
**LUONTOSELVITYS – MT185 PARANTAMINEN VÄLILLÄ
PERNON – IHALAN ETL**

TYÖNUMERO: 20601446

VARSAINAIS-SUOMEN ELY-KESKUS



KUVA © SWECO YMPÄRISTÖ OY, 2018

25.09.2018

SWECO YMPÄRISTÖ OY
TURKU

Karttakuvat:
Maanmittauslaitos (MML)
SYKE, ELY-keskukset
Valokuvat:
SWECO Ympäristö Oy, 2018

SISÄLTÖ

KUVAT	6
TAULUKKO	6
LIITTEET	6
YHTEYSTIEDOT	8
1 JOHDANTO	9
2 LÄHTÖTIEDOT	10
3 KASVILLISUUS JA LUONTOTYYPIT	10
3.1 Menetelmät	10
3.2 Tulokset	10
3.2.1 Luontotyytit	10
3.2.2 Lajisto	19
3.3 Haitallisten vaikutusten lieventäminen	23
4 LIITO-ORAVA	23
4.1 Johdanto	23
4.2 Menetelmät	23
4.3 Tulokset	24
4.3.1 Kohteiden kuvaukset	26
4.3.2 Liito-oravan kulkuyhteydet	28
4.4 Haitallisten vaikutusten lieventäminen	32
5 LINNUT	34
5.1 Menetelmät	34
5.2 Tulokset	34
6 MUUT ELÄIMET	35
6.1 Johdanto	35
6.2 Menetelmät	36
6.3 Tulokset	36
7 NATURA- JA LUONNONSUOJELUALUEET	36
7.1 Aineisto ja menetelmät	36
7.2 Tulokset	36

8	YHTEENVETO	37
9	LÄHTEET	38

KUVAT

Kuva 1. Selvitysalueiden rajaukset.....	9
Kuva 2. Mt 185:n pientareella selvitysalueen itäosassa kasvaa aholeinikkiä.	12
Kuva 3. Kuvio 7 on paikallisesti arvokas kohde, joka sopisi luontotyyppinsä perusteella liito-oravan elinympäristöksi.	13
Kuva 4. Luhtainen ruohokorpi (Kuvio 16) on Metsälain erityisen tärkeä elinympäristö ja erittäin uhanalainen (EN) luontotyyppi.	14
Kuva 5. Keskiravinteinen tuore haapalehto (kuvio 18) on metsälain erityisen tärkeä elinympäristö.	15
Kuva 6. Keltamataraa havaittiin selvitysalueella kolmessa paikassa.	19
Kuva 7 Rauhoitettua valkolehdokkia havaittiin selvitysalueella useassa paikassa.	20
Kuva 8. Nuori vuorijalava (uhanalainen (VU) ja rauhoitettu laji) kasvaa hankealueen länsiosassa Mt 185:n pohjoispuolisella tienpenkalla.....	22
Kuva 9. Liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikat (Kohteet 1-4) sekä papanapuut.	25
Kuva 10. Kohde 1 on mäen rinteiden alaosassa sijaitseva liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikka.....	26
Kuva 11. Liito-oravan pesäpuu kohteen 2 lounaisosassa.	27
Kuva 12. Kohteiden 1 ja 2 välillä sijaitsee ilmeisesti entisellä pellolla kasvava haavikko, joka tulkittiin tärkeäksi liito-oravan kulkuyhteydeksi.	29
Kuva 13. Puustonikäkartta.	30
Kuva 14. Pernon liittymän lounaispuolella on uusi puuton kivilouhosalue (ruskea alue kuvan keskellä), jota ei näy edellisen kuvan (Kuva 13) puustokartassa.	30
Kuva 15. Kohteen 1 kohdalla tien reunan puuston väli on noin 25 metriä.	31
Kuva 16. Liito-oravan kulkuyhteystarpeet.	32
Kuva 17. Uusien liito-oravanpönttöjen suositellut sijoituspaikat (keltaiset vinoneliöt)...	33
Kuva 18. Selvitysalueen pohjoispuolella havaittiin laulava hömötiainen.....	35

TAULUKKO

Taulukko 1. Valkolehdokkiesiintymien yksilömäärät ja etäisyydet nykyisen asfaltin reunasta.	21
--	----

LIITTEET

Liite 1. Huomionarvoiset luontokohteet

Liite 2. Kasvillisuuskuviot

Liite 3. Liito-orava-alueet (kaikki)

Liite 4. Liito-orava-alueet (vain kaakkoiset)

YHTEYSTIEDOT

Luontoselvityskonsultti
Sweco Ympäristö Oy

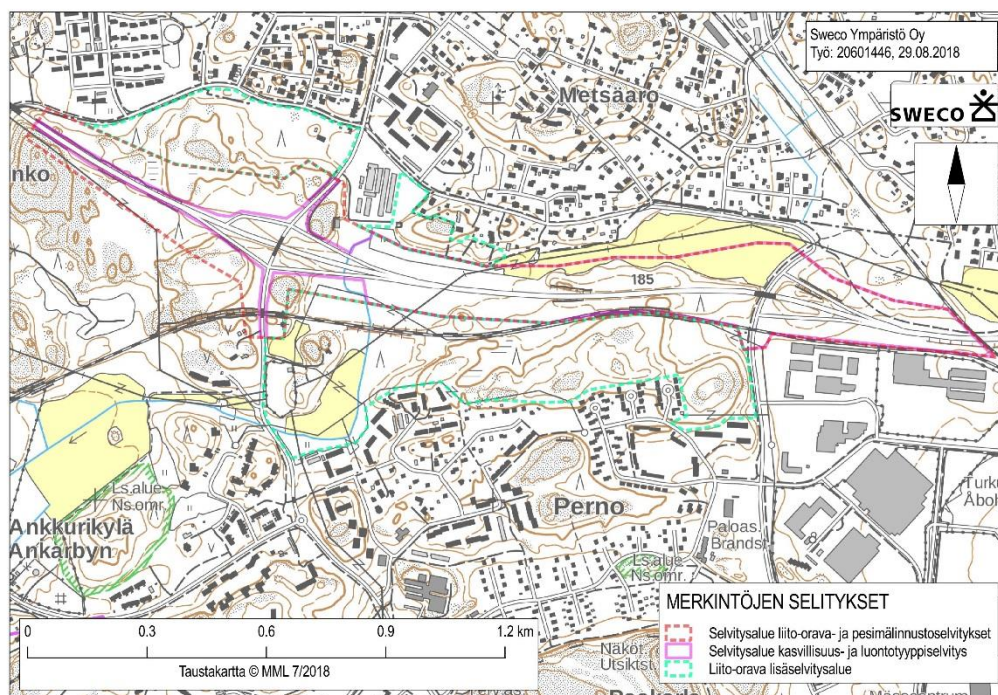


Yhteyshenkilö:
Suunnittelija (biologi), Pinja Mäkinen
Uudenmaankatu 19 A
20700 TURKU
Puh. 050 356 7563
pinja.makinen@sweco.fi

1 JOHDANTO

Tämän luontoselvityksen kohteena oli maantie 185:n Pernon ja Ihalan eritasoliittymien alue, johon laaditaan tiesuunnitelmaa. Eritasoliittymien järjestelyjä parannetaan mm. lisäämällä Ihalan liittymään lännen suuntaiset rampit ja Pernon liittymään liikennevaloliittymät ramppien ja Pernontien liittymiin. Samalla maantie 185:n pohjoispuolelle rakennetaan uusi kevyenliikenteenväylä Ihalan eritasoliittymästä länteen päin.

