
LUONTOSelvitys

PÄIJÄT-HÄMEEN JÄTEHUOLTO OY

LAHDEN SEUDUN KIERRÄTYSPIISTO



KUVA © SWECO YMPÄRISTÖ OY, 2019

SWECO YMPÄRISTÖ OY

29.11.2019

Karttakuvat:
Maanmittauslaitos (MML)
Valokuvat:
SWECO Ympäristö Oy

SISÄLTÖ

1	JOHDANTO.....	6
2	LÄHTÖTIEDOT	7
3	MENETELMÄT	8
3.1	Kasvillisuus ja luontotyypit.....	8
3.2	Pesimälinnusto	8
3.3	Liito-orava	10
3.4	Viitasammakko.....	10
3.5	Muut huomionarvoiset eläimet	11
3.6	Ekologiset yhteydet	11
4	TULOKSET.....	12
4.1	Kehätie (hankevaihtoehto VE1).....	12
4.1.1	Kasvillisuus- ja luontotyypit.....	12
4.1.2	Pesimälinnusto.....	21
4.1.3	Liito-orava.....	23
4.1.4	Muut huomionarvoiset eläimet.....	24
4.1.5	Ekologiset yhteydet	26
4.2	Marjasuo (hankevaihtoehto VE2).....	28
4.2.1	Kasvillisuus- ja luontotyypit.....	28
4.2.2	Pesimälinnusto.....	30
4.2.3	Liito-orava.....	32
4.2.4	Muut huomionarvoiset eläimet.....	36
4.2.5	Ekologiset yhteydet	36
4.3	Matomäki (hankevaihtoehto VE3)	39
4.3.1	Kasvillisuus- ja luontotyypit.....	39
4.3.2	Pesimälinnusto.....	44
4.3.3	Liito-orava.....	47
4.3.4	Muut huomionarvoiset eläimet.....	47
4.3.5	Ekologiset yhteydet	47
4.4	Loukkaanmäki (hankevaihtoehto VE4).....	49
4.4.1	Kasvillisuus- ja luontotyypit.....	49
4.4.2	Pesimälinnusto.....	57
4.4.3	Liito-orava.....	59
4.4.4	Viitasammakko.....	61
4.4.5	Muut huomionarvoiset eläimet.....	62
4.4.6	Ekologiset yhteydet	62

5	YHTEENVETO.....	67
5.1	Kehätie (VE1).....	67
5.2	Marjasuo (VE2).....	69
5.3	Matomäki (VE3).....	70
5.4	Loukkaanmäki (VE4).....	72
6	LÄHTEET	74

YHTEYSTIEDOT

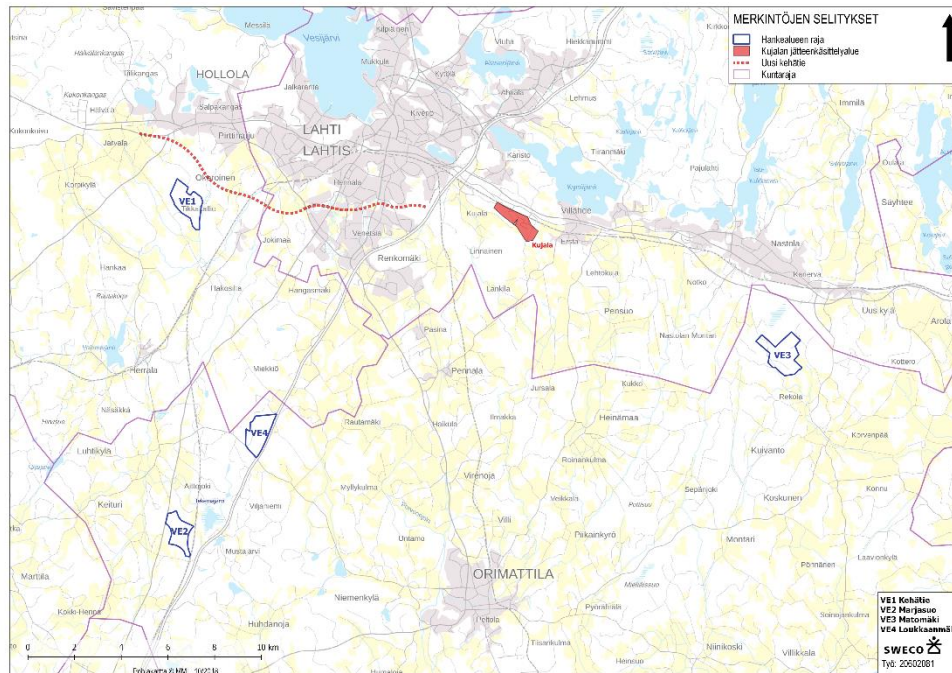
Luontoselvityskonsultti
Sweco Ympäristö Oy



Yhteyshenkilö:
Suunnittelija (biologi), Pinja Mäkinen
Uudenmaankatu 19 A
20700 TURKU
Puh. 050 356 7563
pinja.makinen@sweco.fi

1 JOHDANTO

Luontoselvitys on tehty Lahden seudun kierrätyspuiston ympäristövaikutusten arviointia varten. Kierrätyspuiston sijaintipaikaksi on ehdolla neljä aluetta, joista kolme sijaitsee Orimattilassa ja yksi Hollolassa. Alueille on tehty luontoselvitys. Sijaintipaikkavaihtoehdot (VE1–VE4) on esitetty seuraavassa kuvassa (Kuva 1).



Kuva 1. Hankevaihtoehtojen eli hankealueiden sijainti Orimattilassa ja Hollolassa on esitetty tummansinisin rajauksin.

Luontoselvityksen maastotyöt (kasvillisuus ja luontotyytit, linnusto, liito-oravat, viitasammakko (VE4 lampi)) tehtiin 22.–26.4., 7.5., 15.5., 30.5., 3.6.–5.6., 7.6., 10.–13.6 ja 17.–18.6.2019. Eliöryhmä- ja hankealuekohtaiset selvitysajankohdat on esitetty luvussa 3 (Menetelmät). Luontoselvityksen tekijöinä olivat biologi (FM) Pinja Mäkinen (kasvillisuus ja luontotyytit, linnusto, liito-oravat) ja biologi (FM) Tarja Ojala (viitasammakot, laadunvarmistus) Sweco Ympäristö Oy:stä.

Kullekin YVA:ssa tarkasteltavalle sijaintipaikkavaihtoehdolle (myöhemmin hankealue) on tehty perustasoinen luontoselvitys, jonka tavoitteena on ollut selvittää maastokäynnein ja olemassa olevaan aineistoon perustuen alueen luonnonolosuhteet ja lajistolliset erityispiirteet.

Luontoselvitysten maastotöihin on käytetty aikaa noin neljä päivää/alue. Huhtikuussa 2019 selvitettiin liito-oravan esiintymistä jokaisella hankealueella (yksi maastopäivä) ja lisäksi Kehätien hankealueen vieressä kulkevalla Koivusillanjoen varrella (1 maastopäivä). Koivusillanjoen liito-oravaselvitys tehtiin joen varressa 50 metrin leveydeltä molemmin puolin

jokea siltä osuudelta joen vartta, joka sijoittuu korkeintaan yhden kilometrin etäisyydelle hankealueesta. Lähtötietojen perusteella tietoon saadut liito-oravan aikaisemmat esiintymispaikat tarkastettiin varsinaisen hankealueen lisäksi 200 metrin säteeltä varsinaisten hankealueiden rajojen ulkopuolelta.

Toukokuun alussa 2019 tehtiin viitasammakkoselvitys Loukkaanmäen hankealueen (VE4) eteläosassa sijaitsevalla lammella, koska yhteysviranomaisen antamassa YVA-ohjelmalausunnossa oli edellytetty kyseisen lammen viitasammakkopotentialin selvittämistä. Kyseessä on kaivettu lampi, jonka pinta-ala on noin 0,15 ha.

Kasvillisuuden ja luontotyyppien kartoitus on tehty toukokuun lopussa – kesäkuun puolivälissä. Tähän on käytetty aikaa noin kaksi maastopäivää/alue. Samalla tehtiin pesimälinnustoselvityksen 1. kierros. Pesimälinnustoselvityksen toinen kierros tehtiin kesäkuun puolivälissä (1 maastotyöpäivä / alue).

Selvitettäviä luonnon ominaispiirteitä olivat:

- Luonnonsuojelulain 29 §:n suojellut luontotyytit
- Metsälain 10 §:n tarkoittamat erityisen arvokkaat elinympäristöt
- Vesilain 2. luvun 11 §:n arvokkaat pienvedet
- Uhanalaiset luontotyytit (Kontula & Raunio, 2018) ja lajit (Hyvärinen, ym., 2019).
- Pinta- ja pohjavesistä riippuvaiset uhanalaiset tai muuten huomionarvoiset luontotyytit ja lajit
- Lintudirektiivin liitteen I linnut sekä uhanalaiset ja muut huomionarvoiset linnut
- Luontodirektiivin liitteen IV(a) lajeista liito-orava sekä viitasammakko

Kultakin hankealueelta on tehty keväällä 2019 myös metsäkanalintujen soidinpaikkaselvitys (Saikko, 2019), joka on raportoitu erikseen. Luontoselvitykseen ei sisällynyt kalastoselvitystä.

2 LÄHTÖTIEDOT

Lähtötietoina käytettiin petolintujen pesäpaikkatietoja (lähteet kuvattu luvussa 3.2), uhanalaisten lajien esiintymispaikkatietoja (ympäristöhallinnon Eliölajit-tietokanta), peruskarttoja ja puustokarttoja (Metsäntutkimuslaitos, 2015) sekä aiemmin hankealueilla tehtyjä luontoselvityksiä, jotka on lueteltu selvityksen lopussa. Lähtötiedot on otettu huomioon tämän luontoselvityksen kohderajauksia tehtäessä. Kuitenkaan soidinpaikkaselvityksen (Saikko, 2019) havaintoja ei ole tässä yhteydessä huomioitu, vaan niiden merkittävyyttä arvioidaan YVA-selostuksessa.

Uhanalaisten lajien esiintymispaikkatiedot saatiin Suomen Ympäristökeskukselta 8.4.2019. Uhanalaistiedot pyydettiin kunkin hankealueen sisältä sekä niiden lähiympäristöstä minimissään kolmen kilometrin etäisyydeltä hankealueiden rajoista.

3 MENETELMÄT

3.1 Kasvillisuus ja luontotyypit

Alueiden kasvillisuuden ja puuston ominaispiirteet selvitettiin maastokäyntien ja lähtötietojen perusteella. Erityistä huomiota kiinnitettiin uhanalaisten ja silmälläpidettävien luontotyyppien ja lajien sekä luonnonsuojelu-, metsä- ja vesilakikohteiden esiintymiseen. Erityistä huomiota kiinnitettiin kansallisen ja EU-lainsäädännön sekä kansainvälisten sopimusten määrittämän suojeluvastuun lajeihin eli luontodirektiivin liitteiden II ja IV lajien, rauhoitettuihin lajeihin ja Suomen kansainvälisiin vastuulajeihin, joista tässä selvityksessä käytetään yhteisnimitystä huomionarvoiset kasvilajit.

Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvityksen maastotöiden yhteydessä käytiin läpi alueen norot ja muut mahdolliset hulevesiuomat sillä tarkkuudella, että voitiin tunnistaa alueen luonnontilaiset tai luonnontilaisen kaltaiset norot ja purot ja rajata mahdolliset vesilain 2. luvun 11 §:n ja metsälain 10 §:n mukaiset kohteet.

Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvityksen maastokäynnit tehtiin Kehätien (VE1) alueella 5.6, 7.6. ja 10.6.2019, Marjasuon (VE2) alueella 30.5.2019, Matomäen (VE3) alueella 3.–5.6.2019 sekä Loukkaanmäen (VE4) alueella 10.–12.6.2019.

3.2 Pesimälinnusto

Suurten petolintujen pesäpaikkatiedot selvitettiin Metsähallitukselta (maakotka ja muuttohaukka, tiedot saatu 15.11.2018), ELY-keskukselta (merikotka, tiedot saatu 15.11.2018) ja Luonnontieteelliseltä keskusmuseolta (tiedot saatu 16.11.2018). Luonnontieteellisen keskusmuseon osalta tietoja haettiin rengastusrekisteristä, sääksirekisteristä ja petolintujen pesärekisteristä. Suurten petolintujen pesäpaikkatiedot pyydettiin kunkin hankealueen sisältä sekä niiden lähiympäristöstä minimissään kolmen kilometrin säteeltä hankealueiden rajoista.

Hankealueiden pesimälinnustoa selvitettiin maastokäynnein kahtenatoista aamuna (30.5., 3.6.–5.6., 7.6., 10.–14.6 ja 17.–18.6.2019) käyttäen sovellettua kartoituslaskentamenetelmää. Selvityksessä pääpaino oli huomionarvoisissa lajeissa, joiksi tässä selvityksessä katsottiin lintudirektiivin liitteen I lajit, erityisesti suojeltavat lajit, kansallisesti ja alueellisesti uhanalaiset lajit, silmälläpidettävät lajit sekä Suomen kansainväliset vastuulajit. Näiden lajien osalta merkittiin kartalle havaintopaikat. Muiden kuin huomionarvoisten lajien osalta kirjattiin ylös hankealueen lajisto. Kullakin neljällä hankealueella tehtiin pesimälinnustoselvitystä kaksi kierrosta. Toisen kierroksen maastotöissä painotettiin erityisellä tarkkuudella kullakin hankealueella linnustoselvityksen 1. kierroksen linnusto- ja luontotyyppihavaintojen sekä peruskarttatarkastelun perusteella mahdollisia linnuston kannalta arvokkaita alueita.

Kartoitus aloitettiin pian auringonnousun jälkeen ja lopetettiin kello kymmeneen mennessä. Kartoitus tehtiin riittävän lämpiminä, tyyninä ja poutaisina aamuina, jotta linnut olivat äänessä ja niiden äänet oli mahdollista havaita. Sääolosuhteiden vaatiessa joinain aamuina selvitysaikaa lyhennettiin. Linnustoselvityksen maastokäynnit tehtiin Kehätien (VE1) alueella 5.6, 7.6. ja 10.6. (1. kierros) ja 17.6.2019 (2.kierros), Marjasuon (VE2) alueella 30.5.

(1. kierros) sekä 14.6. ja 17.6.2019 (2. kierros), Matomäen (VE3) alueella 3.–5.6. (1. kierros) ja 13.6.2019 (2. kierros), sekä Loukkaanmäen (VE4) alueella 10.–12.6 (1. kierros). ja 18.6.2019 (2. kierros). Osana aamuista maastotöitä tehtiin kahdella alueella: ensin toisella alueella kesken oleva selvitys tehtiin loppuun, ja sitten siirryttiin jatkamaan maastotöitä toiselle hankealueelle.

Maastoselvitysten kellonajat ja säätiedot on esitetty seuraavassa taulukossa (Taulukko 1).

Taulukko 1. Pesimälinnustoselvityksen maastokäyntien ajankohdat ja säätiedot. Auringon-nousuajat ovat karkeita: ne on kirjattu sen kunnan kuntakeskuksen mukaan, jossa päivän (ensimmäinen) selvitysalue sijaitsee.

PVM	Selvitysajan- kohta (klo)	Auringon nousu n. klo	Lämpötila (°C)	Pilvisyys	Tuuli- suus	Poutai- suus
30.5.2019	4.10–9.59	4.02	+1–14	Pilvetön	3–4 m/s	Poutaa
3.6.2019	4.25–9.55	3.53	+2–16	Pilvetön	2–3 m/s	Poutaa
4.6.2019	4.25–8.15	3.52	+14–18	7/8	4–5 m/s	Poutaa (lo- petettiin, kun alkoi tihkusade)
5.6.2019	4.00–7.00 (VE3); 8.10–9.55 (VE1)	3.50	+14–20	7/8 – 2/8	2 m/s	Poutaa
7.6.2019	4.15–10.00	3.49	+14–23	Pilvetön	2 m/s	Poutaa
10.6.2019	4.00–8.00 (VE1); 8.45–10.00 (VE4)	3.45	+11–18	Pilvetön – 6/8	3–4 m/s	Poutaa
11.6.2019	4.05–10.00	3.47	+11–20	Pilvetön	2–3 m/s	Poutaa
12.6.2019	7.25–9.55	3.46	+13–16	6/8	4 m/s	Poutaa
13.6.2019	3.55–9.55	3.42	+13–15	7/8 – 1/8	4 m/s	Poutaa
14.6.2019	7.30–10.00	3.45	+13	Täyspilvi- nen	2 m/s	Poutaa
17.6.2019	3.40–8.10 (VE1); 8.40–10.00 (VE2)	3.44	+12–18	1/8	2 m/s	Poutaa
18.6.2019	3.40–9.35	3.44	+12–21	Pilvetön	2–4 m/s	Poutaa

Linnustollisesti arvokkaat alueet rajattiin maastohavaintojen ja lähtötietojen perusteella Huomionarvoisten lintulajien etenkin pesintään viittaava esiintyminen, arvioidun pesimä-reviirin sijainti, lajin käyttäytyminen ja ekologia sekä elinympäristön tyyppi olivat tärkeimpiä arviointiperusteita linnustollisesti arvokkaiden alueiden rajaustarvetta analysoitaessa. Rajauspäätöksiä tehdessä huomioitiin myös alueella esiintyvien huomionarvoisten lintulajien ja yksilöiden lukumäärä, uhanalaisuus, uhanalaisuuden syyt ja mahdollisuudet vaikuttaa maankäytön suunnittelulla uhanalaisuuden syihin. Linnustollisesti arvokkaiden alueiden rajauspäätökset tehtiin asiantuntija-arviona.

3.3 Liito-orava

Liito-orava (*Pteromys volans*) on luontodirektiivin (92/43/ETY) liitteen IV (a) laji. Luonnon-suojelulain 49 §:n mukaan ”luontodirektiivin liitteessä IV (a) tarkoitettuihin eläinlajeihin kuu-luvien yksilöiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kiel-letty.” Liito-orava on luokiteltu uhanalaisuudeltaan Suomessa vaarantuneeksi (VU) (Hyvä-rinen ym., 2019).

Liito-orava elää kuusivaltaisissa sekametsissä, joissa on lehtipuustoa (haapa, koivu, leppä) ja kolopuustoa (Hanski ym., 2001). Liito-oravat suosivat vanhoja metsiä. Liito-oravan levin-neisyys Suomessa ulottuu etelärannikolta linjalle Oulu-Kuusamo (Hanski ym., 2001). Paras ajankohta liito-oravainventointiin on keväällä lumien sulettua, ja maastotyöt tulee suositus-ten mukaan tehdä toukokuun loppuun mennessä (Sierla ym., 2004).

Liito-oravaselvityksen maastotyöt tehtiin toukokuun loppupuolella, jolloin lumet olivat han-kealueilta jo pääosin sulaneet joitakin mäkien pohjoisrinteitä sekä varjoisia laaksoja ja soita lukuun ottamatta. Selvityksen maastotyöt tehtiin Kehätien (VE1) hankealueella 25.4.2019, Kehätien hankealueen viereisellä Koivusillanjoen varren alueella 26.4., Marjasuolla (VE2) 24.4., Matomäellä (VE3) 22.–23.4. ja Loukkaanmäellä (VE4) 23.4.2019.

Maastotöissä etsittiin liito-oravan ulostepapanoita järeiden lehtipuiden ja kuusten tyviltä la-jille sopivissa elinympäristöissä, joita ovat etenkin rauduskoivua, haapaa ja kuusta kasva-vat, kasvupaikkatyypiltään lehtomaista kangasta tai lehtoa olevat sekametsät. Papanapuut pyrittiin määrittämään pesä- tai ruokailupuiksi; pesäpuiksi tulkittiin papanapuut, joiden juu-rella oli vähintään 50 papanaa tai joissa havaittiin risupesä tai luonnonkolo. Kaikkein sel-vimmin pesän olemassaoloon viittaavat virtsajäljet. Papanapuiden sijainti määritettiin GPS-laitteella. Lisäksi tarkastettiin mahdolliset Eliölajit-tietokannan vanhat havaintopaikat. Liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkojen sijainti arvioitiin pesäpuiden sijainnin ja ympäris-tön luontotyyppikuviorajojen perusteella asiantuntija-arviona. Lisääntymis- ja levähdyspai-kan välittömässä läheisyydessä olevat liito-oravan tärkeät ruokailualueet rajattiin luonto-tyypinsä, puulajikoostumuksensa ja sijaintinsa perusteella.

3.4 Viitasammakko

Viitasammakko (*Rana arvalis*) on luontodirektiivin (92/43/ETY) liitteen IV (a) laji. Luonnon-suojelulain 49 §:n mukaan ”luontodirektiivin liitteessä IV (a) tarkoitettuihin eläinlajeihin kuu-luvien yksilöiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kiel-letty”. Lajin levinneisyyden ja runsauden arviointia vaikeuttaa se, että sammakoista on vai-keaa erottaa lajia kutuajan ulkopuolella. Viitasammakko voidaan varmasti määrittää äänen perusteella: soidinääni on lajityypillistä haukuntaa tai pulputusta, tavallisella eli ruskosam-makolla taas kurnutusta. Matala ääni hukkuu helposti taustameluun ja kuuluu hyvälläkin säällä vain noin 100 metrin päähän. (Nieminen & Ahola, 2017.)

Lajin esiintymispaikoilla lisääntymispaikaksi voidaan tulkita ne vesialueen osat, joissa koi-railla on lisääntymisreviirit, joissa pariutuminen ja kutu tapahtuvat ja joissa nuijapää elävät. Soidintaminen riittää osoittamaan lisääntymispaikan olemassaolon. Levähdyspaikkaan kuuluvat päivälepopaikat esim. kasvillisuuden suojissa ja talvehtimispaikat sekä maa- että

vesiympäristössä. Kutualueilla olevia talvehtimispaikkoja lukuun ottamatta levähdyspaikat eivät kuitenkaan ole yksiselitteisesti määriteltävissä. (Nieminen & Ahola, 2017.)

Selvitys tehtiin kahdella maastokäynnillä, jotka ajoitettiin viitasammakon arvioituun kutu aikaan. Viitasammakoiden kutu alkaa Etelä-Suomessa yleensä noin 20. huhtikuuta ja pohjoiseen mentäessä myöhemmin. Koiraat ovat hyvin äänessä tavallisesti kahden-kolmen viikon ajan. (Sierla ym., 2004.) Vuonna 2019 huhtikuun loppupuoli oli ajankohtaan nähden lämmin, joten viitasammakon kudun arvioitiin sijoittuvan vapun tienoille tai toukokuun alkuun. Lämpimän alkukevään jälkeen sää kuitenkin kylmeni toukokuun alussa selvästi, minkä vuoksi maastokäynnit ajoitettiin vasta toukokuun ensimmäiselle ja toiselle viikolle.

Suomen lajitietokeskuksen interaktiivisessa ja jatkuvasti päivittyvässä Laji.fi-tietoportaalissa (Suomen lajitietokeskus, 2019) oli huhtikuun viimeisellä viikolla yksittäisiä havaintoja soidintavista viitasammakoista, vaikkakin tuolloin havainnot olivat vielä vähäisiä. Viitasammakoselvityksen ajankohtaa sovitettiin arvioituun viitasammakon kutu aikaan myös liito-oravanselvityksen yhteydessä tehtyjen havaintojen perusteella: maastokäynnillä 23.4.2019 havaittiin, että viitasammakon elinympäristöksi sopivassa lammessa Loukkaanmäen hankealueen eteläosassa oli vielä paikoin jäitä. Lammessa havaittiin tuolloin runsaasti kurnuttavia ruskosammakoita eli ”tavallisia” sammakoita (*Rana temporaria*). Viitasammakoiden kutu aika on osin päällekkäinen ruskosammakoiden kanssa, mutta viitasammakolla kudun alkamisajankohta on tavallisesti hieman myöhemmin kuin ruskosammakolla. Näin ollen ruskosammakkohavaintojen perusteella voidaan arvioida, että ainakin toisen maastokäynnin aikaan hankealueella mahdollisesti soidintavat viitasammakkokoiraat olisivat aloittaneet soidinpulputuksen.

Selvitys tehtiin 7.5. ja 15.5.2019 klo 18–23 välisenä aikana Tällöin lämpötila oli noin +5 °C. Taivas oli pilvetön ja eikä kumpanakaan iltana tuullut. Selvityksessä kuunneltiin mahdollista soidinpulputusta lammen länsipäässä.

3.5 Muut huomionarvoiset eläimet

Muiden eläinlajien esiintymistä hankealueilla on selvitetty Eliölajit-tietokannan tietojen, aiemmin tehtyjen luontoselvitysten sekä maastokäynneillä tehtyjen suorien ja epäsuorien (esim. ulosteet) havaintojen perusteella. Selvityksessä keskityttiin uhanalaiseen tai muuten luonnonsuojelullisesti huomionarvoiseen lajistoon.

