Jokivarsi on paikoin herkästi tulvivaa ja hankalakulkuista. Joen tulviminen ylläpitää alueen niittyjä ja kosteimpia rantametsiä. Jokivarren puusto sekä jokeen kulkeutuva karike ja muu aines ruokkivat koko joen ravintoverkkoa, joka pohjautuu pääosin selkärangattomien hajotustoimintaan.

Tuusulanjokivarren toimenpidesuunnitelmassa (Lammi 2019) joki reunapuustoi-
neen ehdotetaan säilytettäväksi mahdollisimman luonnontilaisena. Kunnostustoimiksi esitetään meritaimenen lisääntymiseen sopivien paikkojen kunnostusta ja jokeen ryönäpatoja muodostavien puiden poistamista. Jokivarren tulvametsät (kuva 13) rajattiin luonnontilaisena säilytettäväksi kohteiksi.

Lähteen alueen suunnittelussa jokiluonto on syytä ottaa huomioon ainakin hulevesien osalta.

5.1.2 Knaapin metsä

Laajahko metsäkuvio, jonka kaakkois- ja itäosa ovat iäkästä puustoa kasvavaa kuusikkoa (kuva 13). Kuusikko lienee alun perin ollut korpea, mutta vanhat, jo lähes tukkeutuneet ojat ovat kuivattaneet sitä. Nykyisin metsäalue on suureksi osaksi tuoretta keskiravinteista lehtoa (vaarantunut luontotyyppi; Kontula & Raunio 2018a, b) ja kosteaa keskiravinteista lehtoa (silmälläpidettävä luontotyyppi) sekä ruohoturvekangasta. Kausikosteissa painanteissa on jäljellä pieniä lehtokorpilajikuja ja metsikön länsireunassa pohjavesivaikutteisia korpipainanteita, joista osa on vanhoja maa-aineskaivantoja. Reunaosien puusto on koivuvaltaista. Eri-ikäistä lahoppuuta on runsaasti, sillä alueella ei ole tehty metsänhoitotöitä useaan vuosikymmeneen (kuva 14).

Kuusimetsän länsi- ja luoteispuolella on metsittynyttä niittyä ja vedenottamon vieressä samaan metsäkokonaisuuteen kuuluva vanha, kuusta ja haapaa kasvava lehto.

Alueen linnusto on monipuolinen. Siihen kuuluu myös huomionarvoisia, vanhoja kuusimetsiä suosivia lajeja. Kesällä 2019 näistä tavattiin pikkusieppo, puukiipijä ja kanahaukka. Knaapin metsän itäosa on pohjanlepakoiden saalistusalue, joka rajattiin luokan III arvokkaaksi lepakoalueeksi.

Knaapin metsä on kokonaisuutena METSO-ohjelman (Syrjänen ym. 2016) luokan I kohde. Rajauksessa on mukana myös luonnonoloiltaan vaatimattomampia alueita, mutta niidenkin suojeluarvo kasvaa nopeasti puuston vanhetessa ja lahoppuuden määrän lisääntyessä. Pinta-alansa (11,2 ha) puolesta alue täyttää Uudella maalla maakunnallisesti tärkeäksi arvoidun metsäalueen kriteerit (yli 5 ha:n laa-

juinen luonnontilaisen kaltainen metsä; Salminen & Aalto 2012). Kohderajaus kattaa myös linnustollisesti arvokkaan alueen (kuva 11). Kohteen rajaus on suunniteltu sama kuin Tuusulan METSO-kartoituksessa (Mikkola 2011).

Knaapin metsä tulisi perustaa luonnonsuojelualueeksi ja osoittaa asemakaavassa SL-merkinnällä. Mahdollisia polkureittejä ei tule osoittaa alueen kuusivaltaiseen osaan.



Kuva 14. Knaapin metsää toukokuussa.

5.1.3 Knaapin eteläinen metsikkö

Pieni (0,63 ha) pellonreunaan rajautuva vanha kuusikko, jossa on runsaasti laho puuta (useita kymmeniä eri-ikäisiä runkoja). Sekapuuna on hieman koivua. Aluskasvillisuudessa on tuoreen ja kostean keskiravinteisen lehdon lajeja, runsaimpina käenkaali, kevättähtimö, jänönsalaatti ja metsäalvejuuri. Metsikössä on muutama vanha kaivanto ja yksi oja, mutta muutoin sen luonnontila on hyvä. Eteläpuolella on kaistale nuorta haavikkoa.

Pieni vanhan metsän kuvio on paikallisesti arvokas luontokohde, joka täyttää METSO-ohjelman (Syrjänen ym. 2016) arvoluokan II kriteerit. Metsikön säilyttäminen luonnontilaisena on suotavaa. Sopiva kaavamerkintä on luo.