Hanke-alue sijaitsee Turun kaupungin alueella Turun ja Naantalın keskustojen puolivälissä ja Raision keskustan eteläpuolella. Selvitysalueen rajaukset on esitetty seuraavassa kuvassa (Kuva 1). Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvityksen selvitysalue (violetti raja) on pienempi kuin muissa selvityksissä, koska muissa selvityksissä käytetyn selvitysalueen (punainen katkoviiva) länsiosassa on tehty jo vuonna 2016 kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys (Ramboll, 2016). Tässä luontoselvitysraportissa ei kuitenkaan toisteta vuoden 2016 selvityksen tuloksia. Liito-oravan osalta tehtiin lisäselvitys elokuun 2018 loppupuolella jo selvitettyjen alueiden ja asutuksen välialueella. Lisäselvityksen alueet on esitetty kuvassa turkoosilla.



Kuva 1. Selvitysalueiden rajaukset.

Luontoselvityksessä keskityttiin pääosin lakisääteisesti suojeltuihin ja/tai uhanalaisiin lajeihin ja luontotyypeihin. Tämä luontoselvitys sisältää seuraavat eri selvitykset:

- luontotyyppi- ja kasvillisuus selvitys

- liito-oravaselvitys
- pesimälinnustoselvitys

Luontoselvityksen maastotyöt tehtiin kunkin inventoitavan eliöryhmän kannalta otollisena ajankohtana seitsemällä maastokäynnillä, jotka tehtiin 16.–17.5.2018 ja 2.–4.7.2018 sekä 24.8.2018 ja 27.8.2018. Luontoselvityksen tekijänä oli biologi (FM) Pinja Mäkinen Sweco Ympäristö Oy:stä.

2 LÄHTÖTIEDOT

Lähtötietoina käytettiin Varsinais-Suomen ELY-keskukselta 28.5.2018 saatuja uhanalaisten lajien esiintymistietoja. Uhanalaistiedot pyydettiin selvitysalueelta ja sen lähiympäristöstä minimissään 1 kilometrin säteeltä selvitysalueen rajasta. Lisäksi lähtötietona käytettiin vuonna 2016 selvitysalueen länsiosasta tehtyä kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitystä (Ramboll, 2016) jossa käsiteltiin myös luontotyyppien soveltuvuutta liito-oravan elinympäristöksi, ja selvitysalueen lähistöltä aiemmin tehtyjä luontoselvityksiä, mm. Turun Pernon telakan alueen pohjoisen osan luontoselvitystä (Ympäristökonsultointi JYNX, 2012).

3 KASVILLISUUS JA LUONTOTYYPIT

3.1 Menetelmät

Kasvillisuutta ja luontotyyppejä koskevat maastotyöt tehtiin 2.–4.7.2018. Luontotyyppiselvityksessä kartoitettiin suojellut luontotyypit (luonnonsuojelulain 29 §, metsälain 10 § ja vesilain 11 §) sekä uhanalaiset luontotyypit. Putkilokasvien osalta selvitettiin luontodirektiivin liitteiden IV(b) ja II lajien, uhanalaisten ja rauhoitettujen lajien sekä Suomen kansainvälisten vastuulajien esiintymät. Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvityksen selvitysalue (Kuva 1) oli pienempi kuin muissa selvityksissä, koska hankealueen länsiosassa oli jo aiemmin tehty kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys (Ramboll, 2016). Hankealueen länsiosassa inventoitiin kuitenkin tälläkin kertaa teiden pientareet ja Pernon eritasoliittymän tiestön sisälle jäävät metsäalueet, koska näitä alueita ei ainakaan kasvillisuuskuviokartan mukaan ollut huomioitu vuoden 2016 luontoselvityksessä. Selvitysalueen kasvillisuuskuviot rajattiin ilmakuvan ja maastokäynnin perusteella. Luontotyyppien luokittelu tehtiin Toivosen & Leivon (1993) mukaan.

Kasvillisuutta selvitettiin myös ELY-keskukselta saaduista uhanalaistiedoista (Herttatiedoista).

3.2 Tulokset

3.2.1 Luontotyypit

Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvityksen selvitysalueen keskellä kulkee Mt 185, jonka pientareilla ja laajemminkin tien lähialueilla kasvaa tavanomaista piennarten heinä- ja ruohokasvillisuutta. Tien lähellä on monin paikoin täytemaalle istutettuja nuoria koivu- ja mäntyvaltaisia istutusmetsiä, joiden aluskasvillisuus on pääosin piennar- ja niittyrajistoa. Etenkin

selvitysalueen keskiosassa on metsittyviä ja metsitettyjä entisiä pelloja. Sekä Mt185:n pohjois- että eteläpuolella, pääosin kasvillisuus- ja luontotyyppiselvityksen selvitysalueen ulkolaidoilla, kasvaa myös kangasmetsiä, jotka ovat metsätyypiltään pääosin tuoretta kangasta. Alueen metsissä on yleisesti ottaen niukasti lahoppua. Muutamilla kuviolla kasvaa melko järeitä haapoja, mikä on luonnon monimuotoisuuden, mm. liito-oravan, kannalta merkittävää. Luontotyyppikuviokartta on selvityksen liitteessä 2 ja kuvioiden luontotyyppikuvaukset alempana tässä luvussa.

Huomioin arvoiset luontotyypit

Luontoselvityksen maastokäynnillä ei havaittu luonnonsuojelulain 29 §:n eikä vesilain 11 §:n tarkoittamia luontotyyppejä.

Selvitysalueella tavattiin metsälain 10 §:n tarkoittamia erityisen tärkeitä elinympäristöjä kahdella kuviolla, kuviolla 16 ja 18. Kuvio 16 (luhtainen ruohokorpi) on myös erittäin uhanalainen (EN) luontotyyppi (Airaksinen & Karttunen 2001).

Paikallisesti arvokkaiksi kohteiksi luontotyyppinsä perusteella määriteltiin kuviot 7, 16, 41 ja 43.

Luontotyyppikuviot

Alla on kuvattu lyhyesti kasvillisuuskuvioiden luontotyyppi. Kasvillisuuskuviokartta on selvityksen liitteessä 2.

Teiden pientareita ei kuvioitu, mutta niiden kasvillisuutta havainnoitiin maastokäynneillä huomionarvoisten kasvilajien havaitsemiseksi. Piennaralueiden kasvillisuus oli pääosin tavanomaista. Merkittävimmät piennaralueiden kasvilajit olivat keltamatara, valkolehdokki ja vuorijalava, joita on käsitelty tarkemmin seuraavassa luvussa (3.2.2 Lajisto). Näiden lisäksi huomionarvoisia piennarten lajeja olivat selvitysalueen itäosassa tien eteläreunalla kasvava aholeinikki (Kuva 2) sekä Pernon ja Ihalan eritasoliittymien puolivälissä tien eteläreunalla kasvava maariankämme.

Kuvio 1: Sulkeutunut (vakiintunut) ruderaattikasvillisuus.

Piennarten ja tuoreen heinäniityn kasvillisuutta. Kuvion pohjoislaidalla harvassa koivuja ja nuoria mäntyjä.

Kuvio 2: Pensoittunut hylätty pelto.

Kasvaa mm. pajua ja koivuja, joiden välissä kostean suurruohoniityn kasvillisuutta.

Kuvio 3: Tuoreen mänty-koivukankaan varhainen sukkessiovaihe.

Tien varren nuorta, n. 25-vuotiasta ”ruderaattimetsää”, jossa aluskasvillisuudessa piennarten ruoho- ja heinälajeja.