3.6 Ekologiset yhteydet

Ekologisten yhteyksien määrittelyn tarkoituksena on ollut osoittaa ne yhteydet, jotka ovat merkittäviä ja säilyttämisen arvoisia arvokkaan lajiston siirtymisen kannalta. Liito-oravien osalta on käytetty lähtöaineistona aiemmin tehtyjen ja tämän 2019 luontoselvityksen yhteydessä tehtyjen liito-oravaselvitysten tuloksia sekä kaavoissa osoitettuja viheryhteyksiä. Nisäkäslajiston ja pesimälinnuston osalta ekologisten yhteyksien määrittelyssä keskeistä on metsistä riippuvaisten lajien siirtymismahdollisuuksien turvaaminen elinkelpoisten populaatioiden säilymiseksi. Ekologisten yhteyksien määrittelyssä on käytetty apuna myös muita alueella tehtyjä luontoselvityksiä, Päijät-Hämeen ekologisen verkoston päivitystä (SITO, 2013), lähialueiden kaavoissa viheralueiksi osoitettujen alueiden ja mahdollisten

viheryhteystarpeiden sijainteja sekä maakuntakaavatoissa osoitettuja ekologisia yhteyksiä. Tärkeimmät ekologiset yhteydet sekä näiden kytkeytyminen ympäröivien alueiden viher-alueisiin on esitetty raportissa sekä sanallisesti että kartoilla.

Hankealuekohtaisissa luvuissa viitataan hankealueiden sijaintiin suhteessa aiemmissa selvityksissä rajattuihin luonnon ydinalueisiin. Päijät-Hämeen ekologisen verkoston päivityksen (SITO, 2013) mukaan ”Luonnon ydinalueet ovat alueita, joilla on monipuolinen ekologinen laatu ja toisinaan luonnonsuojelullinen arvo. Ne sisältävät luonnonsuojelualueita ja Natura-alueita, mutta usein myös muita ekologisesti monimuotoisia ja arvokkaita alueita. Luonnon ydinalueet ovat rauhallisia, yhtenäisiä, luonnon monimuotoisuudelle tärkeitä, tavanomaisen maa- ja metsätalouden piirissä osittain olevia metsäalueita. Uhanalaisten lajien esiintymisalueet ja suojeluvaraukset erityislajistoinen sisältävät luonnon ydinalueisiin, mutta alueet ovat tärkeitä myös tavanomaisen metsälajiston levittäytymisen, liikkumisen ja populaatiodynamiikan kannalta. Luonnon ydinalueilla on eläinten kannalta tärkeitä elinympäristöjä, merkittäviä ravintolähteitä tai levähdyspaikkoja. Niillä on runsas paikallinen eläimistö ja myös laajasti liikkuvat eläimet saattavat pysähtyä alueille pidemmäksi aikaa. Luonnon ydinalueet muodostavat suojavyöhykkeen suojaten arvokkaimpia kohteita, suojelualueita ja muita luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaita alueita niitä pirstovalta maankäytöltä tai toiminnalta.” (SITO, 2013.)

4 TULOKSET

4.1 Kehätie (hankevaihtoehto VE1)

4.1.1 Kasvillisuus- ja luontotyyppit

Hankealue on metsätalousvaltaista aluetta. Alue sijaitsee itään laskevalla rinnealueella: hankealue ulottuu kaakkoisosassaan lähes Koivusillanjoen puronotkon pohjalle ja luoteisosassaan lähes kalliomäen laelle. Alueen sisällä korkeuserot ovat noin 60 metriä. Hankealueella on notkelmissa ojia ja noroja sekä alueen reunoilla myös puroja. Pääosa noroista ja puroista ei ole luonnontilaisia, sillä osa uomista on suoristettuja ja uomien ympäristö on monin paikoin hakattua (Kuva 4). Alueella on notkelmissa myös joitakin pienialaisia soita. Suot ovat pääosin ojitettuja. Alueen keski- ja kaakkoisosissa on hyvin laajoja alueita avo- ja ylispuuhakkuuta, joilla osalla kasvaa jo nuorta taimikkoa. Hankealueella ei ole vanhoja metsiä. Hankealueen metsät ovat pääosin kuusivaltaisia, mutta itä- ja keskiosan puro- ja ojanotkoissa on seka- ja lehtimetsää ja luoteisosan kallioilla mäntymetsää. Hankealueen kasvupaikat kuuluvat pääsääntöisesti luokkaan lehtomainen kangas, mutta kaakkoisosassa Koivusillanjoen rannalla on lehtoa, joka ei ole luonnontilaista. Alueen luoteisosassa rinteen yläosassa kasvupaikat vaihtuvat mäen huippua lähestyttäessä tuoreen ja kuivahkon kautta kuivaksi. Alueen metsissä on yleisesti ottaen niukasti lahoppua.

Alueen länsiosassa on muutama itä-koilliseen laskeva jyrkänne, jotka eivät kuitenkaan korkeutensa tai kasvillisuutensa perusteella täytä Metsälain erityisen tärkeän elinympäristön kriteerejä.



*Kuva 2. Kehätien hankealueen keski- ja kaakkoisosissa on hyvin laajoja alueita avo- ja ylispuuhakkuita, joilla osalla kasvaa jo nuorta taimikkoa.
Kuva hankealueen länsireunalta itään.*



Kuva 3. Koivusillanjoki on Kehätien hankealueen itäpuolella virtaava puro.

Koivusillanjoki on luokiteltu maakunnallisesti arvokkaaksi luontokohteeksi (Ympäristösuunnittelu Enviro Oy ja Ympäristösuunnittelu Ok, 2004). Koivusillanjoki on kooltaan puro. Koivusillanjoen uoman rannoilla on maavalleja merkinä uoman vanhasta muokkauksesta, joten kyseessä ei ole luonnontilainen puro, mutta se on luonnontilaisen kaltainen.



Kuva 4. Melkkaanojan eteläpuolella hankealueen itäosassa sijaitseva noro on hankealueen puolella sijaitsevilta osiltaan paikasta riippuen avohakattu ja/tai uomaltaan suoristettu, eikä se ole luonnontilainen tai luonnontilaisen kaltainen.

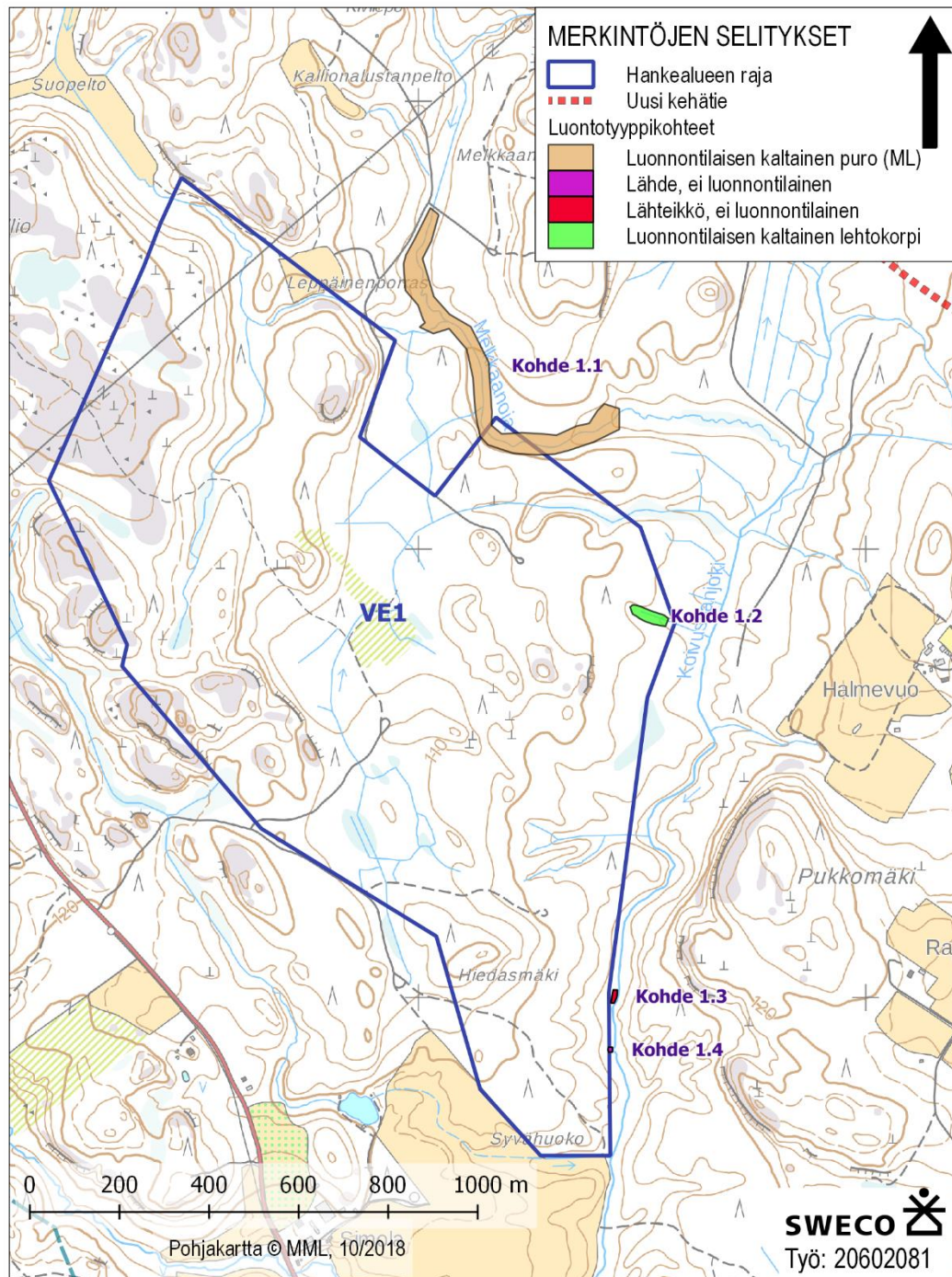
Kuva hankealueen itäosassa noin 100 metriä hankealueen reunasta, kuvaussuunta itään.

Huomionarvoiset luontotyytit

Luontoselvityksen maastokäynneillä ei havaittu luonnonsuojelulain 29 §:n eikä vesilain 2. luvun 11 §:n tarkoittamia luontotyyttejä.

Hankealueella tavattiin kaksi metsälain 10 §:n tarkoittamaa erityisen tärkeää elinympäristöä (kohteet 1.1 ja 1.2) (Kuva 5), jotka ovat luonnontilaisen kaltainen puro (kohde 1.1.) ja luonnontilaisen kaltainen lehtokorpi (kohde 1.2). Kohteet määritettiin paikallisesti arvokkaiksi kohteiksi luontotyyppinsä perusteella.

Seuraavassa esitetään myös kaksi lähdekohdetta (kohteet 1.3. ja 1.4), jotka eivät kuitenkaan ole vesi- tai metsälain tarkoittamia luonnontilaisia tai luonnontilaisen kaltaisia lähteitä.



Kuva 5. Luontotyyppiltään huomionarvoiset kohteet Kehätien hankealueella ja sen lähiympäristössä.

Kohde 1.1 (Metsälain erityisen tärkeä elinympäristö, paikallisesti arvokas kohde)

Kohde 1.1 on Melkkaanoja välittömine lähiympäristöineen. Melkkaanoja sijaitsee hankealueen koillisreunalla. Kyseessä on luonnontilaisen kaltainen puro. Kohde on määritelty Metsäkeskuksen erityisen tärkeät elinympäristökuviot -karttapalvelussa (Metsäkeskus, 2019) ML 10 §:n puroksi. Kohteen 1.1 rajaus edellisessä kuvassa (Kuva 5) on suurin piirtein Metsään.fi (Metsäkeskus, 2019) kartan mukainen. Kohde edustaa luontotyyppiä havumetsävyöhykkeen latvapurot, joka on koko maassa silmälläpidettävä ja Etelä-Suomessa uhanalainen, vaarantunut luontotyyppi (Kontula & Raunio, 2018).

Puron varressa kasvaa kuusivaltaista saniais-suurruoholehtoa, jolla kasvaa sekapuuna lehtipuita kuten koivua, raitaa ja harmaaleppää.



Kuva 6. Kohteen 1.1. puro eli Melkkaanojan vartta Kehätien hankealueen koillisosassa.

Kohde 1.1. ulottuu noin 50 metriä hankealueen sisäpuolelle. Tällä kohtaa hankesuunnittelussa tulisi huomioida mahdollisuus, että puron varteen saattaa sijoittua saukon lisääntymis- ja/tai levähdyspaikka (Katso luku 4.1.4). Mikäli sellainen alueella on, sitä koskee heikennys- ja hävityskielto.

Kohde 1.2 (Metsälain erityisen tärkeä elinympäristö, paikallisesti arvokas kohde)



Kuva 7. Kohde 2.1 on metsälain erityisen tärkeä elinympäristö; luonnontilaisen kaltainen lehtokorpi.

Kohde 1.2 on luonnontilaisen kaltainen lehtokorpi. Se sijaitsee Kehätien hankealueen itäosassa itään laskevassa notkelmassa. Lehtokorvessa on runsaasti lahoppuuta sekä pystyettä maapuina. Kohteella ei ole selkeää luontaista norouomaa tai erotettavissa selkeitä lähteitä, lähteikköä tai tihkupintoja. Lehtokorven kaakkoisosassa on vanha, kaivettu pieni oja, mutta sielläkin vesitalous on säilynyt luonnontilaisen kaltaisena. Kohteen kaakkoispuolella oja on leveämpi ja ojan reunoilla on lehtoa, joka ei ole luonnontilaista. Muilla suunnilla notkelmassa sijaitsevaa lehtokorpea ympäröi lehtomainen kuusikangas.

Kohteen puusto on eri-ikäisrakenteista ja monilajista. Pääpuulajina on kuusi, mutta sen seassa kasvaa mm. koivua, pihlajaa ja harmaaleppää. Kenttäkerroksessa kasvaa mm. metsäkortetta, rentukkaa, mesiangervoa, korpikastikkaa ja hiirenporrasta.

Kohde edustaa luontotyyppiä lehtokorvet, joka on koko maassa vaarantunut ja Etelä-Suomessa erittäin uhanalainen luontotyyppi (Kontula & Raunio, 2018).

Kohde 1.3 (Lähteikkö)



Kuva 8. Kohteen 1.3 lähteikkö sijaitsee Koivusillanjoen länsirannalla Kehätien hankealueen itäpuolella.

Lähteikkö sijaitsee Koivusillanjoen läntisessä penkassa noin 5 metriä hankealueen rajan ulkopuolella. Noin 3–10 metrin etäisyydellä Koivusillanjoesta tihkuu rautapitoista pohjavettä joen penkasta. Lähteikkö on noin 20 metrin pituinen. Vesi on mutaista ja hyvin rautapitoista. Selkeää veden purkautumiskohtaa ei ole erotettavissa, ja veden likaisuus viittaa siihen, että veden vaihtuvuus on vähäistä. Kohteella ei kasva lähdesammalia eikä putkilokasvilajisto ei merkittävästi eroa ympäröivästä alueesta. Kasvillisuus mesiangervovaltaista lehtokorpea ja suurruoholehtoa. Puusto mm. harmaaleppää, kuusta, tuomea ja kiiltolehtipajua. Puusto melko nuorta, lahoppuuta ei ole. Kohde ei ole luonnontilainen eikä

luonnontilaisen kaltainen, joten se ei ole vesilain 2. luvun 11 §:n vesiluontotyyppi eikä metsälain erityisen tärkeä elinympäristö.

Kohde 1.4 (Lähde)



Kuva 9. Kohteen 1.4. lähde Kehätien hankealueen itäpuolella ei täytä metsä- tai vesilaki-kohteen tunnuspiirteitä.

Lähde sijaitsee Koivusillanjoen läntisessä penkassa hankealueen itärajalla, noin 5 metrin etäisyydellä Koivusillanjoesta sekapuustoisessa suurruoholehdossa. Lähteen halkaisija on 1 metri. Pääasiallisen lähteen lisäksi hiukan pohjavettä purkautuu rinteestä noin 5 metriä kauempaa joesta. Tämäkin pohjaveden purkautumiskohta sekä lähdevaikutteinen luontotyyppi on sisällytetty kohderajaukseen. Kohde sijaitsee pääosin hankealueen ulkopuolella, mutta kohteen rajaus ulottuu noin 3 metriä Kehätien hankealueen sisälle.

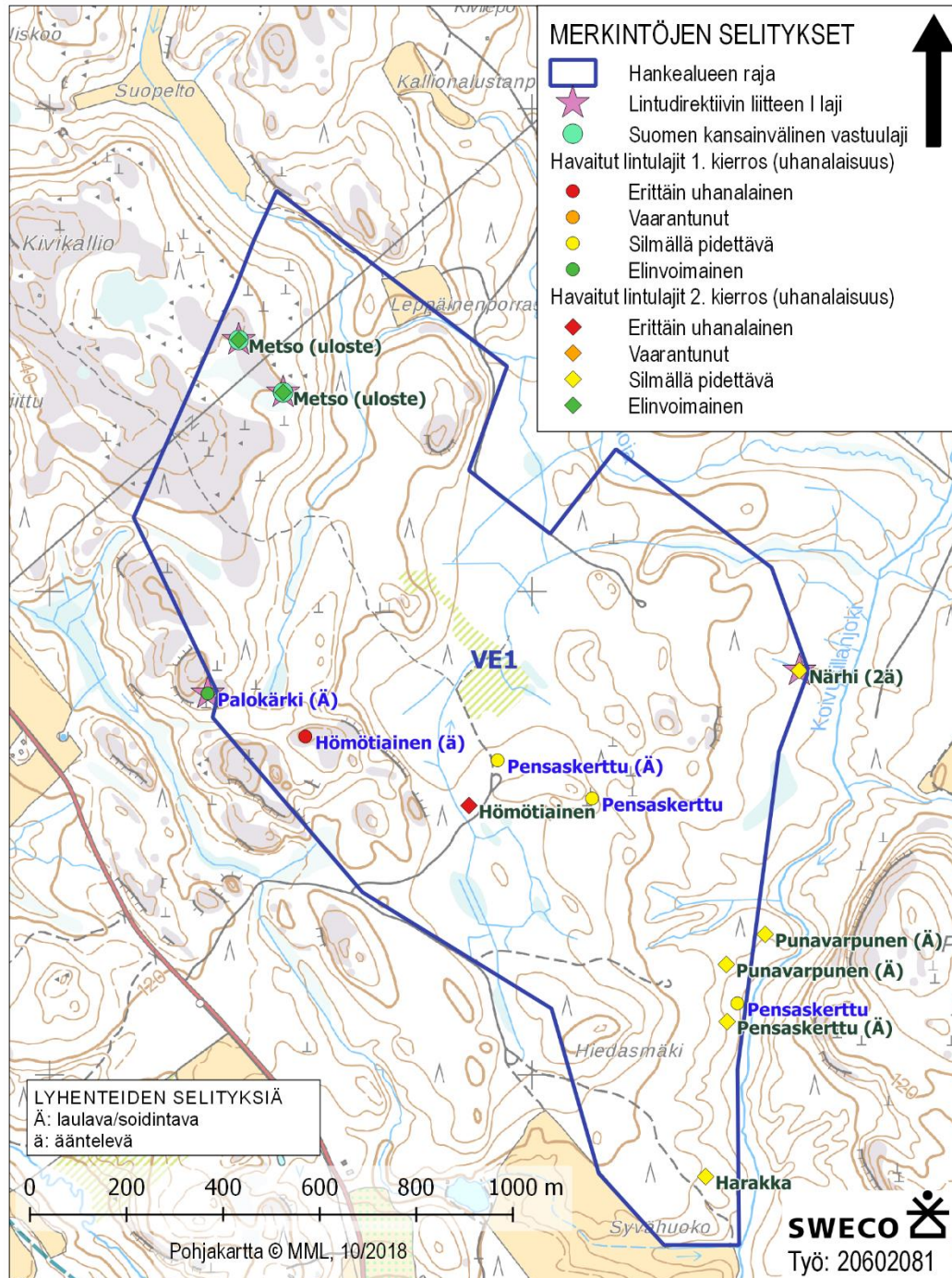
Vesi on mutaista ja hyvin rautapitoista. Selkeää veden purkautumiskohtaa ei ole erotettavissa, ja veden likaisuus viittaa siihen, että veden vaihtuvuus on vähäistä. Kohteella ei kasva lähdesammalia eikä putkilokasvilajisto ei merkittävästi eroa ympäröivästä alueesta. Kasvillisuus on mesiangervovaltaista suurruoholehtoa. Puusto mm. harmaaleppää, kuusta, tuomea ja pihlajaa. Kohteella ei ole lahoppua. Kohde ei ole luonnontilainen eikä luonnontilaisen kaltainen, joten se ei ole vesilain 2. luvun 11 §:n vesiluontotyyppi eikä metsälain erityisen tärkeä elinympäristö.

Kasvillisuus

Eliölajit-tietokannan tietojen mukaan hankealueella ei ole uhanalaisten kasvilajien tunnettuja kasvupaikkoja.

Luontoselvityksen maastokäynneillä hankealueella ei havaittu huomionarvoisia kasvilajeja, joiksi katsottiin uhanalaiset ja silmälläpidettävät lajit, luontodirektiivin liitteiden II ja IV lajit, rauhoitetut lajit ja Suomen kansainväliset vastuulajit.

4.1.2 Pesimälinnusto



Kuva 10. Kehätien hankealueella havaitut huomionarvoiset lintulajit.

Hämeen ELY-keskuksen tiedon mukaan merikotkan pesiä ei ole hankealueella tai 3 km säteellä sen ympärillä. Lähimmille tunnetuille reviireille on matkaa yli 10 kilometriä. (Hämeen ELY-keskus, 2018.) Hankealueella tai 3 km säteellä sen ympärillä ei ole maakotkan tai muuttohaukan (Metsähallitus, 2018) eikä sääksen (LUOMUS, 2018) pesäpaikkoja. Rengastusrekisterin tietojen mukaan 300 metrin etäisyydellä hankealueesta sijaitsee viirupöllön tunnettu reviiri (LUOMUS, 2018). Viirupöllö on uhanalaisluokitukseltaan elinvoimainen laji, mutta se kuuluu Lintudirektiivin liitteen I lajeihin.

Linnustoselvityksen maastokäynneillä havaittiin kuusi huomionarvoista lintulajia, jotka on esitetty seuraavassa taulukossa (Taulukko 2). Taulukossa mainittujen huomionarvoisten lintulajien näkö- tai kuulohavaintojen lisäksi hankealueella havaittiin metson ulostetta. Huomionarvoisten lintujen havaintopaikat on esitetty edellisessä kuvassa (Kuva 10). Huomionarvoisten lintulajien havaintopaikat sijoittuvat melko tasaisesti eri puolille hankealuetta. Soidinpaikkaselvityksen (Saikko, 2019) yhteydessä huhtikuussa 2019 hankealueella havaittiin huomionarvoisista lintulajeista lisäksi harmaapäätikka (Dir.), kanahaukka (NT), käenpiika (NT), pohjantikka (Dir., Va), taivaanvuohi (NT) ja töyhtötiainen (VU) (lyhenneselitteet seuraavan taulukon yhteydessä).

Muista kuin huomionarvoisista lintulajeista hankealueella havaittiin seuraavat lintulajit: hippäinen, keltasirkku, korppi, kulorastas, käki, käpytikka, laulurastas, lehtokerttu, lehtokurppa, metsäkirvinen, metsäviklo, mustapääkerttu, mustarastas, pajulintu, peippo, peukaloinen, punakylkirastas, punatulkku, punarinta, rautiainen, sepelkyyhky, sinitiainen, sirttjä, talitiainen, tilitähti ja vihervarpunen. Yhteensä hankealueella havaittiin 32 lintulajia.

Taulukko 2. Pesimälinnustoselvityksen maastokäynneillä havaitut huomionarvoiset lintulajit, VE1.

Uhanalaisluokitus Hyvärinen ym. (2019) mukaan (alueellinen uhanalaisuus Tiaisen ym. (2016) mukaan). Lyhenteiden selityksiä: EN= Erittäin uhanalainen, VU=Uhanalainen, vaarantunut, NT=silmälläpidettävä; LC= elinvoimainen. Mikään havaituista lajeista ei ole erityisesti suojeltava.