5.1.4 Lepakoille tärkeät alueet

Kuvaan 12 rajatut arvokkaat lepakkoalueet ovat luokan III kohteita (tärkeä ruokailualue). Kohteet tulisi säilyttää lepakoille sopivana saalistusympäristönä mahdollisuuksien mukaan. Metsäalueen puusto sekä kosteus- ja valaistusolot tulisi säilyttää mahdollisimman hyvin nykyisen kaltaisina. Luonnonsuojelulain suojaamia lepakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikkoja ei selvityksessä todettu.

5.2 Ekologiset yhteydet

Tuusulanjoen varsi muodostaa tärkeän ekologisen yhteyden, joka sopii sekä vesiympäristön että maaympäristön lajien kulkuyhteydeksi. Yhteys jatkuu etelään Vantaanjoen varrelle ja pohjoiseen Tuusulanjärven länsirantaa pitkin. Yhteys on merkitty myös Tuusulan yleiskaavan 2040 Viheralueet- ja yhteydet ja luontoarvot -teemakarttaan. Yhteyden toimiminen edellyttää jokivarren jättämistä rakentamattomaksi.

Muita ekologisia yhteyksiä Lähteen alueelta on hankala osoittaa, sillä selvitysalueen pohjois-, länsi- ja itäpuolella on tiiviisti rakennettuja asuinalueita.

6 LÄHTEET JA KIRJALLISUUS

- Airix Ympäristö Oy 2008: Lahela. Luontoarvotarkistukset. Selvitysraportti 4.9.2008. – Tuusulan kunta.
- Collins, J. (toim.) 2016: Bat surveys for professional ecologists: Good practice guidelines 3rd edition. – The Bat Conservation Trust, Lontoo.
- Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.-M. (toim.) 2019: Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. – Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus. Helsinki. 704 s.
- Kontula, T. & Raunio, A. (toim.) 2018a: Suomen luontotyyppien uhanalaisuus. Luontotyyppien punainen kirja. Osa 1 – tulokset ja arvioinnin perusteet. – Suomen ympäristö 5/2008:1–388.
- Kontula, T. & Raunio, A. (toim.) 2018b: Suomen luontotyyppien uhanalaisuus. Luontotyyppien punainen kirja. Osa 2 – luontotyyppien kuvaukset. – Suomen ympäristö 5/2018:1–925.
- Koskimies, P. & Väisänen, R. A. 1988: Linnustonseurannan havainnointiohjeet. 2. painos. – Helsingin yliopiston eläinmuseo, Helsinki.
- Laamanen, J. 1988: Luontosuhteiltaan arvokkaat alueet, Tuusula. – Tuusulan kunta. 70 s. + liitekartta.
- Lammi, E. 2019: Tuusulanjokilaakson luontoselvitykset ja toimenpidesuunnitelma 2019. – Ympäristösuunnittelu Enviro Oy.
- Lammi, E., Vauhkonen, M. & Hagner-Wahlsten, N. 2015: Tuusulanjärven eteläpään ja Tuusulanjokilaakson luontoselvitys. – Ympäristösuunnittelu Enviro Oy.
- Luontotieto Keiron Oy 2011: Tuusulan yleiskaava. Luontoselvitys 2011. – Tuusulan kunta.
- Mikkola, J. 2011: Tuusulan kunta. METSO-inventoinnin loppuraportti. – Innofor Finland Oy. 41 s.
- Nieminen, M. & Ahola, A. (toim.) 2017: Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittely. – Suomen ympäristö 1/2017:1–278.
- Salminen, J. & Aalto, S. 2012: Luonnonympäristön arvottamisen kriteeristö Uudellemaalle (LAKU). Loppuraportti. – Uudenmaan liiton julkaisuja E 119:1–54.

- Sierla, L., Lammi, E., Mannila, J. & Nironen, M. 2004: Direktiivilajien huomioon ottaminen suunnittelussa. – Suomen ympäristö 742:1–113.
- SLTY 2012: Suomen lepakkotieteellinen yhdistys ry:n suositus lepakkokartoituksesta luontokartoittajille, tilaajille ja viranomaisille. 7 s.
- Syrjänen, K., Hakalisto, S., Mikkola, J., Musta, I., Nissinen, M., Savolainen, R., Seppälä, J., Seppälä, M., Siitonen, J. & Valkeapää, A. 2016: Monimuotoisuudelle arvokkaiden metsäympäristöjen tunnistaminen. METSO-ohjelman luonnontieteelliset valintaperusteet 2016–2025. – Ympäristöministeriön raportteja 17/2016:1–75.
- Söderman, T. 2003: Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi – kaavoituksessa, YVA-menettelyssä ja Natura-arvioinnissa. – Ympäristöopas 109:1–196.