Kuvio 4: Tuore suurruohoniitty.

Valtalajeja mm. nurmipuntarpää ja maitohorsma. Ei huomionarvoisia lajeja.



Kuva 2. Mt 185:n pientareella selvitysalueen itäosassa kasvaa aholeinikkiä.

Kuvio 5: Viljapelto.

Kuvio 6: Tuore mustikkatyyppin kuusikangas.

Sekapuuna mäntyä ja etenkin kuvion pohjoisosassa lehtipuita, kuten koivua, haapaa, pihlajaa ja raitaa. Puusto eri-ikäisrakenteista ja osin järeää, hiukan lahoppuuta.

Kuvio 7: Lehtomainen haapa-kuusikangas.

Paikallisesti arvokas kohde.

Pellon laidassa oleva metsäkuvio, jolla kasvaa järeitä haapoja ja kuusia, sekapuuna koivua (Kuva 3). Puusto sopisi liito-oravan elinympäristöksi, mutta kohteella ei havaittu liito-oravan papanoita.



Kuva 3. Kuvio 7 on paikallisesti arvokas kohde, joka sopisi luontotyyppinsä perusteella liito-oravan elinympäristöksi.

Kuvio 8: Viherkesantopelto.

Kuvio 9: Viljapelto.

Kuvio 10: Lehtomainen kuusikangas.

Sekapuuna raitaa ja koivua. Puusto keski-ikäistä, melko runsaasti lahopuuta. Pieni kuvio maantien ja pellon välissä.

Kuvio 11: Lehtomaisen koivu-mäntykankaan varhainen sukessiovaihe.

Täyttömaalle istutettua tien varren nuorta, n. 25-vuotiasta ”ruderaattimetsää”, jossa aluskasvillisuudessa piennarten ruoho- ja heinälajeja.

Kuvio 12: Sulkeutunut (vakiintunut) ruderaattikasvillisuus.

Piennarten ja tuoreen heinäniityn kasvillisuutta, mm. piennarmataraa.

Kuvio 13: Heinäpelto.

Kuvio 14: Haapavaltainen metsittynyt pelto/metsittymässä oleva hylätty pelto.

Kohteella eri ikäistä, haapavaltaista lehtipuustoa, aluskasvillisuudessa piennarten ruoho- ja heinälajeja. Kohteella kasvaa myös valkolehdokkia, mitä käsitellään tarkemmin seuraavassa luvussa.

Kuvio 15: Tuore mänty-haapakangas.

Sekapuuna koivua ja pihlajaa sekä pari tammea. Aluskasvillisuuden päälaji mustikka.

Kuvio 16: Luhtainen ruohokorpi.

Metsälain erityisen tärkeä elinympäristö. Erittäin uhanalainen (EN) luontotyyppi. Paikallisesti arvokas luontokohde.

Valtalajeina pullosara, kurjenjalka ja raate. Reunalla runsaasti pajukkoa. Pienialainen kuvio mäellä painaumassa kangasmetsän reunassa. Ojittamaton. Keväisin sulamisvesien vaikutuksesta tulviva.



Kuva 4. Luhtainen ruohokorpi (Kuvio 16) on Metsälain erityisen tärkeä elinympäristö ja erittäin uhanalainen (EN) luontotyyppi.

Kuvio 17: Keskiravinteinen poronjäkälä- ja varpukallio.

Pienialainen laikku, joka ei ole erityisen edustava.

Kuvio 18: Keskiravinteinen tuore haapalehto.

Metsälain erityisen tärkeä elinympäristö (rehevä lehtolaikku).



Kuva 5. Keskiravinteinen tuore haapalehto (kuvio 18) on metsälain erityisen tärkeä elinympäristö.

Aluspuuna pihlajaa ja tammi. Ainakin yksi kolohaapa. Muutamia maapuita. Maantien ja pyörätien välissä, voimakas reunavaikutus. Kohteella kuollut mäyränpöikänen.

Kuvio 19: Tuore mänty-koivukangas.

Sekapuuna jokunen haapa, pihlaja ja pensaskeroksessa katajaa. Aluskasvillisuuden päälaaji mustikka.

Kuvio 20: Kuivahkon mäntykankaan varhainen sukkessiovaihe.

Noin 20-vuotiasta kenties pellolle istutettua ”ruderaattimetsää”, jossa aluskasvillisuudessa piennarten ruoho- ja heinälajeja.

Kuvio 21: Sulkeutunut (vakiintunut) ruderaattikasvillisuus.

Piennarten ja tuoreen niityn kasvillisuutta. Kuviolla harvassa koivuja ja nuoria mäntyjä. Kuvion itäosassa kasvaa valkolehdokkia ja keltamataraa (näitä käsitellään tarkemmin seuraavassa luvussa), mutta myös piennarmataraa.

Kuvio 22: Sulkeutunut (vakiintunut) ruderaattikasvillisuus.

Piennarten ja tuoreen niityn kasvillisuutta. Kuviolla siellä täällä nuoria mäntyjä, kuvion länsiosassa nuorta haapaa.

Kuvio 23: Puoliavoin tuore niitty.

Tavanomaista piennarlajistoa. Siellä täällä nuoria mäntyjä ja lehtipuustoa.

Kuvio 24: Lehtomaisen koivu-mäntykankaan varhainen sukkessiovaihe.

Täyttömaalle istutettua tien varren nuorta, n. 25-vuotiasta ”ruderaattimetsää”, jossa aluskasvillisuudessa piennarten ruoho- ja heinälajeja.

Kuvio 25: Lehtomainen mänty-koivukangas.

Sekapuuna haapaa, pihlajaa ja neljä tammea, jotka sijaitsevat noin 20-35 metriä nykyisen asfaltin reunasta. Luonnontilaisen kaltainen: puusto eri-ikäisrakenteista, pensaskerros, jossa mm. katajaa. Kohtalaisesti lahoppuuta. Aluskasvillisuudessa valtalajeina mustikka, kielo ja paikoin puolukka.

Kuvio 26: Tuoreen mäntykankaan varhainen sukkessiovaihe.

Täyttömaalle istutettua tien varren nuorta, n. 25-vuotiasta ”ruderaattimetsää”, jossa aluskasvillisuudessa piennarten ruoho- ja heinälajeja.

Kuvio 27: Keskiravinteinen tuore koivu-raitalehto.

Ei-luonnontilainen eikä luonnontilaisen kaltainen kuvio, joka kasvaa ainakin osin täyttömaalla Mt185:n ja rautatien välissä. Sekapuuna haapaa. Aluskasvillisuudessa runsaasti piennarlajistoa.

Kuvio 28: Keskiravinteinen tuore koivu-haapalehto.

Ei-luonnontilainen eikä luonnontilaisen kaltainen pieni kuvio rautatien ja pellon välissä.

Kuvio 29: Heinäpelto.

Kuvio 30: Sulkeutunut (vakiintunut) ruderaattikasvillisuus.

Piennarten ja tuoreen niityn kasvillisuutta.

Kuvio 31: Tuoreen koivulehdon varhainen sukkessiovaihe.

Täyttömaalle istutettua tien varren nuorta, n. 25-vuotiasta "ruderaattimetsää", jossa aluskasvillisuudessa piennarten ruoho- ja heinälajeja. Sekapuuna haapaa.

Kuvio 32: Lehtomaisen koivu-mäntykankaan varhainen sukkessiovaihe.

Täyttömaalle istutettua tien varren nuorta, n. 25-vuotiasta "ruderaattimetsää", jossa aluskasvillisuudessa piennarten ruoho- ja heinälajeja. Sekapuuna haapaa.