Laji	IUCN	Dir.	Va	RT
Harakka	NT			
Hömötiainen	EN			
Närhi	NT			
Palokärki	LC	X		
Pensaskerttu	NT			
Punavarpunen	NT			

IUCN = Uhanalaisuusluokka

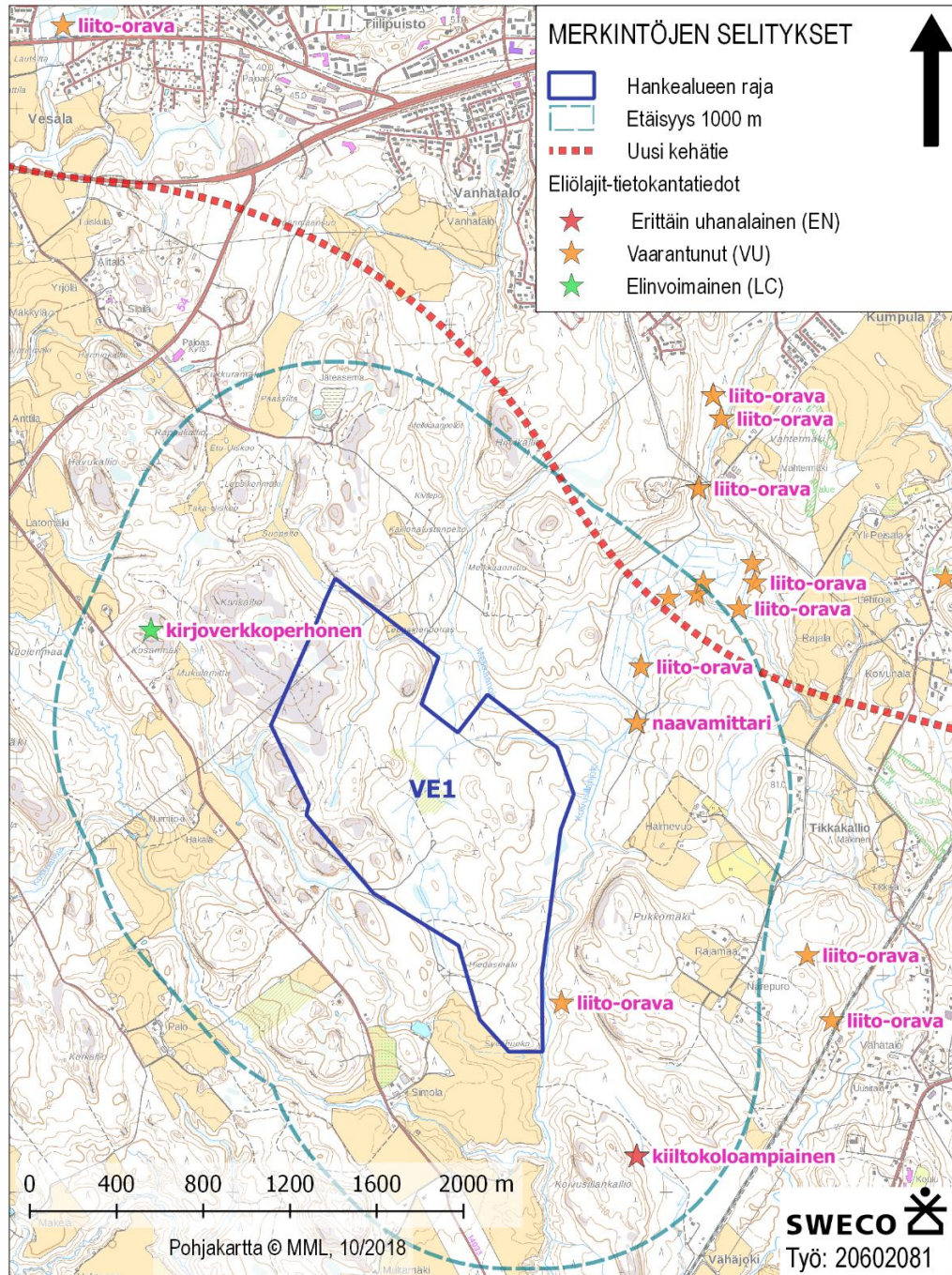
Dir. = Lintudirektiivin liitteen I laji

Va = Suomen kansainvälinen vastuulaji

RT = Alueellisesti uhanalainen laji

Maastoselvityksen ja lähtötietojen perusteella Kehätien hankealueelle (VE1) ei ole erityisiä linnustollisesti arvokkaita kohteita.

4.1.3 Liito-orava



Kuva 11. Eliölajit-tietokannan liito-oravan ja muiden eliölajien havainnot Kehätien hanke-alueen ympäristössä.

Eliölajit-tietokannan uhanalaistiedoissa esitetty lähin tunnettu liito-oravan elinalue sijaitsee hankealueen kaakkoispuolella noin 90 metriä hankealueen rajasta (Kuva 11). Kohteella on havaittu vuonna 2004 Nostavan alueen liito-oravaselvityksen (Insinööritoimisto Paavo Ristola Oy, 2004) yhteydessä liito-oravan jätöksiä useiden vanhojen haapojen juurella. Eliölajit-tietokannan tietojen mukaan havaintopaikalla on ollut keväällä 2005 hakkuu, jossa alue on ilmeisesti liito-oravan kannalta tuhoutunut. Vuoden 2019 liito-oravaselvityksessä kyseisellä aiemmalla havaintopaikalla oli pari järeää haapaa lehtipuutaimikon keskellä. Paikalla ei havaittu liito-oravan jätöksiä, eikä se muuttuneen luontotyyppinsä takia sovellu enää liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikaksi.

Hankealueen itä- ja koillispuolella Koivusillanjoen itäpuolella tehtiin vuonna 2018 liito-oravaselvitys (Ramboll, 2018), jossa ei havaittu merkkejä liito-oravasta.

Luontoselvityksen maastokäynnillä 25.4.2019 Kehätien hankealueella ei havaittu liito-oravan papanoita. Hankealueella on kaiken kaikkiaan suhteellisen niukasti liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikaksi soveltuvia luontotyypejä. Myöskään 26.4.2019 tehdyssä Koivusillanjoen varren liito-oravaselvityksessä ei havaittu liito-oravan papanoita, vaikka erityisellä huolellisuudella tarkastettiin ne alueet, joilla oli tiedossa aiempia liito-oravahavaintoja.

4.1.4 Muut huomionarvoiset eläimet

Kierrätyspuistohankkeen sijaintipaikkaselvityksen (Sito Oy, 2017) kohdekorttien mukaan alueella ja sen läheisyydessä on purolaaksoja, joilta on havaintoja saukosta, ja lisäksi ne ovat mahdollisia purotaimenkohteita. (Sito Oy, 2017.) Sijaintipaikkaselvityksessä tarkasteltu VE1 Kehätien aluerajaus oli kuitenkin huomattavasti suurempi kuin YVA-menettelyssä tarkasteltava hankealue. Saukkohavaintojen tekijästä, alueesta ja ajankohdasta ei ole tarkkaa tietoa, mutta ainakin Nostavan luonto- ja maisemaselvityksessä Koivusillanjoella tehtiin havaintoja saukon esiintymisestä alueella (Ympäristösuunnittelu Enviro Oy ja Ympäristösuunnittelu Ok, 2004). Eliölajit-tietokantaan ei ole merkitty saukkohavaintoja hankealueelta tai kolmen kilometrin säteeltä sen ulkopuolelta.

Saukko on luontodirektiivin liitteen IVa laji, jonka lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen on kielletty. Suotuisat lisääntymis- ja levähdyspaikat sijaitsevat yleensä jokialueilla, joiden rannoilla kasvaa puuvartisista kasveja. Lisääntymispaikkaan kuuluvat sekä synnytyspesä ja pienten poikasten siirtopesä että näiden lähistöllä sijaitsevat talvella sulana pysyvät vesistön osat. Synnytyspesä voi olla kauempana vesirajasta. Emo siirtää poikasensa pian poikasten silmien avautumisen jälkeen synnytyspesästä jokivarressa olevaan siirtopesään. Kumpikin pesistä voi sijaita luolassa, myllyn- tai muussa kivirauniossa, tiheässä kuusenaluksessa tai muun tiheän kasvillisuuden suojassa, ja siirtopesä myös järviruokotiheikön ”ruokopedillä”. Saukon synnytyspesää on lähes mahdotonta löytää ilman naaraan radioseurantaa. Myös pienten poikasten siirtopesän löytäminen on vaikeaa. Pesät ovat käytössä muutaman kuukauden ja sen jälkeen levähdyspaikka vaihtuu tiheään. Poikueen liikkua poikasreviirin ydinalueella se voi levähtää useissa paikoissa, ja emo myös imettää poikasia eri paikoissa. —Varmistus siitä, onko paikalla lisääntymispaikka, on yleensä saatavissa vain talvi-inventoinneilla. (Nieminen & Ahola, 2017.)

Kehätien hankealueella tai sen välittömässä läheisyydessä sijaitsevista puroista ja noroista saukon lisääntymis- ja levähdyspaikaksi riittävän isoja arvioidaan olevan vain välittömästi hankealueen itäpuolella sijaitseva Koivusillanjoki ja hankealueen koillisosassa lyhyen matkaa hankealueen puolella kulkeva Melkkaanoja. Melkkaanoja ulottuu noin 35-40 metriä hankealueen sisäpuolelle. Hankesuunnittelussa tulisi huomioida mahdollisuus, että Melkkaanojan varteen saattaa sijoittua saukon lisääntymis- ja/tai levähdyspaikka. Mikäli sellainen alueella on, sitä koskee heikennys- ja hävityskielto. Kyseinen kohde on määritetty myös luontotyyppinsä perusteella huomionarvoiseksi luontokohteeksi (Kohde 1.1). Koivusillanjoen varsi soveltuu luontotyyppinsä perusteella saukon lisääntymis- tai levähdyspaikaksi. Koivusillanjoki sijaitsee kokonaan hankealueen ulkopuolella, mutta se kulkee aivan Kehätien hankealueen itäreunan tuntumassa.

Hankealueen sisälle sijoittuvista puroista taimenelle riittävän suuri on korkeintaan Melkkaanoja hankealueen koillisreunalla. Kuitenkin hankealueen koillispuolella noin 400 metriä Koivusillanjoen ja Melkkaanojan haarasta on putouspaikka (Kuva 12), joka estänee taimenen nousun puroon, vähintäänkin vähäisen virtaaman aikana.



Kuva 12. Melkkaanojassa hankealueen koillispuolella on putouspaikka, joka saattaa estää taimenen nousun.

Eliölajit-tietokantaan ei ole kirjattu uhanalaisten ja muiden huomionarvoisten eliölajien havaintoja hankealueelta tai 300 metrin säteeltä sen ulkopuolelta (Kuva 11) luvussa 4.1.3 mainittuja liito-oravahavaintoja lukuun ottamatta. Hankealueella tai 3 kilometrin säteellä hankealueen ulkopuolella ei ole Eliölajit-tietokantaan kirjattuja tunnettuja viitasammakon esiintymispaikkoja.

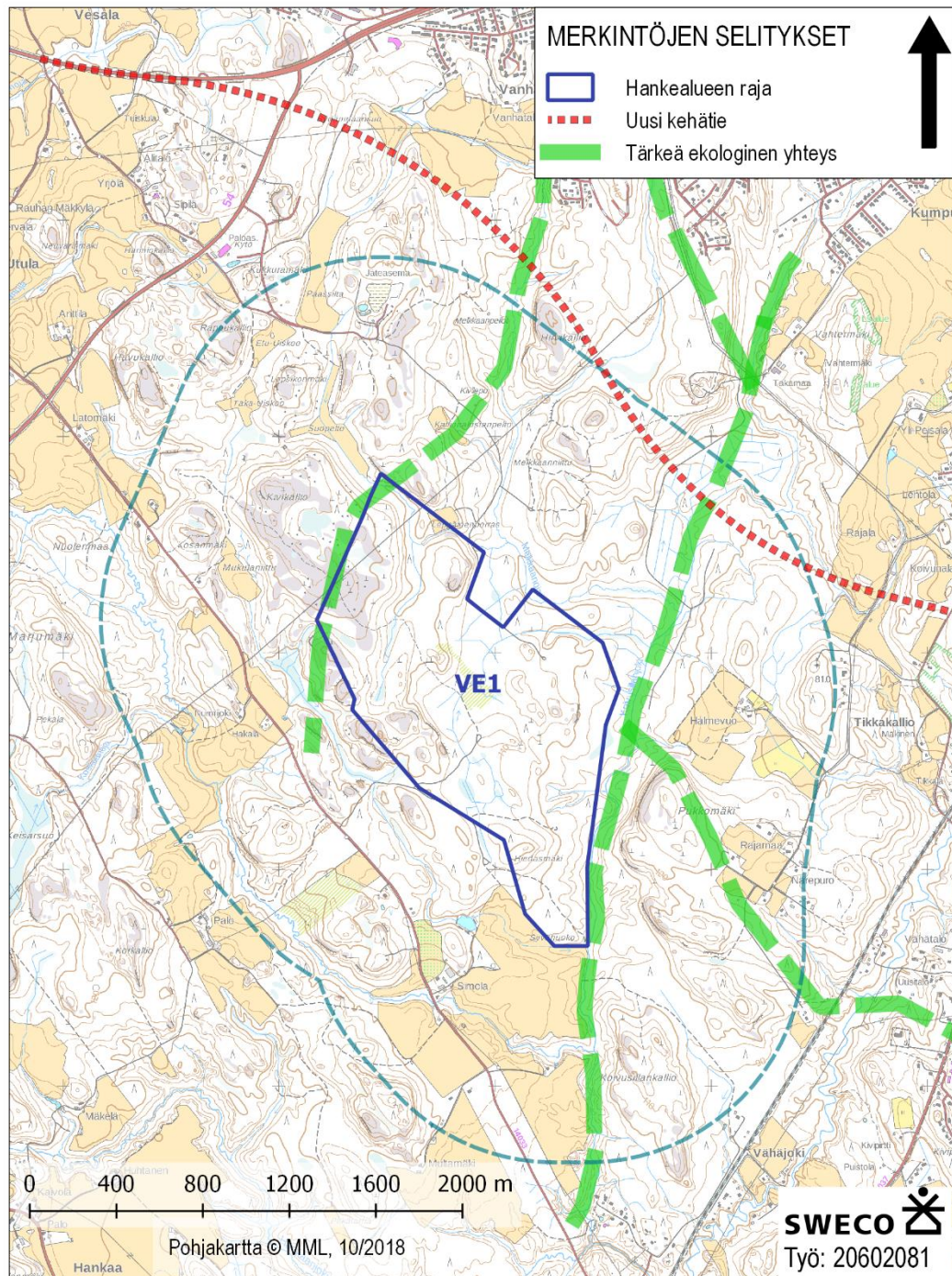
4.1.5 Ekologiset yhteydet

Päijät-Hämeen ekologisen verkoston päivityksen (SITO, 2013) mukaan Kehätien hankealue sijoittuu pääosin yli 100 hehtaarin laajuiselle luonnon ydinalueelle. Käsitteen ”luonnon ydinalue” sisältöä on kuvattu luvussa 3.6. Myös SYKE:n ja Päijät-Hämeen liiton yhteisen kehittämishankkeen tuloksista tehdyn esityksen mukaan Kehätien hankealue sijoittuu lähes kokonaan luonnon ydinalueelle (SYKE ja Päijät-Hämeen liitto, 2019).

Maakuntakaavassa (2014) on merkitty hankealueen koillispuolelle viheryhteystarve (vy7) Koivusillanjoen vartta pitkin. Viheryhteystarvemerkinä alkaa rakenteilla olevan Kehätien pohjoispuolelta ja loppuu hankealueen koilliskulman läheisyyteen. Liito-oravan osalta parhaillaan rakenteilla olevan uuden kehätien rakennustyömaa lienee käytännössä katkaissut tämän viheryhteyden (Kuva 14). Maakuntakaavaan merkitty viheryhteystarve ei ulotu hankealueen puolelle, mutta käytännössä vähintään paikallisesti arvokas ekologinen yhteys jatkuu tästä eteläänkin hankealueen itäpuolelta Koivusillanjokea pitkin. Päijät-Hämeen ekologisen verkoston päivitys -raportissa (SITO, 2013) Koivusillanjoen varressa hankealueen kohdalla ja hankealueen eteläpuolella onkin viheryhteystarve. Koivusillanjoen itäpuolella Kehätien hankealueen itäpuolella on Nostavan logistiikka-alueen asemakaava. Asemakaavassa joen itärannan rantavyöhyke noin 100–150 metrin leveydeltä on merkitty suojaviheralueeksi (lukuun ottamatta pohjoisesta tulevaa katuyhteyttä, joka kulkee suojaviheralueen sisällä). Asemakaavassa kapeampi, noin 20–30 metriä leveä välitön ranta-alue on merkitty merkinnällä my alueeksi, jolla on ympäristöarvoja. Hollolan eteläisen kehätien kaavarunkokartassa viherverkosto on merkitty kulkemaan hankealueen itäreunalla Koivusillanjoen vartta alkaen uuden kehätien pohjoispuolelta ja jatkuen noin 1 km Kehätien (VE1) hankealueen eteläpuolelle. Hankealueen itäreuna ulottuu hankealueen kaakkoisosassa lähes Koivusillanjoen varteen.

Hollolan eteläisen kehätien kaavarunkokartassa viherverkosto on merkitty kulkemaan myös Kehätien hankealueen pohjois- ja luoteispuolitse leikaten hiukan hankealuerajauksen luoteiskulmaa ja luoteis-länsireunaa (Kuva 13). Peruskarttatarkastelun perusteella tällä kohtaa yhteyden tarkka paikka ei ole eläinten kannalta kovin merkittävä, vaan yhteys voi toimivasti myös kiertää hankealueen ympäri. Hollolan eteläisen Kehätien kaavarunkokartassa viherverkosto haarautuu myös hankealueen itäpuolella koivusillanjoen varresta kaakkoon (Kuva 13).

Todennäköisimmät liito-oravien kulkusuunnat Koivusillanjoen lähistöllä ovat alueella pohjois-eteläsuuntaisia myötäillen Koivusillanjoen vartta, jossa kasvaa runsaasti paikoin järeää haapaa (Ramboll, 2018). Kuitenkin nykyisellään tämän kulkuyhteyden katkaisee rakenteilla oleva kehätie, jonka puustoaukko on maastohavaintojen perusteella Koivusillanjoen kohdalta ja ainakin muutaman sadan metrin matkalta molemmin puolin Koivusillanjoen ympärillä liian leveä (Kuva 14) liitäen tapahtuvaan ylitykseen.



Kuva 13. Kehätien hankealueen lähistön tärkeät ekologiset yhteydet. Yhteyksien sijainnit tässä kartassa ovat suuntaa antavia.



Kuva 14. Noin 1 km Kehätien hankealueen koillispuolella rakenteilla olevan kehätien puustoton aukko on ainakin Koivusillanjoen tienoilla niin leveä, että liito-orava ei kykene kulkemaan liitämällä aukon yli. Kuva länteen Koivusillanjoen itärannalta.

4.2 Marjasuo (hankevaihtoehto VE2)

4.2.1 Kasvillisuus- ja luontotyytit

Luontotyytit

Hankealue koostuu useasta erillisestä mäkialueesta, joiden välisissä ojanotkelmissa on paikoin kapeita, melko pienialaisia ja ojitetuista suoalueita. Soista osa on korpia ja osa rämeitä. Alueen sisäiset korkeuserot ovat noin 30 metriä. Hankealue on metsätalousvaltaista aluetta. Alueella on taimikoita ja nuoria metsiä etenkin mäkien väleissä. Alueella ei ole vanhoja metsiä. Alueen metsät ovat mäkien alarinteillä kuusivaltaisia ja sekametsiä, mutta mäkien lakialueilla mäntyvaltaisia. Mäkien lakiosat ovat pääosin melko puustoisia, vähäpuustoiset kalliopaljastumat ovat harvassa. Kalliopohjaiset metsät ovat myös selvästi talousmetsiä eikä niillä ole metsälakikohteita. Kasvupaikkatyyppiltään hankealueen metsät ovat mäkien välisissä notkelmissa pääsääntöisesti lehtomaisia kankaita, mutta kasvupaikat vaihtuvat mäkien rinteillä tuoreen kankaan kautta ylärinteillä kuivahkoiksi kankaiksi. Alueen metsissä on niukasti lahoppua.



Kuva 15. Taimikkoa Marjasuon hankealueen kaakkoisosassa. Hennan osayleiskaavassa rajattu liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikka ulottuu kulmastaan hankealueen rajalle hiukan kuvan oikeassa laidassa näkyvien korkeiden puiden takana. Järeä kuusi-haapasekametsä ulottuu tässä kohtaa hiukan hankealueen puolelle.

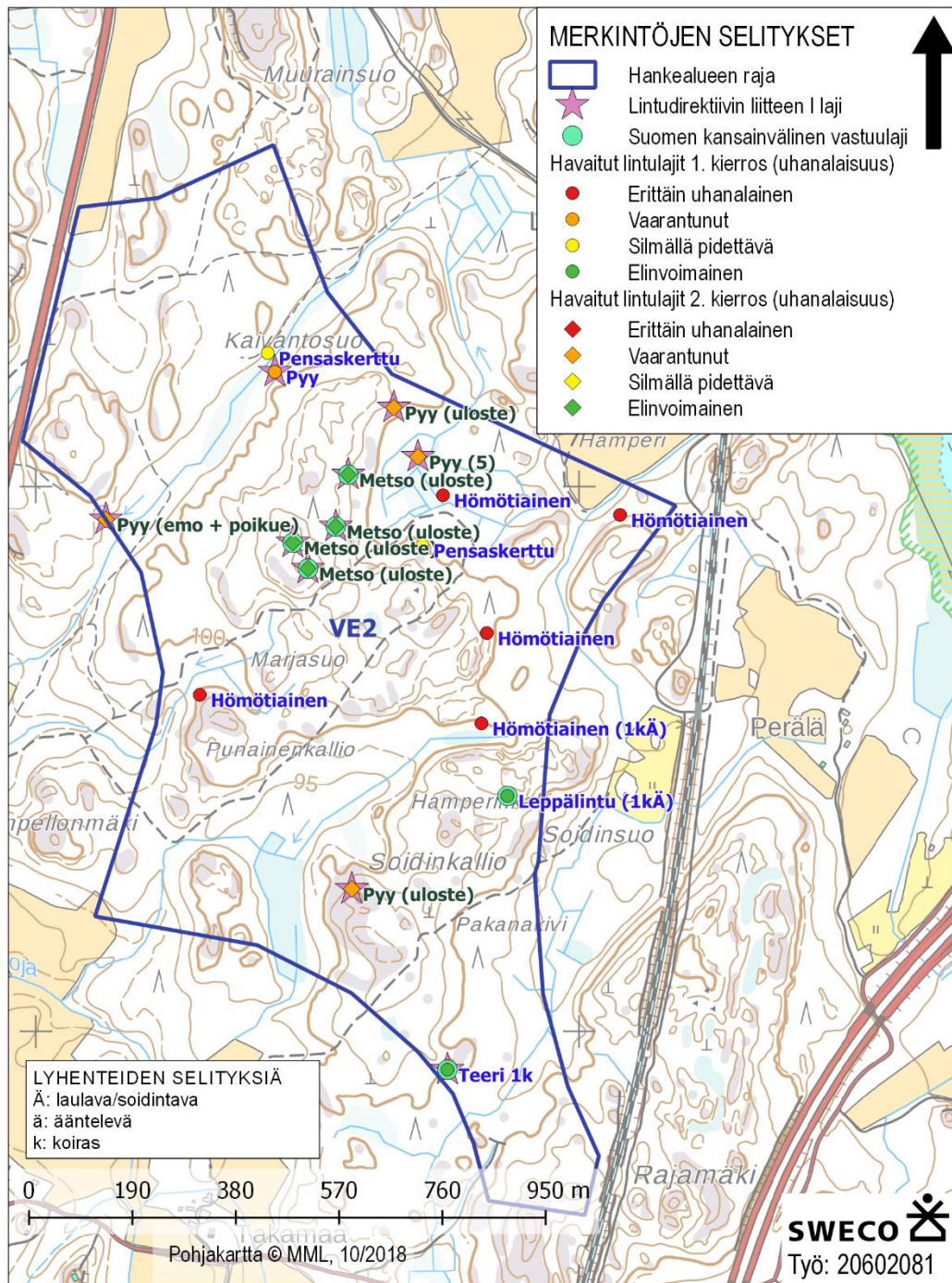
Huomionarvoiset luontotyypit

Luontoselvityksen maastokäynneillä ei havaittu luonnonsuojelulain 29 §:n tai vesilain 2. luvun 11 §:n tarkoittamia luontotyyppisiä, metsälain 10 §:n tarkoittamia erityisen tärkeitä elinympäristöjä eikä uhanalaisia luontotyyppisiä. Marjasuon hankealueelle ei luontoselvityksen perusteella ole erityisiä kasvillisuutensa tai luontotyyppinsä perusteella huomionarvoisia kohteita.

Kasvillisuus

Eliölajit-tietokannan tietojen mukaan hankealueella ei ole uhanalaisten kasvilajien tunnettuja kasvupaikkoja. Myöskään luontoselvityksen maastokäynneillä hankealueella ei havaittu huomionarvoisia kasvilajeja joiksi katsottiin uhanalaiset ja silmälläpidettävät lajit, luontodirektiivin liitteiden II ja IV lajit, rauhoitetut lajit ja Suomen kansainväliset vastuulajit.

4.2.2 Pesimälinnusto



Kuva 16. Marjasuon hankealueella havaitut huomionarvoiset lintulajit.

Hämeen ELY-keskuksen tiedon mukaan merikotkan pesiä ei ole hankealueella tai 3 km säteellä sen ympärillä. Lähimmille tunnetuille reviireille on matkaa yli 10 kilometriä. (Hämeen ELY-keskus, 2018.) Hankealueella tai 3 km säteellä sen ympärillä ei ole maakotkan tai muuttohaukan (Metsähallitus, 2018) eikä sääksen (LUOMUS, 2018) pesäpaikkoja. Rengastusrekisterin tietojen mukaan noin 300 metrin etäisyydellä hankealueesta sijaitsee viirupöllön reviiri (LUOMUS, 2018). Viirupöllö on uhanalaisluokituksestaan elinvoimainen laji, mutta se kuuluu Lintudirektiivin liitteen I lajeihin.