Kuvio 33: Keskiravinteinen tuore haapa-raitalehto.

Ei-luonnontilainen eikä luonnontilaisen kaltainen kuvio rautatien ja niityn välissä. Sekapuuna koivuo. Kuvion kaakkoiskulmalla avoimella junaradan pientareella kasvaa keltamataraa (ympäristössä myös piennarmataraa).

Kuvio 34: Puoliavoin tuore niitty.

Tavanomaista piennarlajistoa. Siellä täällä nuoria mäntyjä ja lehtipuustoa.

Kuvio 35: Lehtomaisen koivu-mäntykankaan varhainen sukkessiovaihe.

Täyttömaalle istutettua tien varren nuorta, n. 25-vuotiasta "ruderaattimetsää", jossa aluskasvillisuudessa piennarten ruoho- ja heinälajeja.

Kuvio 36: Kuivahkon mäntykankaan varhainen sukkessiovaihe.

Noin 25-vuotiasta istutettua "ruderaattimetsää", jossa aluskasvillisuudessa piennarten ruoho- ja heinälajeja.

Kuvio 37: Lehtomainen kuusi-haapakangas.

Sekapuuna mäntyä. Puusto vanhahkoa, lahoppuuta niukasti. Aluskasvillisuudessa mm. mustikka, kielo, sananjalka ja sinivuokko. Kohteella havaittiin kolmen (kolottoman) haavan alla liito-oravan papanoita, ja kohde lienee liito-oravan ruokailualue tai osa liito-oravan kulkuyhteyttä. Liito-oravaa on käsitelty tarkemmin luvussa 4 (Liito-orava).

Kuvio 38: Tuore kuusi-mänty-koivukangas.

Sekapuuna haapaa, aluspuuna pihlajaa ja raitaa. Puusto eri-ikäisrakenteinen.

Kuvio 39: Lehtomainen haapa-kuusikangas.

Sekapuuna koivua.

Kuvio 40: Mustikkatyypin tuore kuusikangas.

Sekapuuna mäntyä, haapaa ja koivua. Puusto on paikoin järeeää. Kohteella on liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikka. Liito-oravaa on käsitelty tarkemmin luvussa 4 (Liito-

orava).

Kuvio 41: Puustoinen metsitetty pelto.

Paikallisesti arvokas kohde.

Ilmeisesti entisellä pellolla kasvava haavikko. Aluspuuna kuusta ja tuomea. Kohteen kautta kulkee tärkeä liito-oravan kulkuyhteys. Koska kuvio soveltuu hyvin liito-oravan ruokailualueeksi ja sijaitsee liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkojen vieressä, kohdetta voidaan pitää paikallisesti arvokkaana. Liito-oravaa on käsitelty tarkemmin luvussa 4 (Liito-orava).

Kuvio 42: Luontaisesti metsitymässä oleva hylätty pelto.

Puusto laikuittaisesti kasvavaa noin 25-30 -vuotiasta lehtipuustoa, mm. raita, koivu, kuusi, mänty. Kuvion pohjoisosan puusto on istutettua. Aluskasvillisuus tuoreen niityn ja piennarten heinä- ja ruoholajistoa. Kuvion eteläosassa kasvaa runsaasti valkolehdokkia. Valkolehdokkia on kuvattu tarkemmin seuraavassa luvussa (3.2.2 Lajisto).

Kuvio 43: Lehtomainen kuusi-haapakangas.

Paikallisesti arvokas kohde.

Sekapuuna myös joitakin koivuja, tammi ja mäntyjä. Puusto paikoin järeää. Kohteella on liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikka. Liito-oravaa on käsitelty tarkemmin luvussa 4 (Liito-orava). Koska koko kuvio, myös lisääntymis- ja levähdyspaikan rajaukseen lukeutumaton alue, soveltuu hyvin liito-oravan ruokailualueeksi ja sijaitsee liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikan vieressä, kuviota voidaan pitää paikallisesti arvokkaana.

Kuvio 44: Puustoinen metsitetty pelto.

Entinen pelto, jolla kasvaa koivua ja sekapuuna raitaa.

Kuvio 45: Sulkeutunut (vakiintunut) ruderaattikasvillisuus.

Sähkölinja, jolla kasvaa tuoreen niityn heinä- ja ruohokasvillisuutta, vadelmaa ja terttuseljaa sekä nuorta koivua ja pihlajaa.

Kuvio 46: Puustoinen metsitetty pelto.

Entinen pelto, jolla kasvaa koivua ja aluspuuna pihlajaa.

Kuvio 47: Metsitymässä oleva hylätty pelto.

Harvassa kasvavia mäntyjä ja koivuja sekä pajukkoa. Välissä tuoreen niityn ja piennarten ruoho- ja heinäkasvillisuutta.

Kuviot 48-51: Lehtomaisen koivu-mäntykankaan varhainen sukkessiovaihe.

Täyttömaalle istutettua tien varren nuorta, n. 25-vuotiasta ”ruderaattimetsää”, jossa aluskasvillisuudessa piennarten ruoho- ja heinälajeja. Kuviolla 50 ja 51 sekapuuna haapaa.

Kuvio 52: Tuore mänty-kuusikangas.

3.2.2 Lajisto

Hertta-tietojen mukaan (sähköposti Annukka Koivukari 28.5.2018) hankealueella ei ole uhanalaisten kasvilajien tunnettuja kasvupaikkoja.

Luontoselvityksen maastokäynnillä selvitysalueella havaittiin seuraavat huomionarvoiset kasvilajit: keltamatarata, valkolehdokki ja vuorijalava. Keltamatarata (*Galium verum*) on uhanalainen (vaarantunut, VU) laji (Rassi ym. 2010). Valkolehdokki (*Platanthera bifolia*) on koko maassa rauhoitettu kasvilaji luonnonsuojeluasetuksen liitteen 3(a) perusteella. Vuorijalava (*Ulmus glabra*) on sekä uhanalainen (VU) että rauhoitettu kasvilaji. Näiden kasvien esiintymispaikat on esitetty liitteen 1 kartassa. Alla on esitelty edellä mainittuja selvitysalueella havaittuja huomionarvoisia kasvilajeja:

Keltamatarata

Keltamatara (Kuva 6) uhanalaistumisen syitä ja uhkatekijöitä ovat risteytyminen ja avoimien alueiden sulkeutuminen (Rassi ym., 2010).



Kuva 6. Keltamataraa havaittiin selvitysalueella kolmessa paikassa. Alueella kasvaa kuitenkin enemmän risteymäyksilöitä eli piennarmataroita. Keltamatarata on uhanalainen, vaarantunut (VU) laji.

Aiemmin keltamatarata on ollut yleinen kuivien kotojen ja pientareiden laji, mutta perinneympäristöjen, ennen muuta niittyjen katoaminen on tehnyt siitä sisämaassa jo harvinais-

suuden. Keltamataraa uhkaa myös risteytyminen lähisukuisen paimenmataran (*G. album*) kanssa. Risteymäyksilöitä kutsutaan piennarmataroiksi (*G. x pomeranicum*). Selvitysalueella havaittiin myös piennarmataraa. Puhtaan keltamataran tunnusmerkkeinä pidetään voimakkaan keltaisia tuoksuvia kukkia, vain tyvestään nelisärmäistä vartta ja kapean neulasmaisia lehtiä (Ryttäri, ym. 2012).