Linnustoselvityksen maastokäynneillä havaittiin viisi huomionarvoista lintulajia, jotka on esitetty seuraavassa taulukossa (Taulukko 3). Taulukossa mainittujen huomionarvoisten lintulajien näkö- tai kuulohavaintojen lisäksi hankealueella havaittiin metson ulostetta. Huomionarvoisten lintujen havaintopaikat on esitetty edellisessä kuvassa (Kuva 16). Huomionarvoisten lintulajien havaintopaikat painottuvat hankealueen keskiosaan. Soidinpaikkaselvityksen (Saikko, 2019) yhteydessä huhtikuussa 2019 hankealueella havaittiin huomionarvoisista lintulajeista lisäksi närhi (NT), palokärki (Dir.), töyhtötiainen (VU), viherpeippo (EN) (lyhenneselitteet seuraavan taulukon yhteydessä).

Muista kuin huomionarvoisista lintulajeista hankealueella havaittiin seuraavat lintulajit: hernekerttu, keltasirkku, korppi, kulorastas, käki, käpytikka, laulurastas, lehtokerttu, metsäkivinen, mustarastas, pajulintu, peippo, peukaloinen, punakylkirastas, punarinta, rautiainen, sepelkyyhky, sinitiainen, sirittäjä, talitiainen, tilitatti, varis ja vihervarpunen. Yhteensä hankealueella havaittiin 28 lintulajia.

Taulukko 3. Pesimälinnustoselvityksen maastokäynneillä havaitut huomionarvoiset lintulajit, VE2.

Uhanalaisluokitus Hyvärinen ym. (2019) mukaan (alueellinen uhanalaisuus Tiaisen ym. (2016) mukaan). Lyhenteiden selityksiä: EN= Erittäin uhanalainen, VU=Uhanalainen, vaarantunut, NT=silmälläpidettävä; LC= elinvoimainen. Mikään havaituista lajeista ei ole erityisesti suojeltava.

Laji	IUCN	Dir.	Va	RT
Hömötiainen	EN			
Leppälintu	LC		X	
Pensaskerttu	NT			
Pyy	VU	X		
Teeri	LC	X	X	

IUCN = Uhanalaisuusluokka

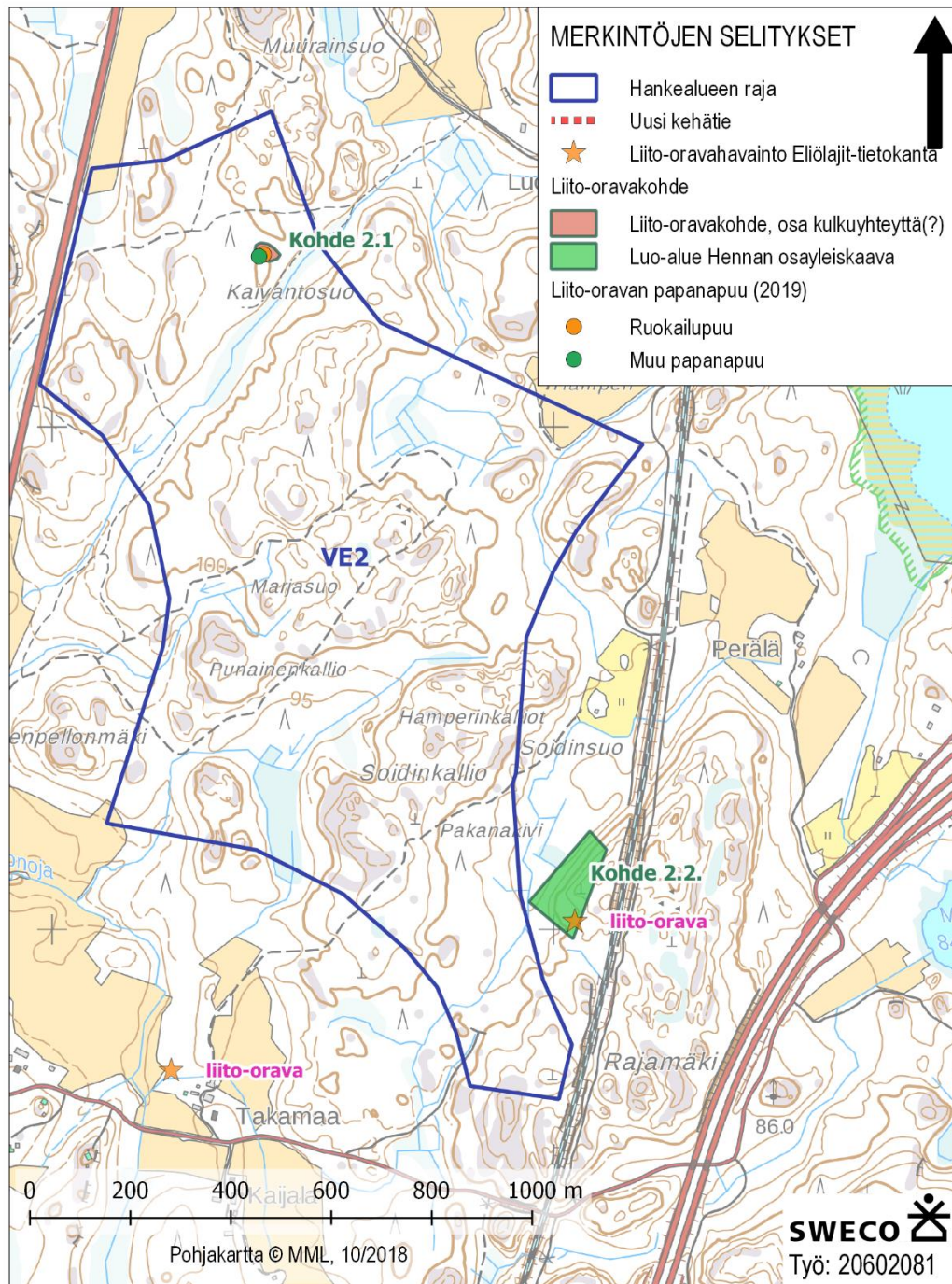
Dir. = Lintudirektiivin liitteen I laji

Va = Suomen kansainvälinen vastuulaji

RT = Alueellisesti uhanalainen laji

Maastoselvityksen ja lähtötietojen perusteella Marjasuon hankealueelle (VE2) ei ole erityisiä linnustollisesti arvokkaita kohteita.

4.2.3 Liito-orava



Kuva 17. Liito-oravan esiintyminen Marjasuon hankealueella ja sen lähistöllä.

Eliölajit-tietokannan uhanalaistiedoissa esitetty lähin tunnettu liito-oravan elinalue (kohde 2.2) sijaitsee hankealueen kaakkoispuolella ja se rajautuu kulmastaan hankealueen rajaan. Kyseisellä kohteella (kohde 2.2., Kuva 17) havaittiin vuonna 2006 tehdyssä luontoselvityksessä (Noko, 2006) liito-oravan lisääntymispaikka välittömästi hankealueen kaakkoispuolella hankealueen ja rautatien välissä. Järeä kuusi-haapasekametsä ulottuu tässä kohtaa hiukan hankealueen puolelle. Samassa luontoselvityksessä havaittiin liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikka myös hankealueen eteläpuolella noin 150 metrin etäisyydellä hankealueen rajasta. Nämä liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikat on merkitty Hennan osayleiskaavaan (Kuva 21) luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeinä alueina. Eliölajit-tietokannassa ei ole muita liito-oravahavaintoja kilometrin säteeltä hankealueesta.

Luontoselvityksen maastokäynnillä 24.4.2019 havaittiin muutamia liito-oravan papanoita kahdelta lähekkäiseltä puulta Marjasuon hankealueen pohjoisosassa (kohde 2.1). Kohteen tulkittiin olevan mahdollisesti osa kulkuyhteyttä.

Kohteiden kuvaukset

Kohde 2.1 (Osa liito-oravan kulkuyhteyttä. Muu arvokas luontokohde).



Kuva 18. Liito-oravakohteen 2.1 metsää Marjasuon hankealueen pohjoisosassa.

Kohteella kasvaa keski-ikäistä – melko iäkästä kuusimetsää, jossa on sekapuuna muutama haapa ja koivu.

Kohteella 2.1 havaittiin 24.4.2019 havaittiin muutamia papanoita kahden kohteen lounais-osassa sijaitsevan puun juurella. Toinen papanapuista oli haapa, jonka juurella oli noin 26 papanaa. Puu tulkittiin ravintopuuksi, koska siinä ei ollut koloja. Toinen kohteella havaittu papanapuu oli kuusi. Johtuen papanoiden vähäisestä määrästä, liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikaksi sopivan luontotyypin (järeä haapa-kuusi-sekametsä) pienialaisuudesta (noin 0,5 ha), sekä siitä, että papanapuissa ei ollut koloja, risupesä tai pönttöjä, kohteen ei arvioitu olevan liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikka. Kohde on mahdollisesti osa liito-oravan kulkuyhteyttä.

Kohde 2.1 rajautuu länsipuolelta noin 10–15 -vuotiaaseen kuusi-koivutaimikkoon, etelässä mänty-kuusikankaaseen ja muissa suunnissa tuoreeseen kuusikankaaseen.

Kohde 2.2. (Liito-oravan lisääntymis- ja/tai levähdyspaikka)

Kohde on Lounaaseen viettävällä rinteellä, jolla on kuusivaltaista tuoretta kangasmetsää. Osa kuusista sekä sekapuina kasvavat koivut ja haavat ovat melko järeitä.

Kohde 2.2. on merkitty Hennan osayleiskaavaan luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeinä alueena eli luo-alueena (Kuva 21). Kohteen rajaus on luontoselvityksen karttaan (Kuva 17) käsin piirretty pyrkien kuitenkin noudattamaan osayleiskaavan luo-kohteen rajausta. Järeä kuusihaapa-sekametsä jatkuu kohteelta luoteeseen hiukan hankealueen puolelle, mutta siellä tai itse kohteellakaan ei havaittu kevään 2019 maastokäynnillä liito-oravan jätöksiä. Hankealueen eteläosa on kuitenkin valtaosin kohteen 2.2. kohdalla noin 5–10 vuoden ikäistä koivuvaltaista taimikkoa, joka ei sovellu liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikaksi eikä edes sen liitoreitiksi.

Vuonna 2006 tehdyssä luontoselvityksessä Iso-Hennan itä- ja pohjoisosan luontoselvityksessä (Noko, 2006) kohteelta löytyi liito-oravan jätöksiä 10 läpimitaltaan 30-50 cm haavan juurelta, jotka ovat 30–50 cm läpimittaisia. Tuolloin jätöksiä löytyi lähimmillään noin 25 metriä hankealueen ulkopuolelta.



Kuva 19. Haavikkoa kohteella 2.2 Marjasuon hankealueen kaakkoispuolella. Kohteella on aiempia liito-oravahavaintoja vuodelta 2006 ja se on yleiskaavassa merkitty luo-alueena, mutta kevään 2019 liito-oravaselvityksessä kohteella ei havaittu liito-oravan papanoita.

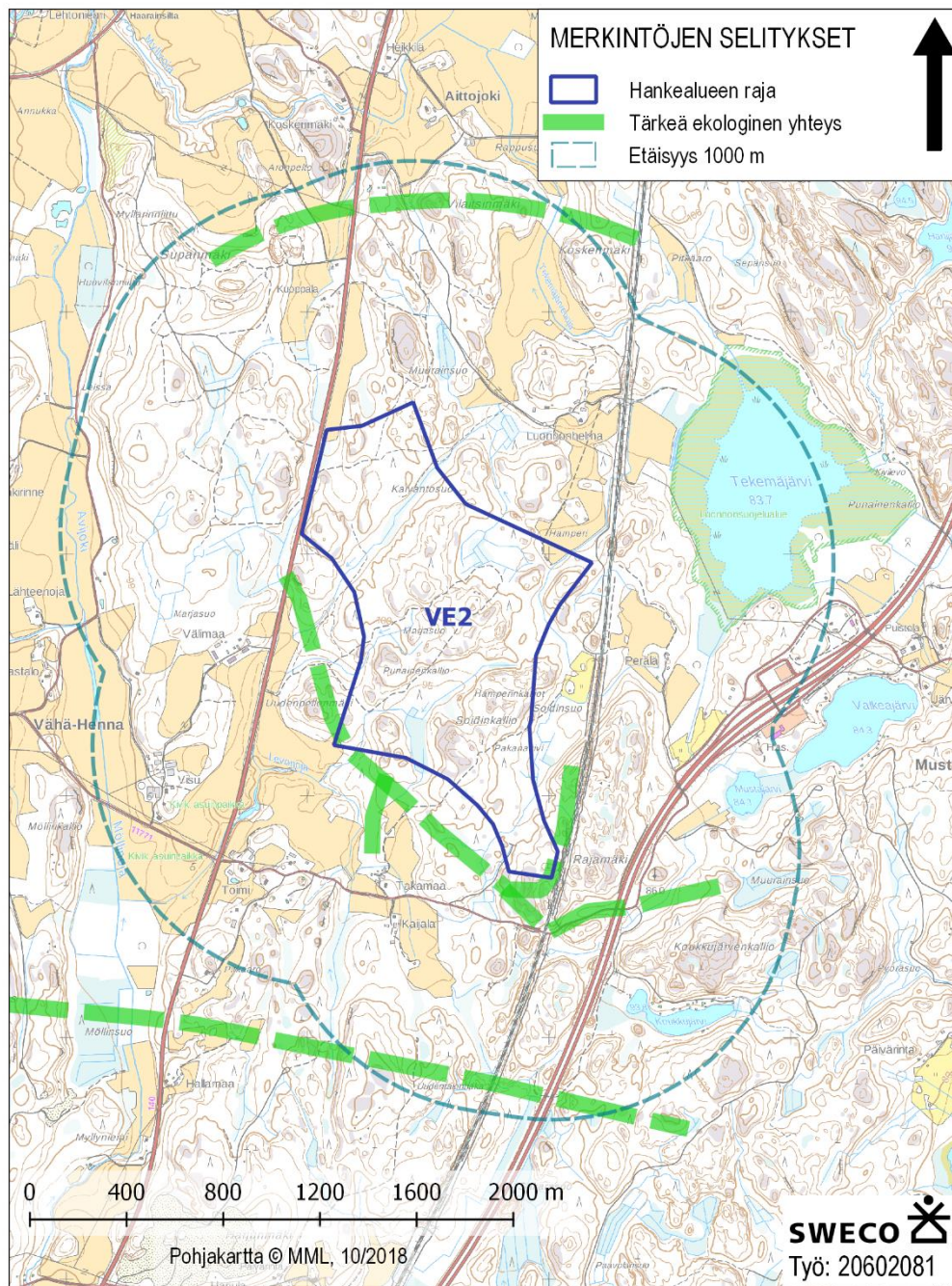
4.2.4 Muut huomionarvoiset eläimet

Eliölajit-tietokantaan ei ole kirjattu uhanalaisten ja muiden huomionarvoisten eliölajien havaintoja hankealueelta tai 500 metrin säteeltä sen ulkopuolelta luvussa 4.2.3 mainittuja liito-oravahavaintoja lukuun ottamatta. Yhden kilometrin säteeltä hankealueen ulkopuolelta Eliölajit-tietokannassa on havaintoja hankealueen itäpuolella sijaitsevalta Tekemäjärven luonnonsuojelualueelta. Tekemäjärven eteläpäässä yli 500 metriä hankealueen itäpuolella on havaittu vuonna 2005 useita lummelampikorentokoiraita. Lummelampikorento on luontodirektiivin liitteen IVa laji, joten sen lisääntymis- ja levähdyspaikkoja koskee heikennys- ja hävityskielto. Hankealueella tai 3 kilometrin säteellä hankealueen ulkopuolella ei ole Eliölajit-tietokantaan kirjattuja tunnettuja viitasammakon esiintymispaikkoja.

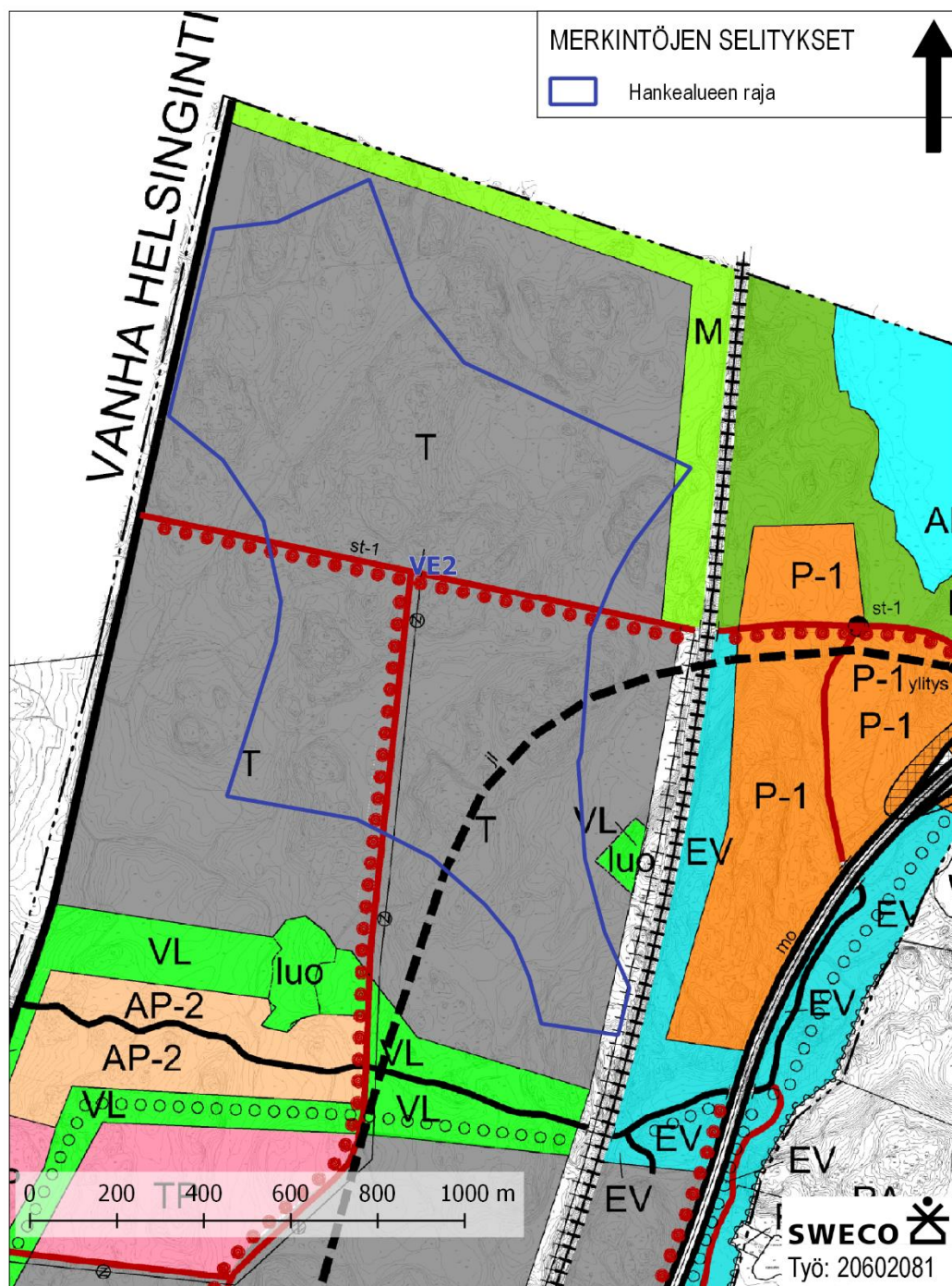
4.2.5 Ekologiset yhteydet

Päijät-Hämeen ekologisen verkoston päivityksen (SITO, 2013) mukaan Marjasuon hankealue kuuluu osittain alle 100 hehtaarin laajuiseen luonnon ydinalueeseen. Käsitteen ”luonnon ydinalue” sisältöä on kuvattu luvussa 3.6. SYKE:n ja Päijät-Hämeen liiton yhteisen kehittämishankkeen tuloksista tehdyn esityksen mukaan Marjasuon hankealue sijoittuu pääosin muulle viheralueelle, mutta ei lainkaan luonnon ydinalueelle (SYKE ja Päijät-Hämeen liitto, 2019). Hankealueen itäpuolella kulkevat pohjois-eteläsuuntaiset rautatie ja valtatie 4 riista-aitoineen katkaisevat suurten maanisäkkäiden kulkureitit alikulkutunneleita lukuun ottamatta. Myös näiden väylien puustottomat aukot muodostavat yksin ja yhdessä muiden aukkojen kanssa osittaisia tai täydellisiä kulkuesteitä liito-oraville.

Maakuntakaavassa (2014) on merkitty noin 900 metriä hankealueen eteläpuolelle itä-länsisuuntainen viheryhteystarve (vy20). Tämän maakuntakaavan viheryhteyden summittainen sijainti on esitetty seuraavassa kuvassa (Kuva 20) (kuvan eteläisin ekologinen yhteys). Päijät-Hämeen ekologisen verkoston päivityksen (SITO, 2013) suunnilleen tähän samaan paikkaan noin 900 metriä hankealueen eteläpuolelle on merkitty maakunnallinen ekologinen yhteys. Toinen maakunnallinen ekologinen yhteys kulkee itä-länsisuunnassa noin 800 metriä hankealueen pohjoispuolella (Kuva 20 Kuva 13) (kuvan pohjoisin ekologinen yhteys). Hennan osayleiskaavassa on merkitty hankealueen eteläpuolelle lähivirkistysalueita (VL) sekä liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikat hankealueen etelä- ja kaakkoispuolille luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeinä alueina (luo-alueina) (Kuva 21). Hankealueen eteläosa on valtaosin hankealueen kaakkoispuolella sijaitsevan, Hennan osayleiskaavaan luo-kohteena merkityn liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikan eli kohteen 2.2. kohdalla noin 5–10 vuoden ikäistä koivuvaltaista taimikkoa. Kyseinen taimikko ei sovellu liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikaksi eikä edes sen liitoreitiksi. Kuitenkin aivan hankealueen eteläpäässä sijaitsevan mäen laella ja hankealueen eteläpuolella on täysikasvuista, liito-oravan kulkureitiksi soveltuvaa metsää. Tämän luontoselvityksen yhteydessä arvioitiin, että tärkeät ekologiset yhteydet kulkevat tunnettujen liito-oravakohteiden kautta ja hankealueen lounaisreunaa pitkin sekä hankealueen eteläpuolella sijaitsevan tunneliyhteyden kautta rautatien ja VT4:n alitse (Kuva 20) Tämän luontoselvityksen yhteydessä määritetyistä yhteyksistä ensiksi mainittu yhteys sopii myös liito-oravalle, muut eli tunnelin kautta menevät eivät sovi liito-oravalle ainakaan VT4:n kohdalla. Hankealuetta kiertävä ekologinen yhteys sijoittuu hankealueen puolella hankealueen lounaiskulmassa.



Kuva 20. Marjasuon hankealueen lähistön tärkeät ekologiset yhteydet. Kuvan eteläisin yhteys on Maakuntakaavassa (2014) viheryhteystarve. Pohjoisin yhteys on Päijät-Hämeen ekologisen verkoston päivityksen (SITO, 2013) maakunnallinen ekologinen yhteys. Muut yhteydet on määritetty tämän luontoselvityksen yhteydessä. Yhteyksien suunnat tässä kartassa ovat suuntaa antavia.



Kuva 21. Hennan osayleiskaava.

Luo-alueet ovat liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkoja. VL: lähivirkistysalue, EV: suojaviheralue.