Keltamataraesintymien sijainti on esitetty liitteen 1 kartassa (kartalla numerot 3-5). Näistä esiintymä 3 sijaitsee lähimpänä tietä, vain 2,5 metriä nykyisen asfaltin reunasta. Tämä esiintymä on pieni, vain noin 0,5 m², ja kaksi versioista oli paimenmataramaisen nelikulmaisia varreltaan ja kookkaita, kun muut versot olivat piirteiltään puhtaan keltamataran tyyppisiä.

Valkolehdokki



Kuva 7 Rauhoitettua valkolehdokkia havaittiin selvitysalueella useassa paikassa.
Kuva kohteesta 21.

Kämmekkäkasveihin 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, niityt. (Luontoportti, 2018.)

Valkolehdokkiesiintymien sijainti on esitetty liitteen 1 kartassa (kartalla numerot 6-22). Seuraavassa taulukossa (Taulukko 1) on esitetty selvitysalueella havaittujen valkolehdokkiesiintymien yksilömäärät ja etäisyydet nykyisen asfaltin reunasta.

Taulukko 1. Valkolehdokkiesiintymien yksilömäärät ja etäisyydet nykyisen asfaltin reunasta.

Esiintymän numero kartalla (liite 1)	Kasvien lukumäärä (yksilöä)	Etäisyys nykyisen asfaltin reunasta (m)
6	1	3,5
7	n. 90	
8	2	3,5
9	1	3
10	3	4-6
11	4	2,5-4
12	4	20
13	1	30
14	n. 20	
15	1	
16	1	3
17	10	3-6
18	4	5-10
19	4	5
20	3	
21	n. 130	
22	n. 25	6-20

Vuorijalava

Vuorijalavan uhanalaistumisen syitä ovat rakentaminen, metsien puulajisuhteiden muutokset ja keräily (myös siirto puutarhaan). Lajin uhkatekijöitä ovat metsien puulajisuhteiden muutokset, rakentaminen, vieraiden lajien aiheuttamat uhat ja ilmastonmuutos.

Hankealueella havaittiin yksi ainoa vuorijalava, joka on vain noin 2,5 m korkea taimi ja kasvaa MT185:n pohjoispuolen pientareella Pernon eritasoliittymän länsipuolelle runsaan metrin päässä asfaltin reunasta. Vuorijalavan kasvupaikka on esitetty liitteen 1 kartalla (kohde nro 23).



*Kuva 8. Nuori vuorijalava (uhanalainen (VU) ja rauhoitettu laji) kasvaa hankealueen län-
siosassa Mt 185:n pohjoispuolisella tienpenkalla.*

3.3 Haitallisten vaikutusten lieventäminen

Valkolehdokki

Hankkeen toteuttamisen jälkeen suunnittelualueelle jää elinvoimainen valkolehdokkipopulaatio, jota tuetaan siirtämällä uusien tieratkaisujen alle jäävät esiintymät rakentamisen ajaksi jonnekin rakentamisalueen läheisyyteen ja palauttamalla ne rakentamisen päätyttyä alkuperäisille kasvupaikoille tai niiden läheisyyteen. Siemenpankin ja juurimukuloiden siirtämiseksi esiintymät kaivetaan kuntan alapuolelta enintään 30 cm syvyydeltä ja maa-aines siirretään jonnekin lähialueelle esim. juurimaton päälle odottamaan siirtoa. Kasa peitetään vesitiivisti, jotta siihen ei kylväydy rikkakasvien siemeniä ja jotta maa-aineksen sisällä olevat siemenet eivät idä. Maisemointitöiden yhteydessä maa-aines levitetään alkuperäisille kasvupaikoille tai niiden läheisyyteen mieluiten loppukesällä, jotta siirrettyjä maa-aineksia ei tarvitse kastella.

4 LIITO-ORAVA

4.1 Johdanto

Liito-orava (*Pteromys volans*) on luontodirektiivin (92/43/ETY) liitteen IV (a) laji. Luonnonsuojelulain 49 §:n mukaan ”luontodirektiivin liitteessä IV (a) tarkoitettuihin eläinlajeihin kuuluvien yksilöiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty.” Liito-orava on luokiteltu Suomessa silmälläpidettäväksi (NT) (Liukko ym., 2016).

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

4.2 Menetelmät

Liito-oravaselvitys tehtiin lajin lisääntymis- ja levähdyspaikoiksi soveltuviissa kuusivaltaisissa sekametsissä etsimällä liito-oravien ulosteita järeiden kuusten, haapojen ja muiden lehtipuiden tyviltä. Maastotyöt tehtiin 16–17.5.2018, lisäselvitysalueen osalta 24.8 ja 27.8. Liito-oravan osalta tehtiin lisäselvitys jo selvitettyjen alueiden ja asutuksen välialueilla (Kuva 1) 24.8. ja 27.8.2018, jotta saataisiin lisätietoa liito-oravan alueidenkäytöstä hankkeeseen lähitöillä. Lisäselvityksen ajankohta ei ole lajin inventoinnin kannalta optimaalinen, ja ajankohdan vuoksi on mahdollista, ettei asutultakaan elinpiiriltä olisi löytynyt papanoita. Kuivan kesän ansiosta liito-oravan papanat lienevät kuitenkin säilyneet loppukesään asti poikkeuksellisen hyvin, sillä kaksi maastotyöpäivää kestäneissä lisäselvityksen maastotöissä elokuun lopulla liito-oravan papanoita löydettiin yhteensä 19 puun juurelta. Lisäselvityksessä rajattiin kartalle myös lisäselvitysalueella sijaitsevat liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikoiksi soveltuvat järeää kuusta, haapaa ja muita lehtipuita, kuten koivua kasvavat sekametsät.

Liito-oravaselvityksissä löytyneet puut määritettiin pesäpuuksi, mahdolliseksi pesäpuuksi ruokailupuuksi tai muuksi papanapuuksi seuraavin perustein:

Pesäpuu

- Havupuut, joiden alla oli vähintään 50 kpl liito-oravan papanoita, paitsi puut, joiden latvukseen on esteetön näkyvyys, eikä puussa ollut pesäkoloja tai risupesä.

Mahdollinen pesäpuu:

- havupuut, joiden juurella oli alle 50 papanaa, jos 1) puussa havaittiin koloja tai risupesä tai jos 2) puun latvukseen ei ollut esteetöntä näkyvyyttä pesien toteamiseksi.
- kolohaavat ja muut koloiset lehtipuut, joiden alla oli papanoita.
- haavat ja muut lehtipuut, joiden alla oli vähintään 50 liito-oravan papanaa, mutta joissa ei ainakaan havaittu koloja tai risupesä, (mutta puun latvukseen ei ollut esteetöntä näkyvyyttä).

Ruokailupu

- Haavat ja muut lehtipuut, 1) joiden alla oli papanoita, mutta alle 50 kpl eikä puussa havaittu koloja tai risupesä, tai 2) joiden alla oli papanoita vähintään 50 kpl, mutta puun latvukseen on esteetön näkyvyys, eikä puussa ollut pesäkoloja tai risupesä.

Muu papanapu

- Havupuut, joiden juurella oli liito-oravan papanoita, mutta joissa ei havaittu risu- tai kolopesää ja joiden latvukseen oli esteetön näkyvyys.

Lisäselvityksen yhteydessä lisäselvitysalueen osalta havainnoitiin myös pallomaisten risupesien, kolopuiden ja liito-oravalle sopivan kokoisten (suuaukko n. 45 mm) pönttöjen sijaintia liito-oravalle soveltuvilla luontotyypeillä. Nämä pesät eivät välttämättä ole tai ole koskaan olleetkaan liito-oravan käytössä.