4.3 Matomäki (hankevaihtoehto VE3)

4.3.1 Kasvillisuus- ja luontotyytit

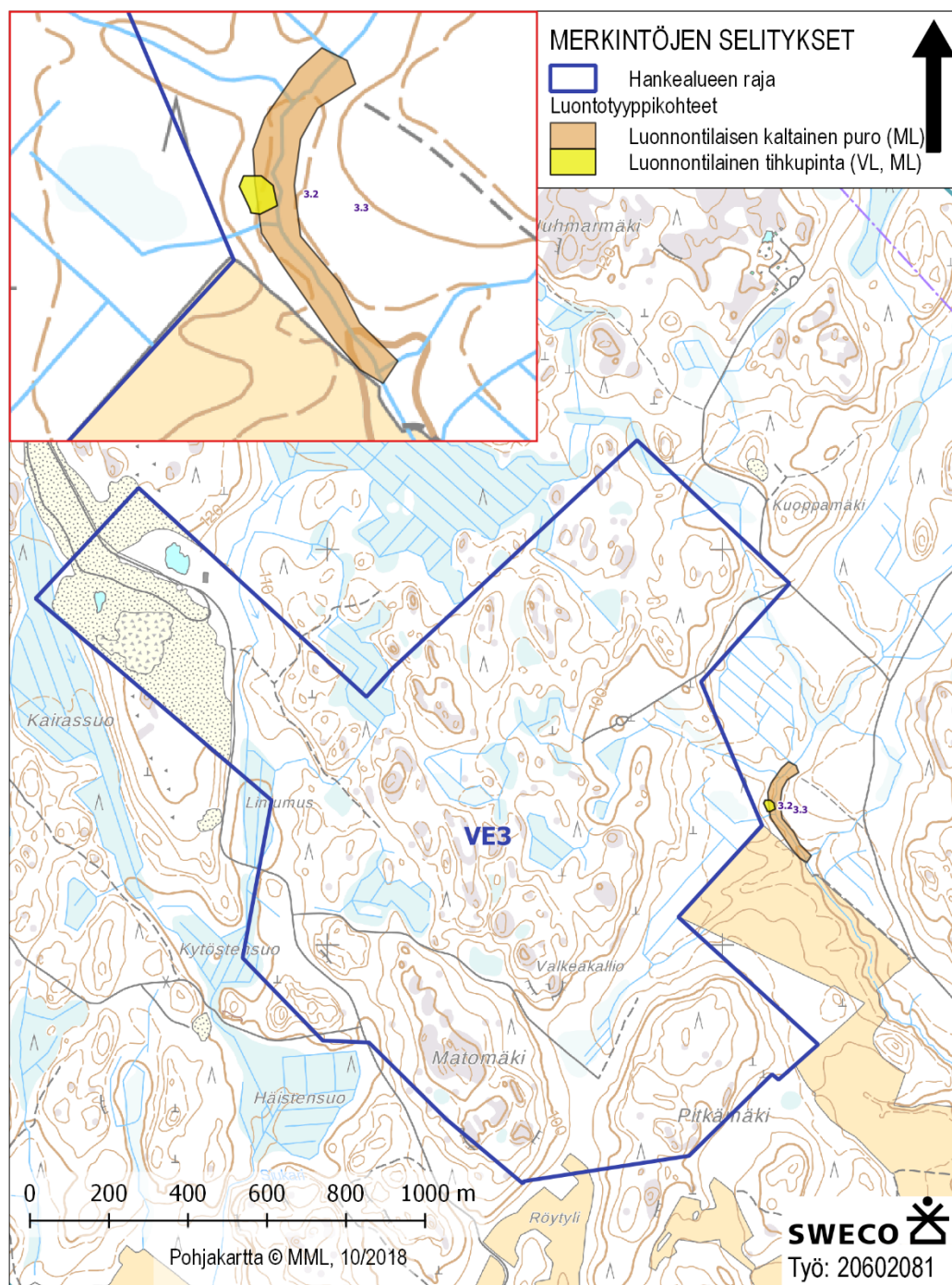
Luontotyytit

Hankealue koostuu useasta erillisestä mäki-alueesta, joista korkein on Matomäki hankealueen lounaisosassa. Hankealueen sisäiset korkeuserot ovat noin 40 metriä. Mäkien välissä on suhteellisen pienialaisia, pääosin ojitettuja suoalueita. Soista osa on korpia ja osa rämeitä. Alue on metsätalousvaltaista aluetta lukuun ottamatta hankealueen luoteisosaa, jossa on soranotto- ja louhosalue. Aluetta halkoo muutama metsäautotie. Alueella ei ole vanhoja metsiä. Hankealueen metsät ovat etenkin hankealueen länsi- ja lounaisosissa pääosin taimikoita ja nuoria tai nuorehkoja metsiä. Varttunutta metsää kasvaa osalla alueen keskiosien kalliomäistä sekä hankealueen itäosassa. Hankealueen metsät ovat mäkien alarinteillä kuusivaltaisia ja sekametsiä, mutta mäkien lakialueilla mäntyvaltaisia. Kasvupaikkatyyppiltään hankealueen metsät ovat suurimmalta osin tuoreita kankaita, mutta mäkien alarinteillä ja notkelmissa on lehtomaisia kankaita ja mäkien lakialueilla kuivahkoja kankaita.



Kuva 22. Matomäen hankealueella mäkien välissä metsä on nuorehkoja ja usein lehtipuuvaltaista. Kuva hankealueen kaakkoisosasta Valkeakallion ja Pitkämäen välistä. Kuvaussuunta Valkeakalliolta itäkaakkoon.

Huomioin arvoiset luontotyypit



Kuva 23. Luontotyyppiltään huomionarvoiset kohteet Matomäen hankealueen lähiympäristössä. Kohteen 3.2. tihkupinta on sekä metsä- että vesilain mukainen luontotyyppi.

Luontoselvityksen maastokäynneillä ei havaittu luonnonsuojelulain 29 §:n tarkoittamia luontotyypppejä.

Hankealueen ulkopuolella hankealueen itäpuolella tavattiin kaksi metsälain 10 §:n tarkoittamaa erityisen tärkeää elinympäristöä (kohteet 3.2 ja 3.3), joista kohde 3.2 on myös vesilain 2. luvun 11 §:n tarkoittamia luontotyyppi. Kyseessä ovat luonnontilaisen kaltainen puro (kohde 3.3.) ja luonnontilainen tihkupinta (kohde 3.2). Kohde 3.2 määritettiin valtakunnallisesti arvokkaaksi ja 3.3. paikallisesti arvokkaaksi kohteeksi luontotyyppinsä perusteella.

Hankealueella ei tavattu uhanalaisia luontotyypppejä (Kontula & Raunio, 2018). Hankealueen ulkopuolella, alueen itäpuolella sijaitsevat kohteet 3.2 ja 3.3. edustavat uhanalaisia luontotyypppejä.

Kohde 3.2 (Vesilain 2. luvun 11 §:n tarkoittama luontotyyppi ja metsälain erityisen tärkeä elinympäristö, valtakunnallisesti arvokas kohde)



Kuva 24. Kohde 3.2. on luonnontilainen tihkupinta Matomäen hankealueen itäpuolella.

Kohde 3.2 on luonnontilainen tihkupinta välittömine lähiympäristöineen. Tihkupinta sijaitsee hankealueen itäpuolella lähimmillään 25 metrin etäisyydellä hankealueen rajasta. Se sijaitsee kohteen 3.3. puren länsireunalla ja on osittain päällekkäinen kohteen 3.3. kanssa. Kohde edustaa luontotyyppiä lähteiköt, joka on koko maassa vaarantunut ja Etelä-

Suomessa erittäin uhanalainen luontotyyppi (Kontula & Raunio, 2018). Tihkupinnan alueella kasvaa kuusivaltaista lehtokorpea, jossa on runsaasti lahoppuuta. Kenttäkerroksessa kasvaa mm. kevätlinnunsilmää, mesiangervoa, rentukkaa, ojakellukkaa, metsäkortetta, hii-renporrasta ja metsäimarretta.

Kohde 3.3 (Metsälain erityisen tärkeä elinympäristö, paikallisesti arvokas kohde)



Kuva 25. Kohde 3.3. on luonnontilaisen kaltainen puro Matomäen hankealueen itäpuolella. Kohteella kasvaa kuusivaltaista saniais-suurruoholehtoa, jolla kasvaa sekapuuna lehtipuita kuten tuomea, harmaaleppää ja pihlajaa. Pensaskerroksessa on mm. pajuja, taikinamarjaa ja vadelmaa. Kenttäkerroksessa kasvaa mm. metsäkortetta, mesiangervoa, useita eri saniaislajeja, kuten hii-renporrasta ja metsäimarretta.

Kohde 3.3 on luonnontilaisen kaltainen puro välittömine lähiympäristöineen. Kohde sijaitsee hankealueen itäpuolella lähimmillään 25 metrin etäisyydellä hankealueen rajasta. Puron valuma-alueen latvaosissa on runsaasti ojitettuja soita, ja kohteella on joitakin lahoavia kantoja merkinä vanhasta harvennushakkuusta. Puro ei ole luonnontilainen, mutta kohteen 3.3 alueella sitä voidaan pitää luonnontilaisen kaltaisena. Kohteen 3.3 raja-
us etelä- ja pohjoispäästään on epävarma: metsälakikohteen kriteerit täyttävä luontotyyppi saattaa jatkua pidemmälle ainakin pohjoisessa, sillä puron vartta ei maastoselvityksessä kuljettu kovin pitkälle hankealueen ulkopuolella. Kuitenkin maastokäynnillä havaittiin, että saman

puron hankealueen itäosaan pohjoisempana ulottuva osa on puron länsipuolen osalta avohakattu. Puro lähiympäristöineen ei siten hankealueen sisällä täytä metsälain erityisen tärkeän elinympäristön kriteerejä. Kohde edustaa luontotyyppiä havumetsävyöhykkeen latvapurot, joka on koko maassa silmällä pidettävä ja Etelä-Suomessa uhanalainen, vaarantunut luontotyyppi (Kontula & Raunio, 2018).

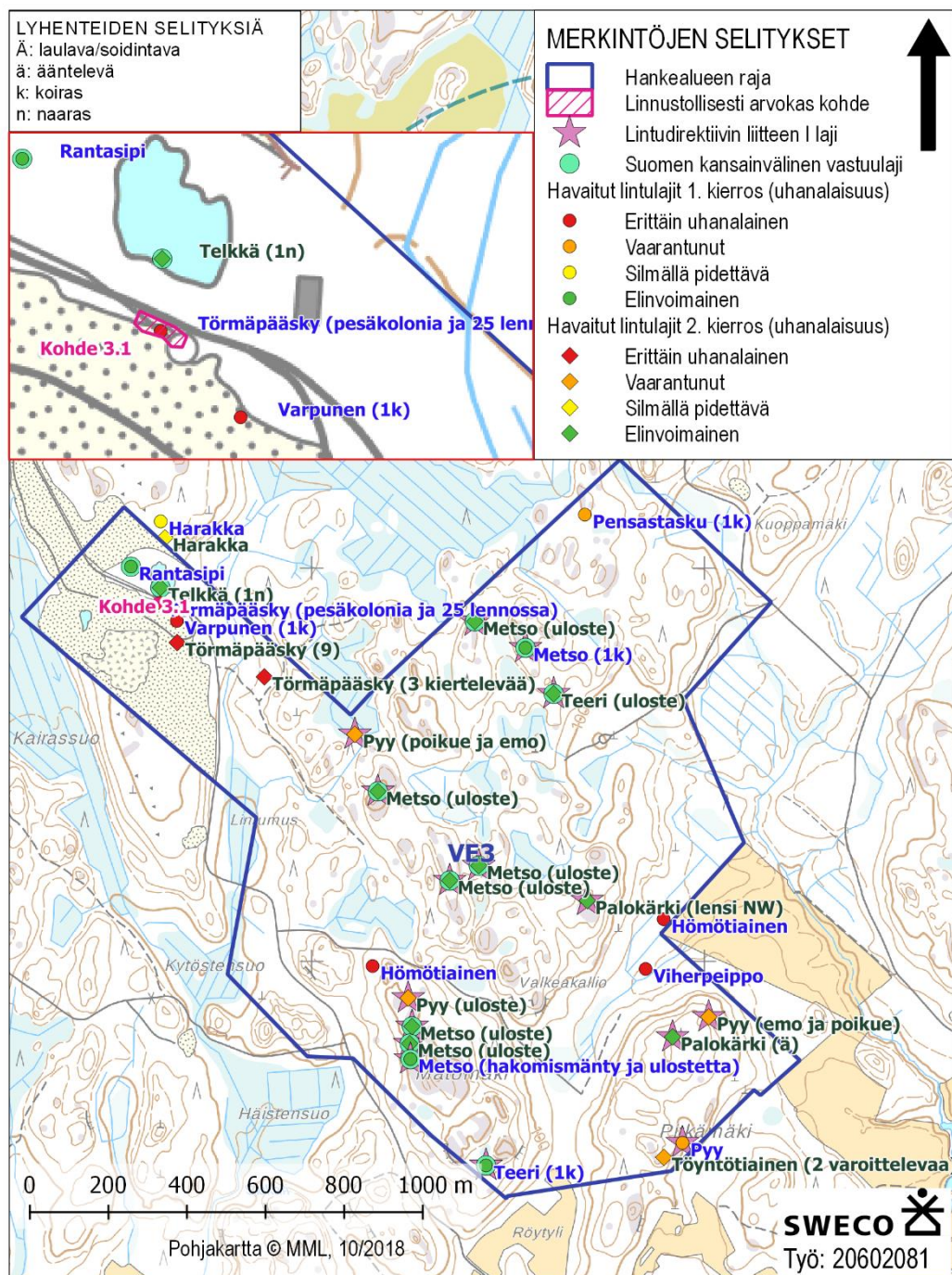
Kohteen 3.3. rajauksen ulkopuolella, kohteen puroon luoteesta hankealueelta laskevan uoman ympärillä, kasvaa vanhaa kuusivaltaista metsää. Tällä alueella on suhteellisen runsaasti lahopuuta ja puusto on suhteellisen eri-ikäisrakenteista. Kyseisen alueen metsä on pääosin lehtomaista kangasta. Tämä puustoltaan luonnontilaisen kaltainen metsä sijaitsee pääosin hankealueen ulkopuolella, mutta muutamia kymmeniä metrejä hankealueen puolellekin jatkuu tällä kohtaa keskimääräistä talousmetsää luonnontilaisempi metsäalue.

Kasvillisuus

Eliölajit-tietokannan tietojen mukaan hankealueella ei ole uhanalaisten kasvilajien tunnettuja kasvupaikkoja.

Luontoselvityksen maastokäynneillä hankealueella ei havaittu huomionarvoisia kasvilajeja, joiksi katsottiin uhanalaiset ja silmälläpidettävät lajit, luontodirektiivin liitteiden II ja IV lajit, rauhoitetut lajit ja Suomen kansainväliset vastuulajit.

4.3.2 Pesimälinnusto



Kuva 26. Matomäen hankealueella havaitut huomionarvoiset lintulajit ja linnustollisesti arvokas kohde (kohde 3.1). Pikkukuvassa hankealueen luoteisosa suurennettuna.

Hämeen ELY-keskuksen tiedon mukaan merikotkan pesiä ei ole hankealueella tai 3 km säteellä sen ympärillä. Lähimmille tunnetuille reviireille on matkaa yli 10 kilometriä. (Hämeen ELY-keskus, 2018.) Hankealueella tai 3 km säteellä sen ympärillä ei ole maakotkan tai muuttohaukan (Metsähallitus, 2018) eikä sääksen (LUOMUS, 2018) pesäpaikkoja. Rengastusrekisterin tietojen mukaan noin 900 metrin etäisyydellä hankealueesta sijaitsee viirupöllön reviiri (LUOMUS, 2018). Viirupöllö on uhanalaisluokituksestaan elinvoimainen laji, mutta se kuuluu Lintudirektiivin liitteen I lajeihin.

Linnustoselvityksen maastokäynneillä havaittiin 14 huomionarvoista lintulajia, jotka on esitetty seuraavassa taulukossa (Taulukko 4). Näiden huomionarvoisten lintujen havaintopaikat on esitetty edellisessä kuvassa (Kuva 26). Huomionarvoisten lintulajien havaintopaikat sijoittuvat melko tasaisesti eri puolille hankealuetta. Hankealueen luoteisosassa louhoksen alueella havaittiin törmäpääskyn pesäkolonia ja noin 25 törmäpääskyä lennossa. Soidinpaikkaselvityksen (Saikko, 2019) yhteydessä huhtikuussa 2019 hankealueella havaittiin huomionarvoisista lintulajeista lisäksi närhi (NT) (lyhenneselitteet seuraavan taulukon yhteydessä).

Taulukko 4. Pesimälinnustoselvityksen maastokäynneillä havaitut huomionarvoiset lintulajit, VE3. Uhanalaisluokitus Hyvärisen ym. (2019) mukaan (alueellinen uhanalaisuus Tiaisen ym. (2016) mukaan). Lyhenteiden selityksiä: EN= Erittäin uhanalainen, VU=Uhanalainen, vaarantunut, NT=silmälläpidettävä; LC= elinvoimainen. Mikään havaituista lajeista ei ole erityisesti suojeltava.

Laji	IUCN	Dir.	Va	RT
Harakka	NT			
Hömötiainen	EN			
Metso	LC	X	X	X
Palokärki	LC	X		
Pensastasku	VU			
Pyy	VU	X		
Rantasipi	LC		X	
Teeri	LC	X	X	
Telkkä	LC		X	
Törmäpääsky	EN			
Töyhtötiainen	VU			
Varpunen	EN			
Viherpeippo	EN			
Västäräkki	NT			

IUCN = Uhanalaisuusluokka

Dir. = Lintudirektiivin liitteen I laji

Va = Suomen kansainvälinen vastuulaji

RT = Alueellisesti uhanalainen laji

Muista kuin huomionarvoisista lintulajeista hankealueella havaittiin seuraavat lintulajit: hernekerttu, hippiäinen, kalalokki, keltasirkku, korppi, käki, käpytikka, laulurastas, lehtokerttu,

metsäkirvinen, mustapääkerttu, mustarastas, pajulintu, peippo, peukaloinen, pikkuvarpunen, punatulkku, punarinta, puukiipijä, rautiainen, sepelkyyhky, sinitiainen, sirittäjä, talitiainen, tilitaija ja viitakerttunen. Yhteensä hankealueella havaittiin 40 lintulajia.

Maastonselvityksen ja lähtötietojen perusteella Matomäen hankealueelta rajattiin linnustollisesti arvokkaana kohteena yksi kohde (kohde 3.1). Linnustollisesti arvokas kohde on esitelty alla ja sen raja-alue on esitetty edellisessä kuvassa (Kuva 26).

Kohde 3.1

Linnustollisesti arvokas kohde (Valtakunnallisesti arvokas luontokohde)

Törmäpääskyn pesimäkolonia

Kohde 3.1 sijaitsee hankealueen luoteisosassa (Kuva 26). Kohde 3.1 on törmäpääskyn pesimäkolonia. Paikalla havaittiin maastokäynnillä 3.6.2019 törmäpääskyn pesäkolonia ja noin 25 törmäpääskyä lennossa.

Törmäpääskyn pesimäkolonia sijaitsee hankealueen luoteisosassa sijaitsevan louhosalueen etelään laskevassa irtomaatörmässä louhosalueen kaivannon ja kuorma-autoliikenteeseen käytettävän soratien välissä.



Kuva 27. Matomäen hankealueen luoteisosan louhosalueella on törmäpääskyn pesimäkolonia (Kohde 3.1.) hiekkatörmässä (kuvassa keskellä etualalla).

Kohde on rajattu melko pienialaisena. Hiekkatörmä tulee säilyttää sellaisenaan. Ottaen huomioon lähialueen nykyinen maa-ainestenotto toiminnasta ja kuorma-autoliikenteestä johtuva häiriö (mm. melu ja pöly), kohteen ulkopuolella sijaitsevien toimintojen ei arvioida vaikuttavan merkittävästi negatiivisesti kohteella pesiviin törmäpääskyihin.

4.3.3 Liito-orava

Eliölajit-tietokannan uhanalaistiedoissa esitetty lähin tunnettu liito-oravan elinalue sijaitsee hankealueen pohjoispuolella yli 2,5 kilometrin etäisyydellä hankealueen rajasta.

Luontoselvityksen maastokäynnillä 22.–23.4.2019 Matomäen hankealueella ei havaittu liito-oravan papanoita. Hankealueella on kaiken kaikkiaan melko niukasti liito-oravan liisääntymis- ja levähdyspaikaksi soveltuvia luontotyypppejä.

4.3.4 Muut huomionarvoiset eläimet

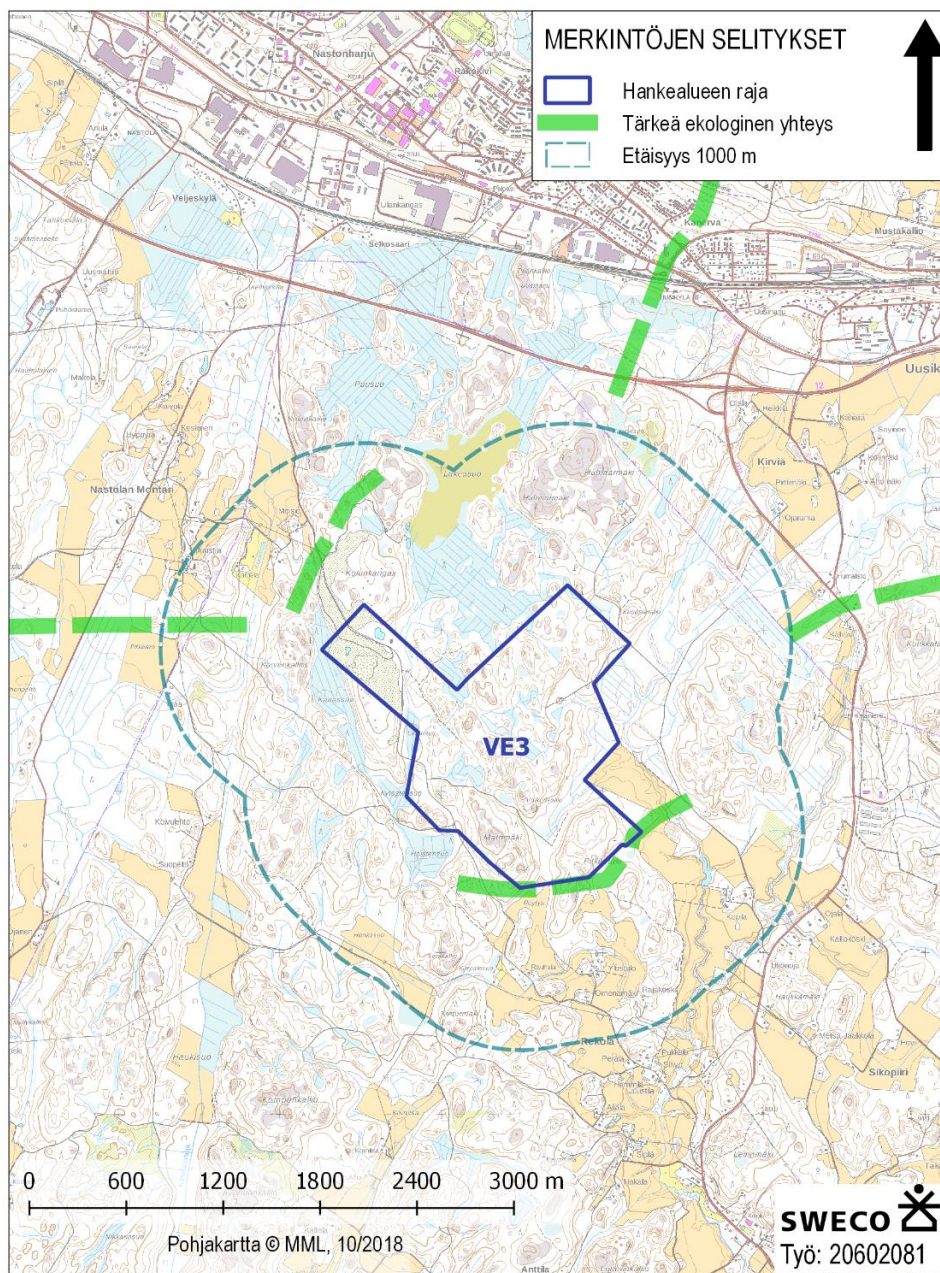
Eliölajit-tietokantaan ei ole kirjattu uhanalaisten ja muiden huomionarvoisten eliölajien havaintoja hankealueelta. Hankealueen pohjoispuolella noin 0,5 kilometrin päässä hankealueesta sijaitsevalla Lakeasuon nevalle esiintyy Eliölajit-tietokannan mukaan useita uhanalaisia hyönteislajeja, mutta osan lajeista osalta havaintotiedot ovat vanhoja. Vain yksi havainnoista on alle 60 vuotta vanha: Lakeasuolla on havaittu vuonna 2012 silmälläpidettävä (Hyvärinen ym., 2019) rämevihersiipi, joka on pienehkö perhoslaji.

Hankealueella tai 3 kilometrin säteellä hankealueen ulkopuolella ei ole Eliölajit-tietokantaan kirjattuja tunnettuja viitasammakon esiintymispaikkoja.

4.3.5 Ekologiset yhteydet

Päijät-Hämeen ekologisen verkoston päivityksen (SITO, 2013) mukaan Matomäen hankealue kuuluu keski- ja koillisosistaan yli 100 hehtaarin laajuiseen luonnon ydinalueeseen ja lisäksi alueen lounais- ja eteläosista osa kuuluu alle 100 hehtaarin laajuiseen luonnon ydinalueeseen. Käsitteen ”luonnon ydinalue” sisältöä on kuvattu luvussa 3.6. SYKE:n ja Päijät-Hämeen liiton yhteisen kehittämishankkeen tuloksista tehdyn esityksen mukaan Matomäen hankealue sijoittuu luoteisosaansa lukuun ottamatta lähes kokonaan luonnon ydinalueelle (SYKE ja Päijät-Hämeen liitto, 2019).