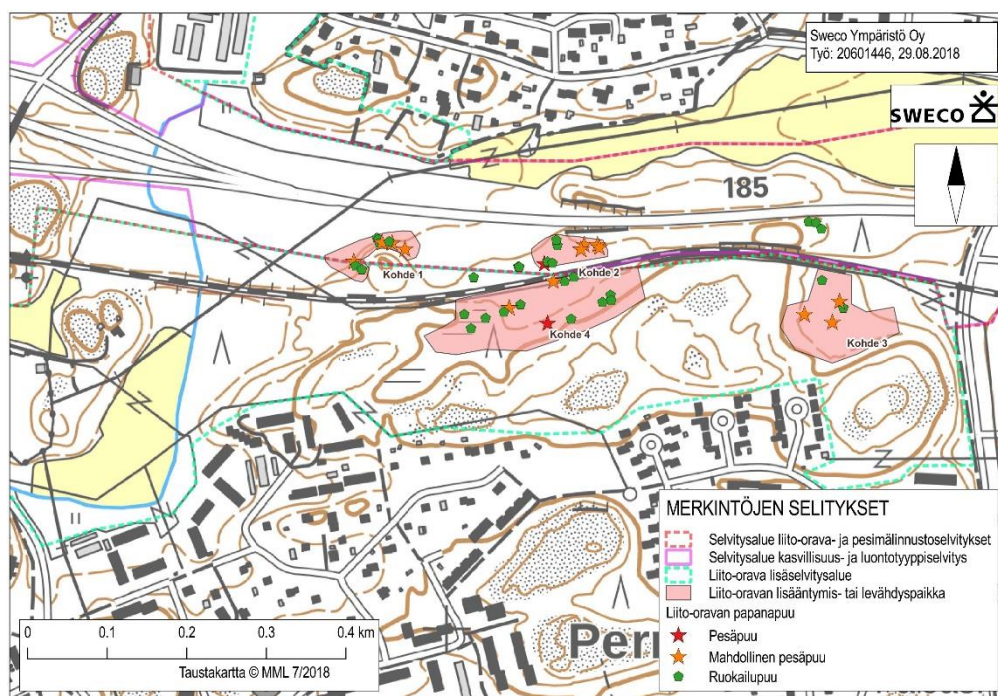
Lisäntymis- ja levähdyspaikat rajattiin varman pesäpuun tai mahdollisten pesäpuiden ja useiden ruokailupuiden ryhmän ympärille asiantuntija-arviona perustuen liito-oravalle sopivan elinympäristön ja papanapuiden sijaintiin.

Liito-oravan esiintymistä hankealueella selvitetiin myös ELY-keskuksen kautta uhanalaisten lajien esiintymistiedoista eli Hertta-tiedoista.

4.3 Tulokset

Hertta-tiedoissa esitetty lähin tunnettu liito-oravan elinalue sijaitsee hankealueen etelä-/kaakkoispuolella yli 500 metriä selvitysalueen rajasta. Hertta-tiedoissa on tällä suunnalla kaksi tunnettua liito-oravan elinaluetta. Hertta-tietojen mukaan alle 1 kilometrin säteellä alkuperäisestä eli keväällä 2018 selvitetystä liito-oravaselvitysalueesta ei ole tunnettuja liito-oravan elinympäristöjä.

Luontoselvityksen maastokäynnillä toukokuussa 2018 havaittiin kaksi liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkaa (kohteet 1 ja 2) selvitysalueen keskiosassa Pernon ja Ihalan liittymien välissä MT185:n eteläpuolella. Elokuun liito-oravalisäselvityskäynnillä havaittiin kaksi muuta liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkaa (kohteet 3 ja 4) rautatien eteläpuolella kohteiden 1 ja 2 eteläpuolella. Näiden kohteiden ja kaikkien havaittujen papanapuiden sijainti on esitetty seuraavassa kuvassa (Kuva 9). Muutaman papanapuun ei papanoiden vähyyden ja/tai lähistöllä olevien pesäpuuhavaintojen puuttumiseen takia tulkittu sisältyvän lisääntymis- ja levähdysalueisiin. Kaikki selvityskäynneillä havaitut papanapuu sijaitsevat Mt 185:n eteläpuolella.



Kuva 9. Liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikat (Kohteet 1-4) sekä papanapuu.

Elokuun lopulla tehdyssä liito-oravalisäselvityksessä havaittiin myös runsaasti sellaisia luontotyyppiltään liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikoiksi soveltuvia kohteita, joilta ei havaittu lainkaan liito-oravan papanoita. Nämä kohteet eivät ilmeisesti ole tällä hetkellä asuttuja, tosin inventointiajankohdan myöhäisyys tuo epävarmuutta tulkintaan. Mitkään näistä lisäselvityksessä havaituista luontotyyppiltään liito-oravalle soveltuvista kohteista eivät sijaitse hankkeen suoran vaikutuksen alueella. Liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikoiksi luontotyyppiltään soveltuvat kohteet sekä lisäselvitysalueella havaitut riipesät, kolopuut ja liito-oravalle sopivan kokoiset pöntöt on esitetty liitteissä 3 ja 4.

4.3.1 Kohteiden kuvaukset

Kohde 1

Liito-oravan lisääntymis- ja/tai levähdyspaikka.

Kohde 1 (Kuva 10) on pohjoiseen laskevan rinteän alaosassa sijaitseva lehtomainen kangas, jolla kasvaa järeitä kuusia ja haapoja, sekapuuna myös joitakin koivuja, tammi ja mänty. Kohteella havaittiin kuusi ruokailupuuta (haapoja) ja neljä mahdollista pesäpuuta. Mahdollisista pesäpuista kolme oli kuusia. Kohde rajautuu pohjoisessa eli Mt185:n puolella entiseen peltoon, jolla kasvaa nuorehkoa – keski-ikäistä koivu-raitametsää, jossa ei ole lainkaan kuusia ja haapoja, ja jossa ei havaittu papanapuita. Etelässä kohde rajautuu ylärinteen tuoreeseen mänty-kuusikankaaseen, jossa ei kasva lainkaan haapoja ja muitakin lehtipuita niukasti. Itäinen ja läntinen rajaus on liukuvampi ja perustuu havaittujen papanapuiden sijaintiin.



Kuva 10. Kohde 1 on mäen rinteän alaosassa sijaitseva liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikka.

Kohde 2

Liito-oravan lisääntymis- ja/tai levähdyspaikka.

Kohde 2 sijaitsee noin 140 metriä kohteelta 1 itään. Kohteella on mustikkatyyppin tuoretta kangasta, jossa kasvaa useita järeitä kuusia, muutamia järeitä mäntyjä sekä siellä täällä melko järeitä haapoja ja koivuja. Kohteen lounaisosassa sijaitsee kuusi (Kuva 11), joka määritettiin satojen tyvellä olevien papanoiden takia varmaksi liito-oravan pesäpuuksi.



Kuva 11. Liito-oravan pesäpuu kohteen 2 lounaisosassa.

Kohteen itäosassa havaittiin neljä mahdollista pesäkuusta. Kohteella on myös muutama ruokailuhaapa, joiden tyvillä havaittiin papanoita. Kohteen etelä- ja pohjoisosan rajauksia

ei ulotettu aivan maantiehen ja rautatiehen kiinni, vaan maantien ja rautatein varsien nuorehkon lehtipuuston vyöhykkeet rajattiin lisääntymis- ja levähdyspaikan ulkopuolelle. Kolme muutaman papanan haapaa kohteen länsipuolella ei sisällytetty varsinaiseen lisääntymis- ja levähdyspaikkaan, mutta ne ovat osa liito-oravan ruokailualueetta tai kulkureittiä. Kohteen 2 itäpuolella rajaus perustuu haapojen ja papanapuiden loppumiseen itään siirryttäessä.

Kohde 3

Liito-oravan lisääntymis- ja/tai levähdyspaikka.

Kohde 3 sijaitsee rautatien eteläpuolella noin 90 metriä rautatien ja Länsikaaren risteyksestä lounaaseen. Kohteella kasvaa pääosin puustoltaan järeää kuusivaltaista, tuoretta, osin lehtomaista kangasta. Sekapuuna kasvaa järeitä haapoja sekä joitakin koivuja, raitoja ja mäntyjä. Kohde rajautuu pohjoisessa rautatiehen, lännessä ja etelässä mäntyvaltaisempaan kangasmetsään, ja koillisessa entisellä pellolla kasvavaan noin 30-40 vuotiaaseen koivu-raitametsään. Kohteella havaittiin papanoita viiden puun alla, joista kaksi on ravintopuuhaapoja ja kolme mahdollisia pesäpuuta. Mahdollisista pesäpuista kaksi on kuusia, joissa ei havaittu pesää, mutta joiden latvus jäi katveeseen. Kolmas mahdollinen pesäpuu on koivu, jonka juurella oli ajankohtaan nähden hyvin runsaasti papanoita. Kyseisen koivun ainoa havaittu mahdollinen pesäpaikka on liito-oravalle ilmeisesti liian pieni aukkoinen luonnonkolo. Kohteen luoteisosassa on kaksi kolohaapaa, joiden juurella ei ollut papanoita, mutta viereisen kolottoman haavan juurella papanoita havaittiin. Rautatien ja MT185:n välissä kohteen 3 pohjoispuolella havaittiin keväällä kolmen kolottoman haavan juurella muutamia papanoita. Nämä ravintopuuhaavat saattavat olla tällä kohteella elävän liito-oravan käytössä. Syrjäisen, rautatien erottaman sijaintinsa takia ja muiden ravintopuiden runsauden vuoksi edellä mainittuja ravintopuita ei katsottu tarpeelliseksi sisällyttää lisääntymis- ja levähdyspaikan rajaukseen.

Kohde 4

Liito-oravan lisääntymis- ja/tai levähdyspaikka.

Kohde 4 sijaitsee rautatien eteläpuolella noin 20 m kohteen 2 eteläpuolella. Kohteet 2 ja 4 rajattiin erikseen, koska niiden välissä kulkee rautatie ja sähkölinja. Kohteella kasvaa pääosin puustoltaan järeää kuusivaltaista, tuoretta, osin lehtomaista kangasmetsää. Sekapuuna on järeitä haapoja sekä joitakin koivuja ja mäntyjä. Kohde rajautuu pohjoisessa rautatiehen, lännessä, etelässä ja idässä mäntyvaltaiseen ja lehtipuustoltaan niukkaan kangasmetsään. Kohteella havaittiin yksi pesäpuukuusi (papanoita juurella noin 80 kpl) ja kaksi mahdollista pesäpuuta, joista koillisempi on kuusi ja lounaisempi kolohaapa. Lisäksi kohteella havaittiin ravintopuiksi tulkitut 11 haapaa, joiden juurella oli liito-oravan papanoita.

4.3.2 Liito-oravan kulkuyhteydet

Liito-orava kulkee lisääntymis- ja levähdysalueiden, ruokailualueiden ja muiden elinpiirin osien välillä liitäen puusta toiseen ja poikaset levittäytyvät itsenäistyttyään uusille elinalueille. Siksi puustoisten kulkuyhteyksien säilyttäminen on lajin suojelun kannalta tärkeää.

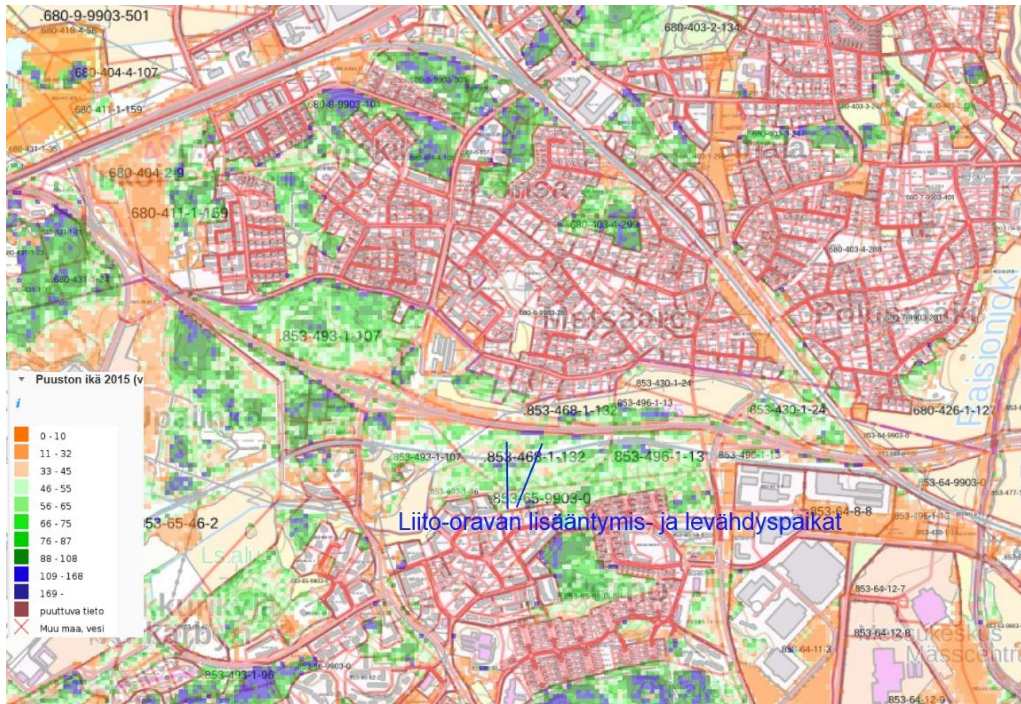
Taimikot eivät sovellu liito-oravan kulkuyhteyksiksi. Liito-oravalle sopivassa puustoisessa kulkuyhteydessä yksittäisten puiden väliset maksimietäisyydet riippuvat puiden korkeudesta, mutta maksimietäisyys lienee noin 20-50 m.

Kohteiden 1 ja 2 välillä sijaitsee ilmeisesti entisellä pellolla kasvava haavikko (Kuva 12). Kohteella ei havaittu papanoita lukuun ottamatta muutamaa papanaa kohteen itäosassa kahden vierekkäisen haavan juurella sekä paria papanaa kohteen eteläosassa kasvavan haavan juurella. Kohteen kautta kulkee kuitenkin tärkeä liito-oravan kulkuyhteys kohteiden 1 ja 2 välillä.