Hankealueen lähiympäristö on pääosin metsäistä. Nykytilassa lähes täysin metsäisellä hankealueella ei ole erotettavissa selvärajaisia ekologisia yhteyksiä. Alueen luoteisosasta hankealueen luoteispuolelle jatkuu kapeana kaistaleena maa-ainestenottoaluetta, jonka luoteispuolelta kulkee kuitenkin pellon ja maa-ainestenottoalueen välistä metsäinen käytävä. Hankealueen etelä- ja kaakkoisreunoilla sijaitsee kaksi suhteellisen kapeaa (kapeimmilta kohdista noin 40 metrin levyisiä) peltoaluetta. Eläimet pystyvät siis tarvittaessa kiertämään hankealueen metsää pitkin pohjoisesta ja lyhyellä, liito-oravalta liitäenkin onnistuvalla peltoaukean ylityksellä etelästä. Nämä hankealuetta kiertävät ekologiset yhteydet on esitetty edellisessä kuvassa (Kuva 28). Eteläinen ekologinen yhteys sijaitsee hankealueella alueen kaakkoiskulmassa.



Kuva 28. Matomäen hankealueen lähistön tärkeät ekologiset yhteydet. 500–1000 metrin etäisyydeltä hankealueesta länteen, pohjoiseen ja itään lähtevät yhteydet on piirretty mukailleen maakunnallisia ekologisia yhteyksiä (SITO, 2013). Hankealueen luoteesta ja etelästä kiertävät yhteydet ovat tässä luontoselvityksessä määritettyjä, hankkeessa huomiointia kaipaavia ekologisen yhteyden tarpeita. Yhteyksien sijainnit tässä kartassa ovat suuntaa antavia. Nykytilassa lähes täysin metsäisellä hankealueella ei ole erottavissa selvärajaisia ekologisia yhteyksiä.

Lähin maakuntakaavaan (2014) merkitty viheryhteystarve sijaitsee noin kolmen kilometrin päässä hankealueesta, hankealueen itäpuolella. Päijät-Hämeen ekologisen verkoston päivityksessä (SITO, 2013) hankealueelle ei ole merkitty ekologisia yhteyksiä, mutta noin 500–1000 metrin etäisyydeltä hankealueesta on merkitty lähtevän ekologiset yhteydet länteen, pohjoiseen ja itään (Kuva 28).

4.4 Loukkaanmäki (hankevaihtoehto VE4)

4.4.1 Kasvillisuus- ja luontotyytit

Luontotyytit

Hankealue koostuu useasta kallioisesta ja jyrkkärinteisestä mäki-alueesta, joista Loukkaanmäki kattaa hankealueen etelä- ja keskiosan. Alueen sisäinen korkeusvaihtelu on noin 45 metriä. Hankealueen pohjoisosassa on muutama erillinen kalliomäki. Mäkien lakialueilla on paikoin pienialaisia, puuttomia, mutta jäkäläisiä kalliopaljastumia. Mäkien rinteissä on monin paikoin usean metrin korkuisia jyrkäniteitä. Hankealueen pohjoisosassa mäkien välissä on oja sekä noroja. Kyseiset norot ovat uomiltaan suoristettuja ja ympäröivältä puustoltaan voimakkaan metsätalouden piirissä: harvennettuja, avohakattuja tai puustoltaan tasaikäisrakenteisia ja usein yksiläisiä. Näin ollen pohjoisosan uomat eivät ole luonnontilaisia eivätkä luonnontilaisen kaltaisia. Hankealueella on mäkien välisissä painaumuissa muutamia melko pienialaisia soita. Alueen pohjoisosan suot ovat ojittettuja. Alueen etelä- ja keskiosassa Loukkaanmäen lakialueella suot ovat suurelta osin ojittamattomia. Suot ovat hankealueen pohjoisosassa lähinnä korpia. Keski- ja eteläosassa on sekä rämeitä että korpia.



Kuva 29. Loukkaanmäen hankealueen eteläosassa Loukkaanmäen etelärinteellä on laaja avohakkuualue.

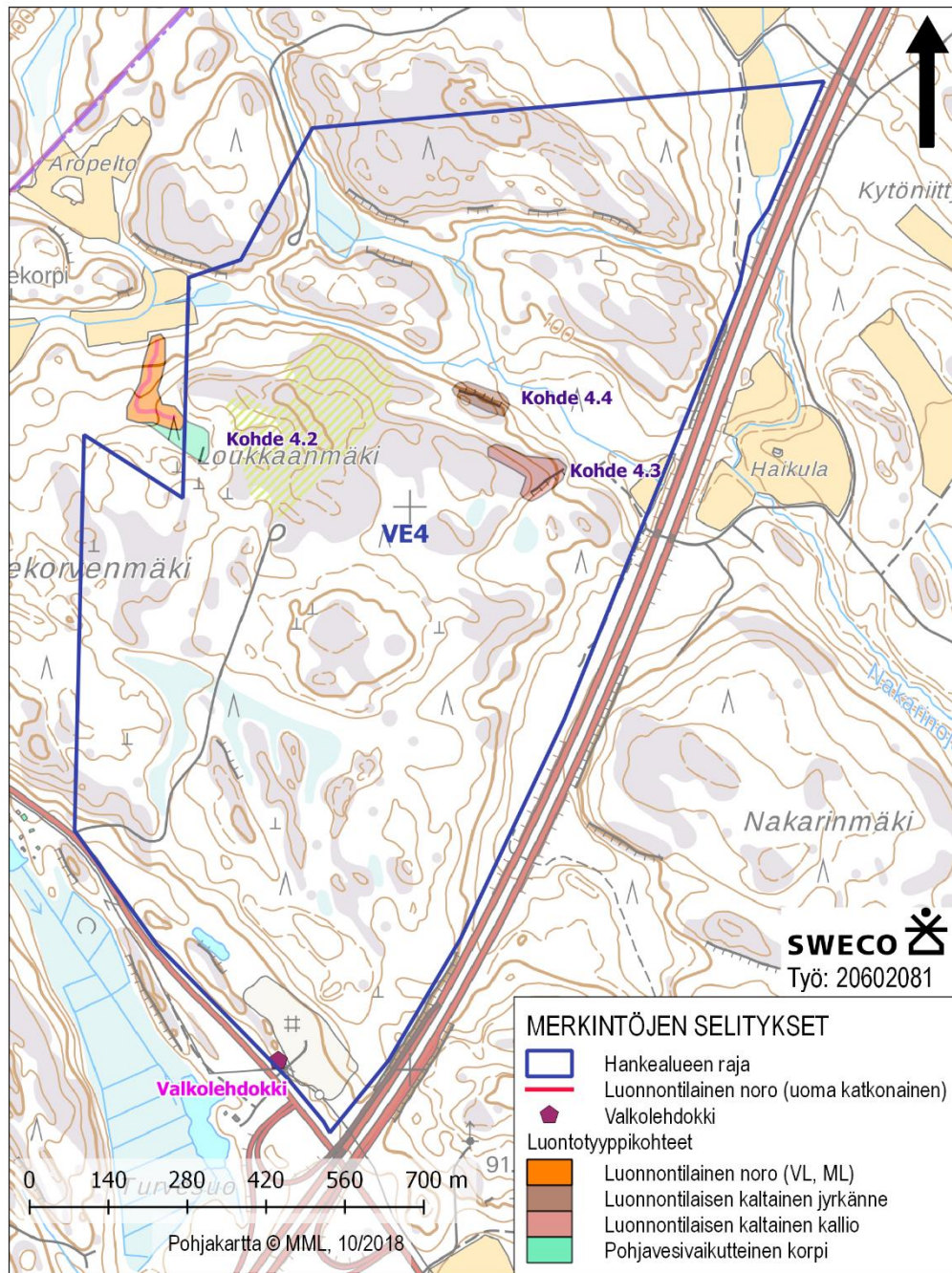
Hankealue on metsätalousvaltaista aluetta lukuun ottamatta luoteisosaa, jossa on noin kahden hehtaarin kokoinen varastoalue. Varastoalueella säilytetään mm. energiapuuta (juurakoita). Hankealueen eteläosassa varastoalueen luoteispuolella on pieni, kaivettu, lampi, jonka pinta-ala on noin 0,15 ha (Kuva 38). Lampi ei ole luonnontilainen. Hankealuetta halkoo yksi lounaasta Loukkaanmäen päälle johtava metsäautotie. Alueella ei ole vanhoja metsiä, mutta alueen metsät ovat kuitenkin pääosin varttuneita, noin 50–100 -vuotiaita. Alueella on muutamia hakkuualueita, taimikoita ja nuoria metsiä, jotka sijoittuvat mm. Loukkaanmäen etelä- ja pohjoisrinteille. Hankealueen metsät ovat mäkien alarinteillä kuusivaltaisia ja sekametsiä, mutta mäkien lakialueilla mänty- tai havumetsiä. Kasvupaikkatyypiltään hankealueen metsät ovat suurimmalta osin tuoreita kankaita, mutta mäkien lakialueilla on kuivahkoja kankaita ja mäkien alarinteillä sekä notkelmissa lehtomaisia kankaita. Alueen metsissä on niukasti lahoppuuta.

Huomioin arvoiset luontotyypit

Luontoselvityksen maastokäynneillä ei havaittu luonnonsuojelulain 29 §:n tarkoittamia luontotyyppiejä.

Hankealueen länsireunalla, Loukkaanmäen pohjoisrinteellä havaittiin uhanalaista luontotyyppiä kangaskorpi edustava paikallisesti arvokas kohde (kohde 4.2), jonka pohjoisosassa kulkee vesilain 2. luvun 11 §:n tarkoittama luonnontilainen noro. Noro välittömine lähiympäristöineen on metsälain 10 §:n tarkoittama erityisen tärkeitä elinympäristö. Kohteen 4.2 kangaskorpi ulottuu 45 metriä hankealueen rajan sisäpuolelle. Kohteen vesi- ja metsälain suojelemat osat eli noro (VL, ML) ja sen välitön lähiympäristö (ML) sijaitsevat kokonaan hankealueen ulkopuolella.

Hankealueella havaittiin kaksi muuksi arvokkaaksi kohteeksi luontotyyppinsä perusteella määritettyä kohdetta (kohteet 4.3 ja 4.4). Kyseessä ovat luonnontilaisen kaltaiset kallio ja jyrkänne, jotka eivät täytä metsälakikohteen kriteerejä.



Kuva 30. Luontotyyppiltään huomionarvoiset kohteet ja huomionarvoisten kasvilajien kasvu-
paikat Loukkaanmäen hankealueella ja sen lähiympäristössä.

Kohde 4.2 (Kohteen pohjoisosassa vesilain 2. luvun 11 §:n tarkoittama luontotyyppi ja metsälain erityisen tärkeä elinympäristö, valtakunnallisesti arvokas kohde. Kohteen kaakkoisosassa paikallisesti arvokas kohde: uhanalainen luontotyyppi)

Kohde edustaa luontotyyppiä kangaskorpi, joka on koko maassa erittäin uhanalainen ja Etelä-Suomessa äärimmäisen uhanalainen (Kontula & Raunio, 2018). Kohteen pohjoisosassa, kokonaan hankealueen ulkopuolella sijaitsee luonnontilainen noro, joka on vesilain 2. luvun 11 §:n tarkoittama luontotyyppi. Noro välittömässä lähiympäristöineen on myös metsälain 10 §:n tarkoittama erityisen tärkeä elinympäristö. Noron sijainti on esitetty edellisessä kartassa. Kohde on ojittamaton ja sen lähes puhtaasti kuusesta koostuva puusto on iäkästä, joten -se on luonnontilaisen kaltainen.



Kuva 31. Kohteen 4.2. pohjoisosan noro näkyy maan pinnalla vain siellä täällä lyhyinä, maastonselvityksen aikaan kuivina, uoman pätkinä. Muuten noro kulkee maan alla rahkasammaleen ja rinteessä paikoin kivien alla korpjuottina.

Kohde sijaitsee Loukkaanmäen pohjoisrinteellä hankealueen länsireunalla osittain hankealueen sisällä. Kohteen 4.2 kangaskorpi ulottuu 45 metriä hankealueen rajan sisäpuolelle. Kohteen vesi- ja metsälain suojelemat osat eli noro (VL, ML) ja sen välitön lähiympäristö (ML) sijaitsevat kokonaan hankealueen ulkopuolella (Kuva 30).

Kohde on hiukan eri rajauksella maakuntakaavan luontoselvityksen (Enviro, 2014) yhteydessä määritetty paikallisesti arvokkaaksi. Maakuntakaavan luontoselvityksen mukaan: "Lähdekorvenmäen ja Loukkaanmäen välisellä pohjoisrinteellä on pohjaveden purkautumiskohta tai -kohtia. Lähteestä saa alkunsa noro, joka laskee pohjoiseen kohti peltoa. Noron varrella on puustoltaan varttunutta kuusikkoa, joka on soistunut. Korpinotkon lajisto on melko tavanomaista, mm. metsäalvejuurta, hiirenporrasta, riidenliekoa, mustikkaa ja metsäkortetta sekä lähteisyyttä ilmentävinä lajeina sukeltoa, huopaohdaketta ja leskenlehteä. Lähde ja noro ovat vesilain 2. luvun 11 §:n tarkoittamia kohteita." Pohjaveden purkautumiskohdan tai -kohtien tarkka sijainti ei ilmene maakuntakaavan luontoselvityksestä. Maakuntakaavan luontoselvityksessä tehty kohteen rajausta on hiukan tämän luontoselvityksen (noron ja kangaskorven yhteenlaskettua) rajausta pienempi. Toisaalta maakuntakaavan luontoselvityksessä kohteen rajausta sijoittuu ylärinteessä notkelman koillisreunalle, osin alueelle, missä maastonselvityksen 2019 mukaan ei ole minkäänlaista noroa, lähteikköä tai suota. Kohteen rajausta onkin tässä 2019 vuoden luontoselvityksessä tarkennettu siten, että se on rajattu noron ja luonnontilaisen kaltaisen kangaskorven sijainnin mukaiseksi.



Kuva 32. Kohteella 4.2. vain yhdellä mahdollisesti pohjavesivaikutteisista kuopista oli vettä, ja silläkin vain aivan pohjalla.

Kohteen luontotyyppejä selvitettiin 12.6.2019, ja kohteen kautta kuljettiin lähteisyyttä ja mahdollisen noron vetisyyttä tarkastellen myös liito-oravaselvityksen yhteydessä 23.4.2019. Kohteen pohjoisosan noro näkyy maan pinnalla vain siellä täällä lyhyinä uoman pätkinä, jotka olivat huhtikuussa ja kesäkuussa kuivina (Kuva 31). Muuten noro kulkee

maan alla rahkasammaleen sisässä ja rinteessä paikoin sammaleen peittämien kivien alla korpjuottina.

Kohteella oli muutamien kivien alla tai korven rahka- ja karhunsammaleen keskellä muutamia sammalettomia kuoppia, jotka kosteampaan aikaan ovat ilmeisesti pohjaveden ja/tai valumavesien täyttämiä. Kuitenkin maastaselvityksessä 12.6.2019 näistä vain yhdessä kuopassa oli vettä näkyvissä, ja siinäkin vain muutamia senttejä pohjalla (Kuva 32). Kyseinen kuoppa sijaitsee kohteen keskiosassa noin 15 metriä hankealueen ulkopuolella. Kohteella havaittiin myös yli kymmenen kuoppamaista, mutta kuivan oloista, halkaisijaltaan noin 5–20 cm kokoista aukkoa rahkasammaleessa, jotka viittaavat lähdeperäisyyteen. Kuoppia ympäröivä kasvillisuus ei poikennut merkittävästi ympäröivän kangaskorven lajistosta lähteisyyttä ilmentävällä tavalla. Kohteen tulkittiin olevan pohjavesivaikutteinen kangaskorpi, jonka pohjoisosassa kulkee luonnontilainen noro, mutta kohteella ei tulkittu olevan vesilain ja metsälain tarkoittamia luonnontilaisia tai luonnontilaisen kaltaisia lähteitä.

Kohde 4.3 (Muu arvokas elinympäristö, muu arvokas kohde)

Kohde 4.3 on Luonnontilaisen kaltainen kallio. Loukkaanmäen hankealueen pohjoisosassa Loukkaanmäen pohjoisrinteellä (Kuva 30). Kohteella on lahopuuta ja joitakin lakkapäämännetyjä, joten se on luonnontilaisen kaltaisuudesta. Paikallisen asukkaan toimittaman Metsäkeskuksen edustajan tekemän dokumentin (päiväty 6.1.2018) mukaan kohde on osa muuta arvokasta luontokohdetta. Kyseinen dokumentti on Metsäkeskuksen ylläpitämän Metsään.fi- palvelun tiedote, jossa esitetään metsänomistajalle hakkuuehdotukset ja metsänhoidossa huomioitavat luontokohteet.



Kuva 33. Kohteen 4.3. luonnontilaisen kaltainen kallio.

Metsäkeskus ei ole kyseisen dokumentin mukaan ole rajannut kohteelle metsälain 10 §:n erityisen tärkeää elinympäristöä. Metsäkeskus tekee viralliset metsälakikohderajaukset. Metsäkeskuksen rajausta on tässä luontoselvityksessä rajattua kohdetta laajempi, etenkin lounaan ja luoteen suuntaan. Tässä vuoden 2019 luontoselvityksessä rajaukseen on otettu mukaan avoimin, lähimpänä metsälain 10 §:n luonnontilaista kalliota oleva osa kohteesta.

Kohde 4.4 (Muu arvokas elinympäristö, muu arvokas kohde)



Kuva 34. Kohteen 4.4. jyrkänteen alusmetsä on muu arvokas elinympäristö.

Kohde sijaitsee Loukkaanmäen hankealueen pohjoisosassa Loukkaanmäen pohjoisrinteellä (Kuva 30). Kyseessä on luonnontilaisen kaltainen jyrkänne, joka ei korkeudeltaan (noin 5 metriä, hiukan portaittaisesti) täytä Metsälain 10 §:n erityisen tärkeän elinympäristön määritelmää. Jyrkänteen alla on luonnontilaisen kaltaista lehtoa, jossa on kuitenkin lahoppua niukasti. Metsä on puustoltaan keski-ikäistä kuusi-lehtipuulehtoa, jossa kasvaa mm. oravanmarjaa, sudenmarjaa, lillukkaa ja mesiangervoa sekä metsä- ja korpi-imarretta. Paikallisen asukkaan toimittaman Metsäkeskuksen edustajan tekemän dokumentin (päivätty 6.1.2018) mukaan kohde on osa muuta arvokasta luontokohteita. Kyseinen dokumentti on Metsäkeskuksen ylläpitämän Metsään.fi-palvelun tiedote, jossa esitetään metsänomistajalle hakkuuehdotukset ja metsänhoidossa huomioitavat luontokohteet. Metsäkeskus ei ole kyseisen dokumentin mukaan ole rajannut kohteelle metsälain 10 §:n erityisen tärkeää elinympäristöä. Metsäkeskus tekee viralliset metsälakikohderajaukset. Metsäkeskuksen rajausta on ilmeisesti (pohjaltaan epäselvä karttarajaus) tässä luontoselvityksessä rajattua kohdetta laajempi lounaan suuntaan ja pienempi koillisen suuntaan: Metsäkeskuksen rajauksessa on painotettu kalliota. Tässä luontoselvityksessä on puolestaan painotettu jyrkänteen arvoja. Kallio ei ole vähäpuustoinen eikä kovasti lahoppuinen, jolloin nimenomaan jyrkänteen katsottiin olevan lähempänä metsälain 10 §:n erityisen tärkeän elinympäristön määritelmää, vaikkei sitä ihan täytäkään.

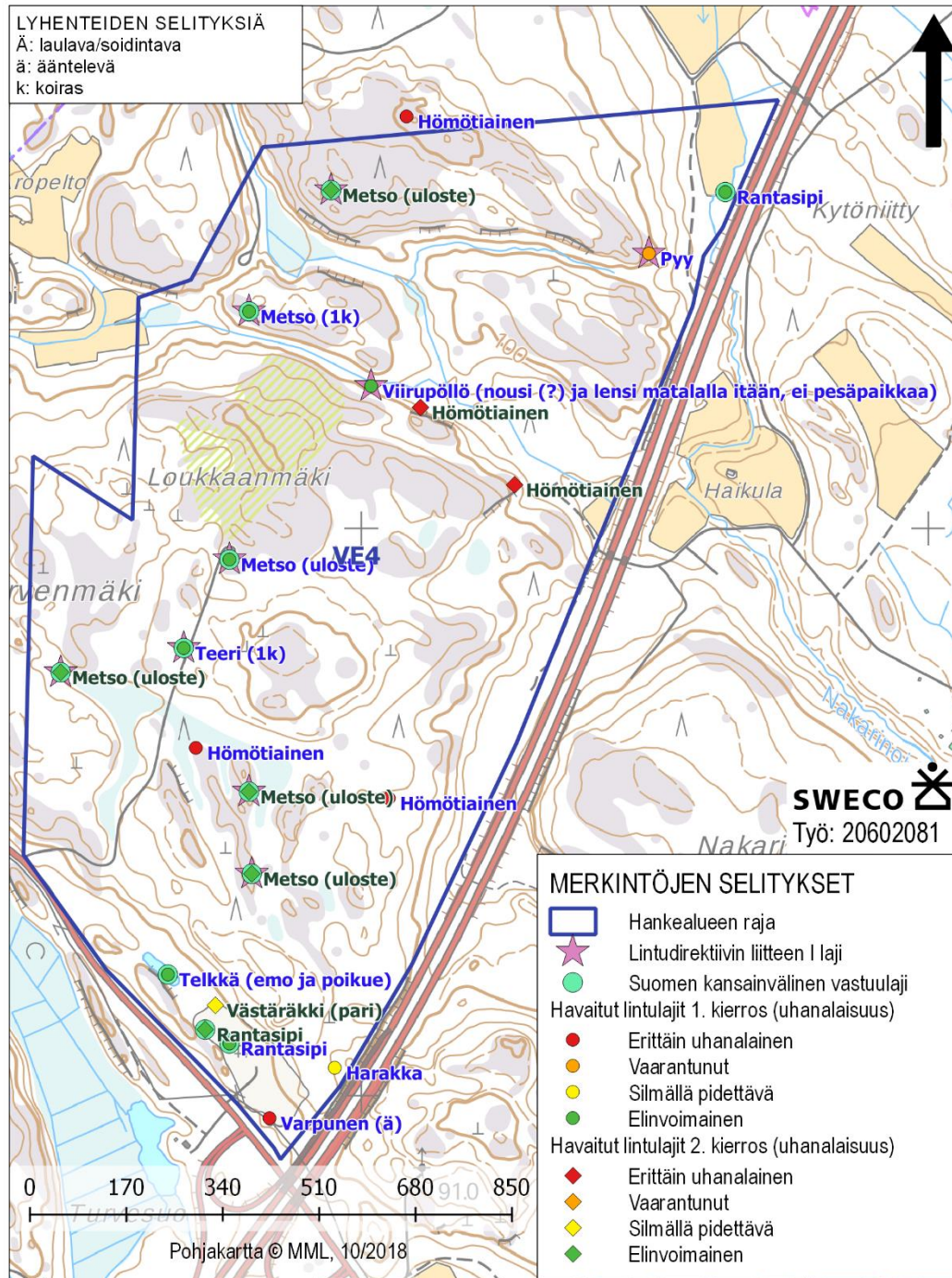
Kasvillisuus

Eliolajit-tietokannan tietojen mukaan hankealueella ei ole uhanalaisten kasvilajien tunnettuja kasvupaikkoja.

Vuoden 2013 luontoselvityksessä hankealueella ei havaittu uhanalaisia tai silmälläpidettäviä kasvilajeja. Hankealueen pohjoisosassa havaittiin korpisorsimo, joka on Päijät-Hämeen eteläosissa melko harvinainen, mutta ei uhanalainen tai silmälläpidettävä laji. (Enviro, 2014.)

Luontoselvityksen maastokäynneillä 2019 hankealueella ei havaittu uhanalaisia tai silmälläpidettäviä kasvilajeja, luontodirektiivin liitteiden II ja IV lajeja eikä Suomen kansainvälisiä vastuulajeja. Muista huomionarvoisista kasvilajeista havaittiin yksittäinen valkolehdokki hankealueen etelälaidalla (Kuva 30). Valkolehdokki on luonnonsuojelulain mukaan rauhoitettu. Kämmeikkäkasveihin kuuluva valkolehdokki on monivuotinen ruohokasvi. Suomessa tavattava valkolehdokki on alalaji ssp. *latiflora*, suomeksi pohjanvalkolehdokki. Valkolehdokin kasvupaikkoja ovat rehevähköt kangasmetsät, harjulehdot, lehtomaiset metsät ja lehdot, letto- ja lehtokorvet ja niityt. (Luontoportti, 2018.)

4.4.2 Pesimälinnusto



Kuva 35. Loukkaanmäen hankealueella havaitut huomionarvoiset lintulajit.

Hämeen ELY-keskuksen tiedon mukaan merikotkan pesiä ei ole hankealueella tai 3 km säteellä sen ympärillä. Lähimmille tunnetuille reviireille on matkaa yli 10 kilometriä. (Hämeen ELY-keskus, 2018.) Hankealueella tai 3 km säteellä sen ympärillä ei ole maakotkan tai muuttohaukan (Metsähallitus, 2018) eikä sääksen (LUOMUS, 2018) pesäpaikkoja. Rengastusrekisterin tietojen mukaan noin 700 metrin etäisyydellä hankealueesta sijaitsee viirupöllön reviiri (LUOMUS, 2018). Viirupöllö on uhanalaisluokituksestaan elinvoimainen laji, mutta se kuuluu Lintudirektiivin liitteen I lajeihin.

Linnustoselvityksen maastokäynneillä havaittiin kymmenen huomionarvoista lintulajia, jotka on esitetty seuraavassa taulukossa (Taulukko 5). Näiden huomionarvoisten lintujen havaintopaikat on esitetty edellisessä kuvassa (Kuva 35). Huomionarvoisten lintulajien havaintopaikat sijoittuvat melko tasaisesti eri puolille hankealuetta. Maakuntakaavan luontoselvityksen (Enviro, 2014) yhteydessä vuonna 2013 hankealueella, alueen keskivaiheilla, on tavattu myös kehrääjä. Se on lintudirektiivin liitteen I laji, mutta uhanalaisluokituksestaan elinvoimainen. Soidinpaikkaselvityksen (Saikko, 2019) yhteydessä huhtikuussa 2019 hankealueella havaittiin huomionarvoisista lintulajeista lisäksi närhi (NT) ja palokärki (Dir.) (lyhenneselitteet seuraavan taulukon yhteydessä).

Taulukko 5. Pesimälinnustoselvityksen maastokäynneillä havaitut huomionarvoiset lintulajit, VE4.

Uhanalaisluokitus Hyvärisen ym. (2019) mukaan (alueellinen uhanalaisuus Tiaisen ym. (2016) mukaan). Lyhenteiden selityksiä: EN= Erittäin uhanalainen, VU=Uhanalainen, vaarantunut, NT=silmälläpidettävä; LC= elinvoimainen. Mikään havaituista lajeista ei ole erityisesti suojeltava.

Laji	IUCN	Dir.	Va	RT
Harakka	NT			
Hömötiainen	EN			
Metso	LC	X	X	X
Närhi	NT			
Pyy	VU	X		
Rantasipi	LC		X	
Telkkä	LC		X	
Varpunen	EN			
Viirupöllö	LC	X		
Västäräkki	NT			

IUCN = Uhanalaisuusluokka

Dir. = Lintudirektiivin liitteen I laji

Va = Suomen kansainvälinen vastuulaji

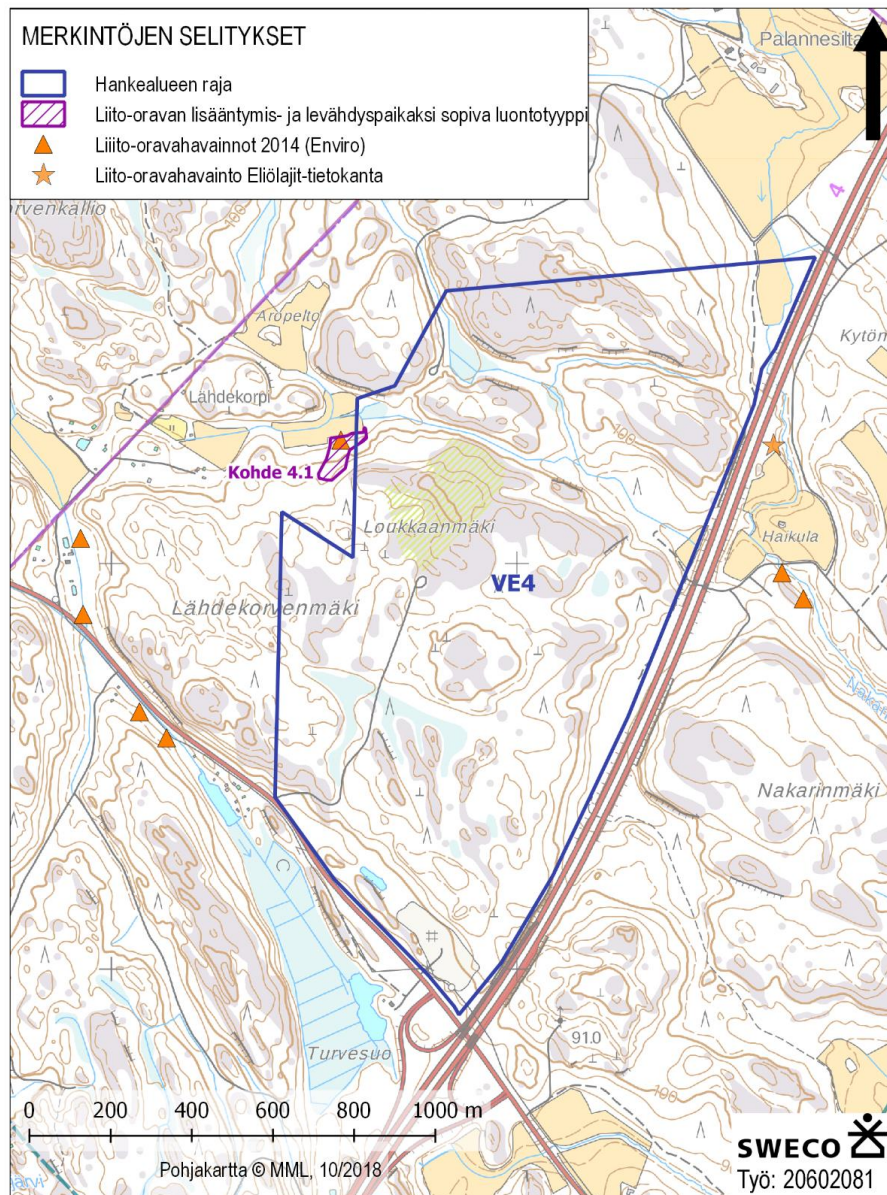
RT = Alueellisesti uhanalainen laji

Muista kuin huomionarvoisista lintulajeista hankealueella havaittiin seuraavat lintulajit: harmaasieppo, hernekerttu, hippiäinen, idänuunilintu, keltasirkku, kirjosieppo, korppi, kulorastas, käki, käpytikka, laulurastas, lehtokerttu, metsäkirvinen, metsäviklo, mustarastas, pajulinu, peippo, punakylkirastas, punarinta, puukiipijä, rautiainen, räkättirastas, sepelkyyhky,

siniäinen, sirittäjä, talitiainen, tilitatti, varis ja vihervarpunen. Yhteensä hankealueella havaittiin 39 lintulajia.

Maastaselvityksen ja lähtötietojen perusteella Loukkaanmäen hankealueelle (VE4) ei ole erityisiä linnustollisesti arvokkaita kohteita.

4.4.3 Liito-orava



Kuva 36. Liito-oravan esiintyminen Loukkaanmäen hankealueella ja sen lähistöllä.

Eliölajit-tietokannan uhanalaistiedoissa esitetty lähin tunnettu liito-oravan elinalue sijaitsee hankealueen itäpuolella noin 80 metriä hankealueen rajasta. Kyseisellä paikalla on havaittu vuonna 2006 liito-oravan jätöksiä suurten haapojen tyvillä. Tämän tunnetun liito-oravan elinalueen ja hankealueen välissä kulkee leveä E75-moottoritie, jonka ylittäminen liitään kulkevalle liito-oravalle on vähintäänkin haasteellista. Eliölajit-tietokannassa on mainittu myös useampia tunnettuja liito-oravan esiintymisalueita hankealueen koillispuolella noin 1,5 –2,5 kilometrin päässä hankealueesta Valtatie 4:n itäpuolella.

Maakuntakaavan luontoselvityksen (Enviro, 2014) yhteydessä liito-oravan jätöksiä löydettiin yhden haavan juurelta Lähdekorven pellon reunalta. Havaintopaikka sijaitsee hankealueen länsipuolella vain muutaman kymmenen metrin etäisyydellä hankealueen rajasta Loukkaanmäen luoteisrinteen juurella. Maakuntakaavan luontoselvityksen mukaan havaintopaikan läheisyydessä on kolopuita, joten alueella saattaa olla liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikka. Luontoselvityksen maastokäynnillä 23.4.2019 kyseisellä kohteella ei havaittu liito-oravan papanoita. Luontotyyppiltään liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikaksi soveltuva luontotyyppi (kohde 4.1.) ulottuu noin 20 metriä hankealueen sisäpuolelle.

Maakuntakaavan luontoselvityksen (Enviro, 2014) yhteydessä liito-oravan jätöksiä löydettiin myös hankealueen itäpuolelta E75-moottoritien toiselta puolelta lähimmillään noin 200 metriä hankealueen rajasta, sekä hankealueen länsipuolelta lähimmillään noin 300 metriä hankealueelta.

Luontoselvityksen maastokäynnillä 23.4.2019 Loukkaanmäen hankealueella ei havaittu liito-oravan papanoita.

Kohde 4.1 (Liito-oravalle sopiva elinympäristö, mahdollisesti osa siirtymäreittiä tai ruokailualue. Muu arvokas luontokohde)

Kohteen raja-
aus on esitetty edellisessä kuvassa (Kuva 36).

Kohteella kasvaa järeää tuoreen kankaan kuusimetsää, jossa seassa on siellä täällä haapoja ja koivuja. Kohde rajautuu pohjoisessa peltoon ja idässä nuoreen mäntyvaltaiseen metsään. Muissa ilmansuunnissa raja-
aus perustuu järeän kuusi- haapa-koivusekametsän sijaintiin. Kohdetta ympäröi lännessä ja etelässä lähes puhdas kuusimetsä.

Kohteella on havaittu vuonna 2013 (Enviro, 2014) liito-oravan jätöksiä, mutta tällöinkin vain yhden haavan tyveltä. Vuoden 2019 selvityksessä kohteella ei havaittu merkkejä liito-oravasta. Luontotyyppinsä perusteella kohde soveltuisi liito-oravan elinympäristöksi. Koska papanoita on havaittu alueella vain niukasti ja ajoittain, kyseessä ei liene lisääntymis- ja levähdyspaikka.



Kuva 37. Loukkaanmäen hankealueen länsipuolella (kohde 4.1) on liito-oravalle sopivaa kuusi-haapa -sekametsää.

Kohteella on havaittu liito-oravan papanoita vuonna 2013 yhden haavan juurella.

4.4.4 Viitasammakko

Viitasammakoista ei tehty havaintoja hankealueella. Alueen eteläosassa sijaitseva lampi on kivennäismaahan kaivettu ja lammen länsipäästä laskeva oja on vastikään kunnostettu. Vedet virtaavat lammen länsipäästä Luhtikyläntien ali Turvesuon ojastoon. Lammen rannassa kasvaa harmaaleppää ja lammen ja sen pohjoispuolelle sijoittuvan uudistushakkuu-alan väliin on jätetty kuusta kasvava suojavyöhyke. Lampi ei elinympäristönä ole viitasammakolle sovelias, sillä se sijoittuu kivennäismaalle eikä lähiympäristössä ole viitasammakon elinympäristönään suosimaa suota tai soistunutta kangasta.

Hankealueella tai 3 kilometrin säteellä hankealueen ulkopuolella ei ole Eliölajit-tietokantaan kirjattuja tunnettuja viitasammakon esiintymispaikkoja.



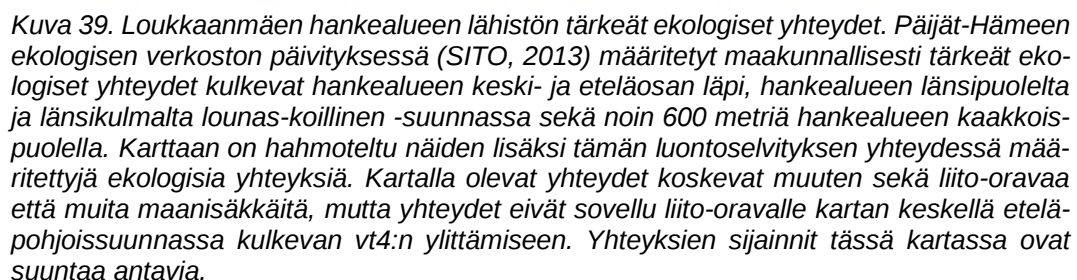
Kuva 38. Loukkaanmäen hankealueen eteläosaan sijoittuva kivennäismaahan kaivettu lampi.

4.4.5 Muut huomionarvoiset eläimet

Eliölajit-tietokantaan ei ole kirjattu uhanalaisten ja muiden huomionarvoisten eliölajien havaintoja hankealueelta tai 2000 metrin säteeltä sen ulkopuolelta luvussa 4.4.3 mainittuja liito-oravahavaintoja lukuun ottamatta.

4.4.6 Ekologiset yhteydet

Päijät-Hämeen ekologisen verkoston päivityksen (SITO, 2013) mukaan Loukkaanmäen hankealue pohjois- ja luoteisosa kuuluu alle 100 hehtaarin laajuiseen luonnon ydinalueeseen. Käsitteen ”luonnon ydinalue” sisältöä on kuvattu luvussa 3.6. SYKE:n ja Päijät-Hämeen liiton yhteisen kehittämishankkeen tuloksista tehdyn esityksen mukaan Loukkaanmäen hankealue sijoittuu eteläosaansa lukuun ottamatta lähes kokonaan luonnon ydinalueelle (SYKE ja Päijät-Hämeen liitto, 2019).



Hankealueen pohjois- ja länsipuoli on pääosin metsäistä. Hankealueen eteläpuolelta kulkee kapeahko maantie. Loukkaanmäen hankealueen itäpuolella kulkee Vt4 ja sen itäpuolella leveä uudehko sähkölinja (Kuva 40 ja Kuva 41). Tämä puustoton alue muodostaa liito-oravan liikkumisesteen.

Lähin maakuntakaavaan (2014) merkitty viheryhteystarve sijaitsee yli viiden kilometrin päässä hankealueesta. Päijät-Hämeen ekologisen verkoston päivityksessä (SITO, 2013) hankealueen keski- ja eteläosan läpi on merkitty kulkevan maakunnallisesti tärkeä ekologinen yhteys (Kuva 39). Tämä ekologinen yhteys kulkee riistatunnelin (Kuva 43) kautta Vt4:n ali eikä se puustottoman aukon (Kuva 40) takia ole valtatie kohdalla liito-oravalle soveltuva kulkuyhteys. Päijät-Hämeen ekologisen verkoston päivityksessä (SITO, 2013) määritetyt maakunnallisesti tärkeät ekologiset yhteydet kulkevat myös hankealueen länsipuolelta lounas-koillinen -suunnassa hiukan hankealueen länsikulmaa leikaten (Kuva 39) sekä samoin lounas-koillinen -suunnassa noin 600 metriä hankealueen kaakkoispuolella. Ekologisten yhteyksien karttaan (Kuva 39) on hahmoteltu tämän luontoselvityksen yhteydessä määritettyjä ekologisia yhteyksiä myös Vt4:n alittavien tunneleiden kautta hankealueen itäreunalle sekä hankealueen koillis- ja eteläpuolelle. Yksi ekologinen yhteys on hahmoteltu tunnettujen liito-oravahavaintopaikkojen välille hankealueen luoteispuolelle.

Tämän luvun lopuissa kuvissa ja teksteissä on esitetty hankealueen itäpuolella kulkevan Vt4:n ekologisen yhteyden katkaisuvaikutusta sekä siinä tunnelien ja kapeampien puustottomien kohtien muodossa olevia mahdollisen ekologisen yhteyden paikkoja.



Kuva 40. Loukkaanmäen hankealueen itäpuolella kulkee Vt4 ja sen itäpuolella leveä uudehko sähkölinja. Tämä puustoton alue muodostaa ainakin valtaosalta matkastaan liito-oravan liikkumisesteen. (Sähkölinja ei näy ilmeisesti uutuutensa takia luontoselvityksen peruskarttapohjissa).



Kuva 41. Loukkaanmäen hankealueen itäpuolinen puustoton käytävä on liian leveä liito-oravan ylitettäväksi ainakin etelästä hankealueen kaakkoiskulmasta hankealueen itäreunan pohjoisosaan Haikulan pellolle (kuvassa keskellä) asti.

Loukkaanmäen hankealueen koilliskulmassa Haikulan pellon pohjoispuolella Valtatie 4 ja sen itäpuolinen sähkölinja kulkevat keskenään eri käytävässä, joten puustottomien alueiden maksimileveys on pienempi (Kuva 42). Täälläkin liito-oravan liittäminen tien yli on silti vähintäänkin haasteellista, joten tähän kohtaan ei merkitty ekologista yhteyttä kartalle (Kuva 39). Ilmakuvasta mitaten pienin puustoväli on täällä noin 60 metriä, ja tuolla lyhyimmällä liitovälillä tien länsipuolella on korkea jyrkänne, jonka takia liito idästä länteen lienee mahdotonta. Aivan hankealueen koillisreunalla tien reunassa ei ole jyrkännettä, mutta tien reunapuusto ei ole siellä täyskasvuista. Kyseisessä kohtaa edes lähes täyskokoisen puuston välinen liitoväli nousee ilmakuvaista tehdyn arvion mukaan noin 70–80 metriin, mikä on liito-oravan liitokyvyn ylärajoilla tai sen yli.

Maanisäkkäiden, kuten hirvien, peurojen ja suurpetojen, liikkumisen Vt4:n ali mahdollistaa hankealueen itäpuolella hankealueen keskivaiheilla sijaitseva riistatunneli (Kuva 43). Riistatunnelin kohdalla hankealueen reunassa on riista-aitaan ulottuva avohakkuu (Kuva 44). Tämä puustoisien suojan puute tunnelin suulla heikentää arkojen eläinten mahdollisuutta käyttää tunnelia kulkureittinä.



Kuva 42. Loukkaanmäen hankealueen koilliskulmassa Haikulan pellon pohjoispuolella Valtatie 4 ja sen itäpuolinen sähkölinja kulkevat eri käytävissä, joten puustottomien alueiden maksimileveys on Haikulan pellon eteläpuolta pienempi. Kuvauspaikka hankealueen itäreunalla Haikulan pellon pohjoisnurkkaa vastapäätä (pelto tien toisella puolella), kuvaussuunta koilliseen.



Kuva 43. Valtatie 4:n ali Loukkaanmäen hankealueen itäpuolella kulkee riistatunneli, jota pitkin kulkee maakunnallisesti arvokas ekologinen yhteys (SITO, 2013). Tämä ekologinen yhteys ei tunnelin kohdalla sovellu liito-oravalle, mutta kylläkin maata pitkin kulkeville nisäkkäille.



Kuva 44. Riistatunnelin kohdalla hankealueen reunassa on riista-aitaan ulottuva avohakkuu. Kuva riistatunnelin kohdalta pohjoiskoilliseen Loukkaanmäen hankealueen itäosassa.

5 YHTEENVETO

5.1 Kehätie (VE1)

Hankealue on metsätalousvaltaista aluetta. Alue sijaitsee itään laskevalla rinnealueella: hankealue ulottuu kaakkoisosassaan lähes Koivusillanjoen purontkon pohjalle ja luoteisosassaan lähes kalliomäen laelle. Alueen sisällä korkeuserot ovat noin 60 metriä. Hankealueella on notkelmissa ojia ja noroja sekä alueen reunoilla myös puroja. Pääosa noroista ja puroista ei ole luonnontilaisia, sillä osa uomista on suoristettuja ja uomien ympäristö on monin paikoin hakattua. Alueella on notkelmissa myös joitakin pienialaisia soita. Suot ovat pääosin ojitettuja. Alueen keski- ja kaakkoisosissa on hyvin laajoja alueita avo- ja ylispuuhakkuuta, joilla osalla kasvaa jo nuorta taimikkoa. Hankealueella ei ole vanhoja metsiä. Hankealueen metsät ovat pääosin kuusivaltaisia, mutta itä- ja keskiosan puro- ja ojanotkoissa on seka- ja lehtimetsää ja luoteisosan kalliolla mäntymetsää. Hankealueen kasvupaikat kuuluvat pääsääntöisesti luokkaan lehtomainen kangas, mutta kaakkoisosassa Koivusillanjoen rannalla on lehtoa, joka ei ole luonnontilaista. Alueen luoteisosassa rinteiden yläosassa kasvupaikat vaihtuvat mäen huippua lähestyttäessä tuoreen ja kuivahkon kautta kuivaksi. Alueen metsissä on yleisesti ottaen niukasti lahoppuuta. Alueen länsiosassa on muutama itä-koilliseen laskeva jyrkänne, jotka eivät kuitenkaan korkeutensa tai kasvilisuutensa perusteella täytä Metsälain erityisen tärkeän elinympäristön kriteerejä. Koivusillanjoki on luokiteltu maakunnallisesti arvokkaaksi luontokohteeksi (Ympäristösuunnittelu Enviro Oy ja Ympäristösuunnittelu Ok, 2004).

Luontoselvityksen maastokäynneillä ei havaittu luonnonsuojelulain 29 §:n eikä vesilain 2. luvun 11 §:n tarkoittamia luontotyyppejä. Hankealueella tavattiin kaksi metsälain 10 §:n tarkoittamaa erityisen tärkeää elinympäristöä (kohteet 1.1 ja 1.2), jotka ovat luonnontilaisen kaltainen puro ja luonnontilaisen kaltainen lehtokorpi. Kyseiset kohteet määritettiin paikallisesti arvokkaiksi kohteiksi luontotyyppinsä perusteella. Kehätien hankealueen itäpuolella hankealueen rajan tuntumassa Koivusillanjoen varressa havaittiin myös lähdekohdetta (kohteet 1.3. ja 1.4), jotka eivät kuitenkaan ole vesi- tai metsälain tarkoittamia luonnontilaisia tai luonnontilaisen kaltaisia lähteitä. Luontoselvityksen maastokäynneillä hankealueella ei havaittu huomionarvoisia kasvilajeja eikä hankealueella ole uhanalaisten kasvilajien tunnettuja kasvupaikkoja.

Linnustoselvityksen maastokäynneillä havaittiin kuusi huomionarvoista lintulajia. Yhteensä hankealueella havaittiin 32 lintulajia. Huomionarvoisten lintulajien havaintopaikat sijoittuvat melko tasaisesti eri puolille hankealuetta. Maastoselvityksen ja lähtötietojen perusteella Kehätien hankealueelle (VE1) ei katsottu tarpeelliseksi rajata yhtään linnustollisesti arvokasta kohdetta.

Luontoselvityksen maastokäynnillä Kehätien hankealueella ei havaittu liito-oravan papanoita. Hankealueella on kaiken kaikkiaan suhteellisen niukasti liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikaksi soveltuvia luontotyyppejä. Myöskään 26.4.2019 tehdyssä Koivusillanjoen varren liito-oravaselvityksessä ei havaittu liito-oravan papanoita, vaikka erityisellä huolellisuudella tarkastettiin ne alueet, joilla oli tiedossa aiempia liito-oravahavaintoja. Eliölajit-tietokannan uhanalaistiedoissa esitetty lähin tunnettu liito-oravan elinalue sijaitsee hankealueen kaakkoispuolella noin 90 metriä hankealueen rajasta. Tunnetulla aiemmalla havaintopaikalla on havaittu vuonna liito-oravan jätöksiä vuonna 2004, mutta kohteella on ollut keväällä 2005 hakkuu, jonka yhteydessä se on muuttunut liito-oravalle sopimattomaksi.

Kierrätyspuistohankkeen sijaintipaikkaselvityksen (Sito Oy, 2017) kohdekorttien mukaan alueella ja sen läheisyydessä on purolaaksoja, joilta on havaintoja saukosta, ja lisäksi ne ovat mahdollisia purotaimenkohteita. Sijaintipaikkaselvityksessä tarkasteltu VE1 Kehätien aluerajaus oli kuitenkin huomattavasti suurempi kuin YVA-menettelyssä tarkasteltava hankealue. Eliölajit-tietokantaan ei ole merkitty saukkohavaintoja hankealueelta tai kolmen kilometrin säteeltä sen ulkopuolelta. Kehätien hankealueella tai sen välittömässä läheisyydessä sijaitsevista puroista ja noroista saukon lisääntymis- ja levähdyspaikaksi riittävän isoja arvioidaan olevan vain välittömästi hankealueen itäpuolella sijaitseva Koivusillanjoki ja hankealueen koillisosassa lyhyen matkaa hankealueen puolella kulkeva Melkkaanoja. Melkkaanoja ulottuu noin 35-40 metriä hankealueen sisäpuolelle. Hankesuunnittelussa tulisi huomioida mahdollisuus, että Melkkaanojan varteen saattaa sijoittua saukon lisääntymis- ja/tai levähdyspaikka. Koivusillanjoen varsi soveltuu luontotyyppinsä perusteella saukon lisääntymis- tai levähdyspaikaksi. Koivusillanjoki sijaitsee kokonaan hankealueen ulkopuolella, mutta se kulkee aivan Kehätien hankealueen itäreunan tuntumassa.

Hankealueen sisälle sijoittuvista puroista taimenelle riittävän suuri on korkeintaan Melkkaanoja hankealueen koillisreunalla. Kuitenkin hankealueen koillispuolella noin 400 metriä Koivusillanjoen ja Melkkaanojan haarasta on putouspaikka, joka estänee taimenen nousun puroon, vähintäänkin vähäisen virtaaman aikana. Hankealueella tai 3 kilometrin säteellä

hankealueen ulkopuolella ei ole Eliölajit-tietokantaan kirjattuja tunnettuja viitasammakon esiintymispaikkoja.

Maakuntakaavassa (2014) on merkitty hankealueen koillispuolelle viheryhteystarve (vy7), joka kulkee Koivusillanjoen vartta pitkin alkaen rakenteilla olevan Kehätien pohjoispuolelta ja loppuen hankealueen koilliskulman läheisyyteen. Maakuntakaavaan merkitty viheryhteystarve ei ulotu hankealueen puolelle, mutta käytännössä vähintään paikallisesti arvokas ekologinen yhteys jatkuu tästä eteläänkin hankealueen itäpuolelta Koivusillanjokea pitkin. Päijät-Hämeen ekologisen verkoston päivityksessä (SITO, 2013) on esitetty viheryhteystarve Koivusillanjoen varteen hankealueen kohdalle ja hankealueen eteläpuolelle. Hankealueen itäreuna ulottuu hankealueen kaakkoisosassa lähes Koivusillanjoen varteen.

Hollolan eteläisen kehätien kaavarunkokartassa viherverkosto on merkitty kulkemaan myös Kehätien hankealueen pohjois- ja luoteispuolitse leikaten hiukan hankealuerajauksen luoteiskulmaa ja luoteis-länsireunaa. Peruskarttataarkastelun perusteella tällä kohtaa yhteyden tarkka paikka ei ole eläinten kannalta kovin merkittävä, vaan yhteys voi toimivasti myös kiertää hankealueen ympäri.

5.2 Marjasuo (VE2)

Hankealue koostuu useasta erillisestä mäkialueesta, joiden välisissä ojanotkelmissa on paikoin kapeita, melko pienialaisia ja ojitetuista suoalueita. Soista osa on korpia ja osa rämeitä. Alueen sisäiset korkeuserot ovat noin 30 metriä. Hankealue on metsätalousvaltaista aluetta. Alueella on taimikoita ja nuoria metsiä etenkin mäkien väleissä. Alueella ei ole vanhoja metsiä. Alueen metsät ovat mäkien alarinteillä kuusivaltaisia ja sekametsiä, mutta mäkien lakialueilla mäntyvaltaisia. Mäkien lakiosat ovat pääosin melko puustoisia, vähäpuustoiset kalliopaljastumat ovat harvassa. Kalliopohjaiset metsät ovat myös selvästi talousmetsiä eikä niillä ole metsälakikohteita. Kasvupaikkatyypiltään hankealueen metsät ovat mäkien välisissä notkelmissa pääsääntöisesti lehtomaisia kankaita, mutta kasvupaikat vaihtuvat mäkien rinteillä tuoreen kankaan kautta ylärinteillä kuivahkoiksi kankaiksi. Alueen metsissä on niukasti lahoppua.

Luontoselvityksen maastokäynneillä ei havaittu luonnonsuojelulain 29 §:n tai vesilain 2. luvun 11 §:n tarkoittamia luontotyyppejä, metsälain 10 §:n tarkoittamia erityisen tärkeitä elinympäristöjä tai uhanalaisia luontotyyppejä. Luontoselvityksen maastokäynneillä hankealueella ei havaittu huomionarvoisia kasvilajeja eikä hankealueella ole uhanalaisten kasvilajien tunnettuja kasvupaikkoja. Marjasuon hankealueelle ei luontoselvityksen perusteella ole erityisiä kasvillisuutensa tai luontotyyppinsä perusteella huomionarvoisia kohteita.

Linnust selvityksen maastokäynneillä havaittiin viisi huomionarvoista lintulajia. Yhteensä hankealueella havaittiin 28 lintulajia. Huomionarvoisten lintulajien havaintopaikat painottuvat hankealueen keskiosaan. Maastoselvityksen ja lähtötietojen perusteella Marjasuon hankealueella (VE2) ei ole erityisiä linnustollisesti arvokkaita kohteita.

Luontoselvityksessä havaittiin muutamia liito-oravan papanoita kahdelta lähekkäiseltä puolta Marjasuon hankealueen pohjoisosassa. Kohteen tulkittiin olevan mahdollisesti osa liito-oravan kulkuyhteyttä. Lähin aiemmin tunnettu liito-oravan elinalue sijaitsee hankealueen kaakkoispuolella ja se rajautuu kulmastaan hankealueen rajaan. Kyseisellä kohteella

havaittiin vuonna 2006 tehdyssä luontoselvityksessä liito-oravan lisääntymispaikka välittömästi hankealueen kaakkoispuolella hankealueen ja rautatien välissä. Samassa luontoselvityksessä havaittiin liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikka myös hankealueen eteläpuolella noin 150 metrin etäisyydellä hankealueen rajasta. Nämä liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikat on merkitty Hennan osayleiskaavaan luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeinä alueina.

Eliölajit-tietokantaan ei ole kirjattu uhanalaisten ja muiden huomionarvoisten eliölajien havaintoja hankealueelta tai 500 metrin säteeltä sen ulkopuolelta aiemmin mainituilla Hennan osayleiskaavaan luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeillä alueilla tehtyjä liito-orava-havaintoja lukuun ottamatta. Yhden kilometrin säteeltä hankealueen ulkopuolelta Eliölajit-tietokannassa on havaintoja hankealueen itäpuolella sijaitsevalta Tekemäjärven luonnon-suojelualueelta. Tekemäjärven eteläpäässä yli 500 metriä hankealueen itäpuolella on havaittu vuonna 2005 useita lummelampikorentokoiraita. Lummelampikorento on luontodirektiivin liitteen IVa laji, joten sen lisääntymis- ja levähdyspaikkoja koskee heikennys- ja hävityskielto. Hankealueella tai 3 kilometrin säteellä hankealueen ulkopuolella ei ole Eliölajit-tietokantaan kirjattuja tunnettuja viitasammakon esiintymispaikkoja.

Maakuntakaavassa (2014) on merkitty noin 900 metriä hankealueen eteläpuolelle itä-länsisuuntainen viheryhteystarve. Päijät-Hämeen ekologisen verkoston päivityksessä (SITO, 2013) suunnilleen tähän samaan paikkaan noin 900 metriä hankealueen eteläpuolelle on merkitty maakunnallinen ekologinen yhteys. Toinen Päijät-Hämeen ekologisen verkoston päivityksessä mainittu maakunnallinen ekologinen yhteys kulkee itä-länsisuunnassa noin 800 metriä hankealueen pohjoispuolella. Hennan osayleiskaavassa on merkitty liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikat hankealueen etelä- ja kaakkoispuolille luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeinä alueina (luo-alueina). Tämän luontoselvityksen yhteydessä arvioitiin, että tärkeät ekologiset yhteydet kulkevat tunnettujen liito-oravakohteiden kautta ja hankealueen lounaisreunaa pitkin sekä hankealueen eteläpuolella sijaitsevan tunneliyhteyden kautta rautatien ja VT4:n alitse. Tämän luontoselvityksen yhteydessä määritetyistä yhteyksistä ensiksi mainittu yhteys sopii myös liito-oravalle, muut eli tunnelin kautta menevät eivät sovi liito-oravalle ainakaan VT4:n kohdalla. Hankealuetta kiertävä ekologinen yhteys sijoittuu hankealueen puolella hankealueen lounaiskulmassa.

5.3 Matomäki (VE3)

Hankealue koostuu useasta erillisestä mäkialueesta, joista korkein on Matomäki hankealueen lounaisosassa. Hankealueen sisäiset korkeuserot ovat noin 40 metriä. Mäkien välissä on suhteellisen pienialaisia, pääosin ojitettuja suoalueita. Soista osa on korpia ja osa rämeitä. Alue on metsätalousvaltaista aluetta lukuun ottamatta hankealueen luoteisosaa, jossa on soranotto- ja louhosalue. Aluetta halkoo muutama metsäautotie. Alueella ei ole vanhoja metsiä. Hankealueen metsät ovat etenkin hankealueen länsi- ja lounaisosissa pääosin taimikoita ja nuoria tai nuorehkoja metsiä. Varttunutta metsää kasvaa osalla alueen keskiosien kalliomäistä sekä hankealueen itäosassa. Hankealueen metsät ovat mäkien alarinteillä kuusivaltaisia ja sekametsiä, mutta mäkien lakialueilla mäntyvaltaisia. Kasvupaikkatyypiltään hankealueen metsät ovat suurimmalta osin tuoreita kankaita, mutta

mäkien alarinteillä ja notkelmissa on lehtomaisia kankaita ja mäkien lakialueilla kuivahkoja kankaita.

Luontoselvityksen maastokäynneillä ei havaittu luonnonsuojelulain 29 §:n tarkoittamia luontotyypppejä. Hankealueen ulkopuolella hankealueen itäpuolella tavattiin kaksi metsälain 10 §:n tarkoittamaa erityisen tärkeää elinympäristöä (kohteet 3.2 ja 3.3), joista kohde 3.2 on myös vesilain 2. luvun 11 §:n tarkoittamia luontotyyppi. Kyseessä ovat luonnontilaisen kaltainen puro (kohde 3.3.) ja luonnontilainen tihkupinta (kohde 3.2). Kohde 3.2 määritettiin valtakunnallisesti arvokkaaksi ja 3.3. paikallisesti arvokkaaksi kohteeksi luontotyyppinsä perusteella.

Hankealueella ei tavattu uhanalaisia luontotyypppejä (Kontula & Raunio, 2018), mutta hankealueen itäpuolella sijaitsevat kohteet 3.2 ja 3.3. edustavat uhanalaisia luontotyypppejä. Luontoselvityksen maastokäynneillä hankealueella ei havaittu huomionarvoisia kasvilajeja eikä hankealueella ole uhanalaisten kasvilajien tunnettuja kasvupaikkoja.

Linnustoselvityksen maastokäynneillä havaittiin 14 huomionarvoista lintulajia. Yhteensä hankealueella havaittiin 40 lintulajia. Huomionarvoisten lintulajien havaintopaikat sijoittuvat melko tasaisesti eri puolille hankealuetta. Maastoselvityksen ja lähtötietojen perusteella Matomäen hankealueelta on rajattu linnustollisesti arvokkaana kohteena yksi kohde (kohde 3.1). Kyseessä on törmäpääskyn pesimäkolonia hankealueen luoteisosassa sijaitsevan louhosalueen irtomaatörmässä. Törmäpääsky on erittäin uhanalainen lintulaji.

Eliölajit-tietokannan uhanalaistiedoissa esitetty lähin tunnettu liito-oravan elinalue sijaitsee hankealueen pohjoispuolella yli 2,5 kilometriä hankealueen rajasta. Luontoselvityksen maastokäynnillä 22.–23.4.2019 Matomäen hankealueella ei havaittu liito-oravan papanoita. Hankealueella on kaiken kaikkiaan melko niukasti liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikaksi soveltuvia luontotyypppejä.

Lähin maakuntakaavaan (2014) merkitty viheryhteystarve sijaitsee noin kolmen kilometrin päässä Matomäen hankealueesta, hankealueen itäpuolella. Päijät-Hämeen ekologisen verkoston päivityksessä (SITO, 2013) hankealueelle ei ole merkitty ekologisia yhteyksiä, mutta noin 500–1000 metrin etäisyydeltä hankealueesta on merkitty lähtevän ekologiset yhteydet länteen, pohjoiseen ja itään. Hankealueen lähiympäristö on pääosin metsäistä. Nykytilassa lähes täysin metsäisellä hankealueella ei ole erotettavissa selvärajaisia ekologisia yhteyksiä. Hankealueen luoteisosasta hankealueen luoteispuolelle jatkuu kapeana kaistaleena maa-ainestenottoaluetta, jonka luoteispuolelta kulkee kuitenkin pellon ja maa-ainestenottoalueen välistä metsäinen käytävä. Hankealueen etelä- ja kaakkoisreunoilla sijaitsee kaksi suhteellisen kapeaa (kapeimmilta kohdin noin 40 metrin levyisiä) peltoaluetta. Eläimet pystyvät siis tarvittaessa kiertämään hankealueen metsää pitkin pohjoisesta ja lyyhyellä, liito-oravalta liitäenkin onnistuvalla peltoaukean ylityksellä etelästä. Nämä hankealueen pohjoisesta ja etelästä kiertävät hankkeessa huomiointia kaipaavia ekologisen yhteyden tarpeet on hahmoteltu tämän luontoselvityksen yhteydessä. Eteläinen ekologinen yhteys sijaitsee hankealueella alueen kaakkoiskulmassa.

5.4 Loukkaanmäki (VE4)

Hankealue koostuu useasta kallioisesta ja jyrkkärinteisestä mäki-alueesta, joista Loukkaanmäki kattaa hankealueen etelä- ja keskiosan. Alueen sisäinen korkeusvaihtelu on noin 45 metriä. Hankealueen pohjoisosassa on muutama erillinen kalliomäki. Mäkien lakialueilla on paikoin pienialaisia, puuttomia, mutta jäkäläisiä kalliopaljastumia. Mäkien rinteissä on monin paikoin usean metrin korkuisia jyrkäniteitä. Hankealueen pohjoisosassa mäkien välissä on oja sekä noroja. Kyseiset norot ovat uomiltaan suoristettuja ja ympäröivältä puustoltaan voimakkaan metsätalouden piirissä: harvennettuja, avohakattuja tai puustoltaan tasaikäisrakenteisia ja usein yksilajisia. Näin ollen pohjoisosan uomat eivät ole luonnontilaisia eivätkä luonnontilaisen kaltaisia. Hankealueella on mäkien välisissä painaumuksissa muutamia melko pienialaisia soita. Alueen pohjoisosan suot ovat ojitettuja. Alueen etelä- ja keskiosassa Loukkaanmäen lakialueella suot ovat suurelta osin ojittamattomia. Suot ovat hankealueen pohjoisosassa lähinnä korpia. Keski- ja eteläosassa on sekä rämeitä että korpia.

Hankealue on metsätalousvaltaista aluetta lukuun ottamatta luoteisosaa, jossa on noin kahden hehtaarin kokoinen varastoalue. Varastoalueella säilytetään mm. energiapuuta (juurakoita). Hankealueen eteläosassa varastoalueen luoteispuolella on pieni, kaivettu, lampi, jonka pinta-ala on noin 0,15 ha. Lampi ei ole luonnontilainen. Hankealuetta halkoo yksi lounaasta Loukkaanmäen päälle johtava metsäautotie. Alueella ei ole vanhoja metsiä, mutta alueen metsät ovat kuitenkin pääosin varttuneita, noin 50–100 -vuotiaita. Alueella on muutamia hakkuualueita, taimikoita ja nuoria metsiä, jotka sijoittuvat mm. Loukkaanmäen etelä- ja pohjoisrinteille. Hankealueen metsät ovat mäkien alarinteillä kuusivaltaisista ja sekametsiä, mutta mäkien lakialueilla mänty- tai havumetsiä. Kasvupaikkatyypiltään hankealueen metsät ovat suurimmalta osin tuoreita kankaita, mutta mäkien lakialueilla on kuivahkoja kankaita ja mäkien alarinteillä sekä notkelmissa lehtomaisia kankaita. Alueen metsissä on niukasti lahoppua.

Luontoselvityksen maastokäynneillä ei havaittu luonnonsuojelulain 29 §:n tarkoittamia luontotyyppieitä. Hankealueen länsireunalla, Loukkaanmäen pohjoisrinteellä havaittiin uhanalaista luontotyyppiä kangaskorpi edustava paikallisesti arvokas kohde (kohde 4.2), jonka pohjoisosassa hankealueen ulkopuolella kulkee vesilain 2. luvun 11 §:n tarkoittama luonnontilainen noro. Noro välittömästi lähiympäristöineen on metsälain 10 §:n tarkoittama erityisen tärkeitä elinympäristö. Kohteen 4.2 kangaskorpi ulottuu 45 metriä hankealueen rajan sisäpuolelle. Kohteen vesi- ja metsälain suojelumat osat eli noro (VL, ML) ja sen välittömästi lähiympäristö (ML) sijaitsevat kokonaan hankealueen ulkopuolella. Hankealueen pohjoisosassa havaittiin kaksi muuksi arvokkaaksi kohteeksi luontotyyppinsä perusteella määritettyä kohdetta (kohteet 4.3 ja 4.4). Kyseessä ovat luonnontilaisen kaltaiset kallio ja jyrkänne, jotka eivät täytä metsälakikohteen kriteerejä.

Hankealueella ei ole uhanalaisten kasvilajien tunnettuja kasvupaikkoja. Luontoselvityksessä huomionarvoisista kasvilajeista havaittiin yksittäinen valkolehdokki hankealueen etelälaidalla. Valkolehdokki on luonnonsuojelulain perusteella rauhoitettu.

Linnustوسelvityksen maastokäynneillä havaittiin kymmenen huomionarvoista lintulajia. Yhteensä hankealueella havaittiin 39 lintulajia. Huomionarvoisten lintulajien havaintopaikat sijoittuvat melko tasaisesti eri puolille hankealuetta. Maastoselvityksen ja lähtötietojen

perusteella Loukkaanmäen hankealueella (VE4) ei ole erityisiä linnustollisesti arvokkaita kohteita.

Luontoselvityksen maastokäynnillä 23.4.2019 Loukkaanmäen hankealueella ei havaittu liito-oravan papanoita. Eliölajit-tietokannan uhanalaistiedoissa esitetty lähin tunnettu liito-oravan elinalue sijaitsee hankealueen itäpuolella noin 80 metriä hankealueen rajasta. Kyseisen tunnetun liito-oravan elinalueen ja hankealueen välissä kulkee leveä Valtatien 4 moottoritie. Maakuntakaavan luontoselvityksen yhteydessä vuonna 2013 liito-oravan jätöksiä löydettiin yhden haavan juurelta hankealueen länsipuolelta vain muutaman kymmenen metrin etäisyydeltä hankealueen rajasta. Luontoselvityksen maastokäynnillä 23.4.2019 kyseisellä kohteella ei havaittu liito-oravan papanoita. Luontotyyppiltään liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikaksi soveltuva luontotyyppi (kohde 4.1.) ulottuu noin 20 metriä selvitys- / hankealueen sisäpuolelle. Kohde 4.1 on liito-oravalle sopiva elinympäristö, mahdollisesti osa siirtymäreittiä tai ruokailualue.

Viitasammakkoselvityksen maastokäynnillä ei havaittu viitasammakoita hankealueella. Selvitys tehtiin Loukkaanmäen hankealueen eteläosassa sijaitsevalla lammella.

Loukkaanmäen hankealueen pohjois- ja länsipuoli ovat pääosin metsäistä. Hankealueen eteläpuolelta kulkee kapeahko maantie. Loukkaanmäen hankealueen itäpuolella kulkee Vt4 ja sen itäpuolella leveä uudehko sähkölinja. Tämä puustoton alue muodostaa ainakin suurelta osalta matkastaan liito-oravan liikkumisesteen.

Lähin maakuntakaavaan (2014) merkitty viheryhteystarve sijaitsee yli viiden kilometrin päässä hankealueesta. Päijät-Hämeen ekologisen verkoston päivityksessä (SITO, 2013) hankealueen keski- ja eteläosan läpi on merkitty kulkevan maakunnallisesti tärkeä ekologinen yhteys. Tämä ekologinen yhteys kulkee riistatunnelin kautta Vt4:n ali eikä se puustottoman aukon takia ole valtatie kohdalla liito-oravalle soveltuva kulkuyhteys. Päijät-Hämeen ekologisen verkoston päivityksessä (SITO, 2013) määritetyt maakunnallisesti tärkeät ekologiset yhteydet kulkevat myös hankealueen länsipuolelta lounas-koillinen -suunnassa hiukan hankealueen länsikulman yli sekä samoin lounas-koillinen -suunnassa noin 600 metriä hankealueen kaakkoispuolella. Ekologisten yhteyksien karttaan on hahmoteltu tämän luontoselvityksen yhteydessä määritettyjä ekologistia yhteyksiä myös Vt4:n alittavien tunneleiden kautta hankealueen itäreunalle sekä hankealueen koillis- ja eteläpuolelle. Yksi ekologinen yhteys on hahmoteltu tunnettujen liito-oravahavaintopaikkojen välille hankealueen luoteispuolelle. Kartalla olevat ekologiset yhteydet koskevat muuten sekä liito-oravaa että muita maanisäkkäitä, mutta yhteydet eivät sovellu liito-oravalle hankealueen itäpuolella kulkevan valtatie 4:n ylittämiseen.

6 LÄHTEET

- Enviro, 2014. Päijät-Hämeen maakuntakaavan muutospainealueiden luontoselvitys 2013.
- Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.-M., 2019. Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019.
- Hanski, I., Henttonen, H., Liukko, U.-M., Meriluoto M. & Mäkelä A., 2001. Liito-oravan (*Pteromys volans*) biologia ja suojelu Suomessa. Suomen ympäristö 459, Luonto ja luonnonvarat, 130 s.
- Hollolan kunta, 2008. Nostavan logistiikkakeskuksen asemakaava. Kaavaselostus.
- Insinööritoimisto Paavo Ristola Oy, 2004. Nostavan alueen liito-oravaselvitys, 31.5.2004.
- Kontula T. ja Raunio A. (toim.), 2018. Suomen luontotyyppien uhanalaisuus 2018. Luontotyyppien punainen kirja. Suomen Ympäristö 5/2018.
- Luontoportti, 2018. <http://www.luontoportti.com/suomi/fi/kasvit/> (luettu heinäkuussa 2018).
- LUOMUS, 2018. Sähköposti Luonnontieteellisen keskusmuseon museomestari Kalle Meller 16.11.2018.
- Metsäkeskus, 2019. Erityisen tärkeät elinympäristökuviot -karttapalvelu. <<https://metsakeskus.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=a29ae4c4eb7240f0895d4ff93f04df1c>> (luettu 8.10.2019)
- Metsäntutkimuslaitos, 2015. Monilähteen valtakunnan metsien inventoinnin (MVMI) kartta-aineisto. <https://kartta.paikkatietoikkuna.fi/> (luettu 15.11.2018)
- Nieminen, M. & Ahola, A. (toim.) 2017. Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt. – Suomen ympäristö 1/2017: 1–278.
- Noko, L., 2006. Iso-Henna (itä- ja pohjoisosa) -luontoselvitys
- Metsähallitus, 2018. Sähköposti Metsähallituksen ylitarkastaja Tuomo Ollila 15.11.2018.
- Ramboll, 2007. Nostavan logistiikkakeskuksen asemakaava. Luontoselvitys.
- Ramboll, 2018. Nostavan katuyhteyden liito-oravaselvitys.
- Ryttäri, T., Kalliovirta M. ja Lampinen R. 2012. Suomen uhanalaiset kasvit. Kustannusosakeyhtiö Tammi. 384 s.
- Hämeen ELY-keskus, 2018. Sähköposti Hämeen ELY-keskuksen luonnonsuojeluasiantuntija Riitta Ryömä 15.11.2018.
- Saikko, P., 2019. Lahden seudun Kierrätyspuisto YVA. Hankealueiden metsäkanalintuselvitys 2019.
- Sierla, L., Lammi, E., Mannila, J. & Nironen, M., 2004. Direktiivilajien huomioon ottaminen suunnittelussa. Suomen ympäristö 742, Luonto ja luonnonvarat, s. 114.

Sito Oy, 2013. Päijät-Hämeen ekologisen verkoston päivitys. Päijät-Hämeen liiton julkaisu A205 * 2013.

Sito Oy, 2017. Lahden seudun kierrätyspuiston sijaintipaikkaselvitys, kohdekortit ja arviot.

SYKE ja Päijät-Hämeen liitto, 2019. Vuorovaikutus ja yhteiskehittäminen ekosysteemipalveluiden kartoittamisessa ja arvottamisessa Päijät-Hämeessä: Kierrätyspuistovaihtoehtojen suhteutus viherrakenteeseen. Kopperoinen, L., Hurskainen, P., Viinikka, A. ja Marttunen, M. Syyskuu 2019.

Söderman, T., 2003. Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi – kaavoituksessa, YVA-menettelyssä ja Natura-arvioinnissa. Ympäristöopas 109. Suomen Ympäristökeskus. 196 s.

Tiainen, J., Mikkola-Roos, M., Below, A., Jukarainen, A., Lehikoinen, A., Lehtiniemi, T., Pessa, J., Rajasärkkä, A., Rintala, J., Sirkiä, P. & Valkama, J. 2016. Suomen lintujen uhanalaisuus 2015 – The 2015 Red List of Finnish Bird Species. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus. 49 s.

Ympäristösuunnittelu Enviro Oy ja Ympäristösuunnittelu Ok, 2004. Nostavan luonto- ja maisemaselvitys. 15.10 2004. (Viittaus Ramboll (2007) mukaan (Koivusillanjoen osalta) ja Hollolan kunta, 2008 mukaan (saukon osalta)).