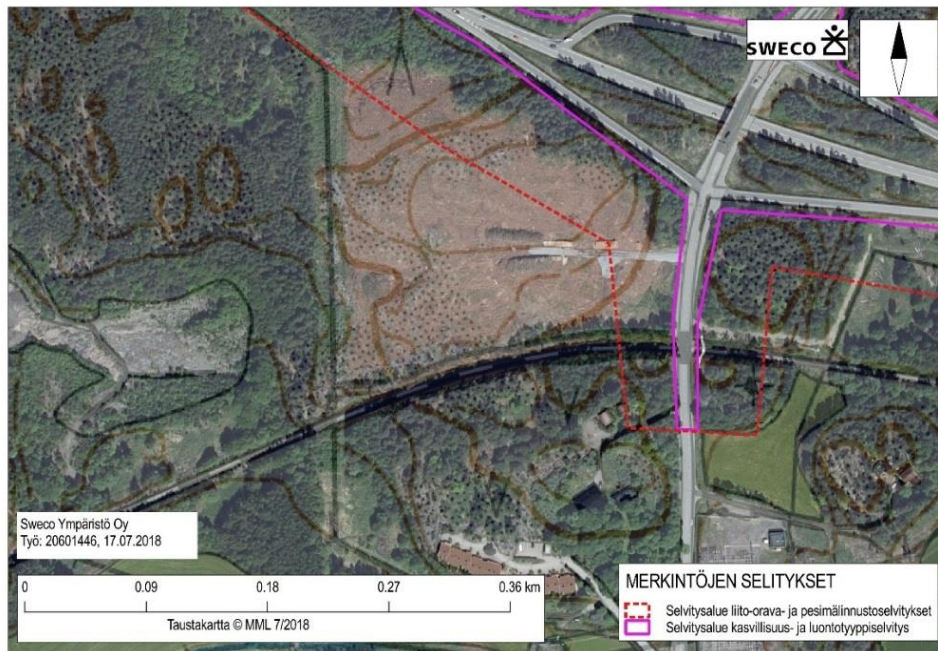


Kuva 12. Kohteiden 1 ja 2 välillä sijaitsee ilmeisesti entisellä pellolla kasvava haavikko, joka tulkittiin tärkeäksi liito-oravan kulkuyhteydeksi.

Seuraavassa kuvassa (Kuva 13) on esitetty hankealueen ja sen ympäristön metsäisyys ja metsän ikärakenne käyttäen Paikkatietoikkunan karttaa, jossa on mukana Monilähteisen valtakunnan metsien inventoinnin karttamuotoisen aineiston puustonikäkartat vuodelta 2015 (Luonnonvarakeskus, 2017). Kartasta näkee, että selvitysalueen pohjois- ja itäpuolella ei juuri ole puustoisia alueita, joilla voisi olla liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkoja. Tämän seudun metsäiset alueet sijaitsevat joko selvitysalueella tai ainakin Herttatietopyyntöalueella, eikä siellä ole tunnettuja liito-oravan lisääntymis- ja levähdysalueita ja niukasti myöskään liito-oravalle soveltuvia elinympäristöjä.



Kuva 13. Puustonikäkartta.
(Kartta Paikkatietoikkunasta, puustotiedon lähde Luonnonvarakeskus, 2017).



Kuva 14. Pernon liittymän lounaispuolella on uusi puuton kivilouhosalue (ruskea alue kuvan keskellä), jota ei näy edellisen kuvan (Kuva 13) puustokartassa.

Nykyisellään Mt185:n reunapuuston väli on ilmakuvasta mitattuna kohteiden 1 ja 2 kohdalla noin 25 metriä. Selvitysalueen luoteisosassa tien kaksikaistaisella osuudella MT185:n reunapuuston välinen liitomatka on ilmakuvasta mitaten noin 22-25 metriä. Kohteen 1 kohdalla tien pohjoispuolinen puusto on kuitenkin nuorta ja matalahkoa (Kuva 15), joten etenkin pohjoisesta etelään liikkuessa tien ylittäminen liitämällä ei välttämättä onnistu.

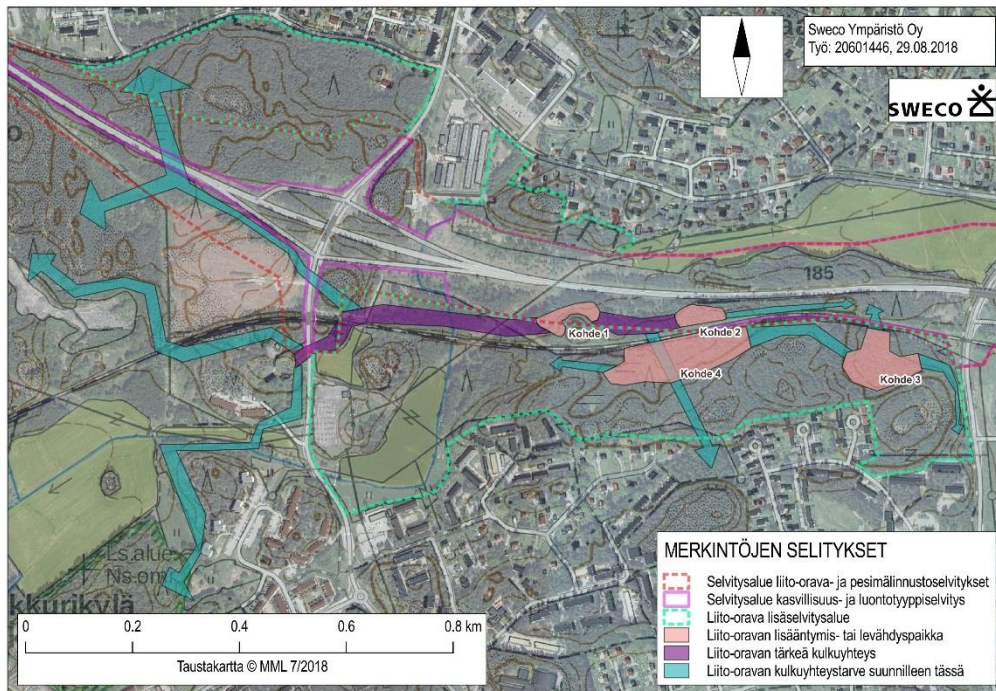
Rautatien ylitys kohteiden 1-4 kohdalla onnistunee liitäen nykytilanteessa lähes joka kohdasta, sillä puusto on rautatien vieressä molemmin puolin korkeaa ja liitomatka on ilmakuvasta mitaten noin 20-25 metriä.



Kuva 15. Kohteen 1 kohdalla tien reunan puuston väli on noin 25 metriä. Etenkin pohjoispuolen (kuvassa oikealla) puusto on melko matalaa, joten on epävarmaa, onnistuuko liito-orava ylittämään Mt 185:n nykytilanteessa. Tien pohjoispuolelle ei tässä kohtaa kuitenkaan karttatarkastelun perusteella kulje tärkeitä liito-oravan kulkuyhteyksiä.

On tärkeää säilyttää puustoiset kulkuyhteydet etenkin kohteiden 1-4 välillä, lähimpiin tunnettuihin liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkoihin sekä seutasolla muihin yhtenäisiin metsäalueisiin ja jatkuviin puustoihin kulkuyhteyksiin. Lähimmät tunnetut liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikat sijaitsevat kohteen 1 lounaispuolella yli 500 metriä alkupe-
räisestä liito-oravaselvitysalueesta etelään. Kohteilta 1-4 on tärkeää säilyttää puustoinen kulkuyhteys näille kohteille. Samoin Kohteilta 1-4 tulee säilyttää yhteys Pernon eritasoliit-

tymän eteläpuolelta hankealueen lounais- ja koillispuolisille metsäalueille. Seuraavassa kuvassa (Kuva 16) on esitetty kulkuyhteystarpeet. Turkoosilla esitetyille kulkuyhteyksille kulkuyhteyden tarkka kulku ei ole tiukasti säädeltyä, kunhan se kulkee puustoista vyöhykettä pitkin.



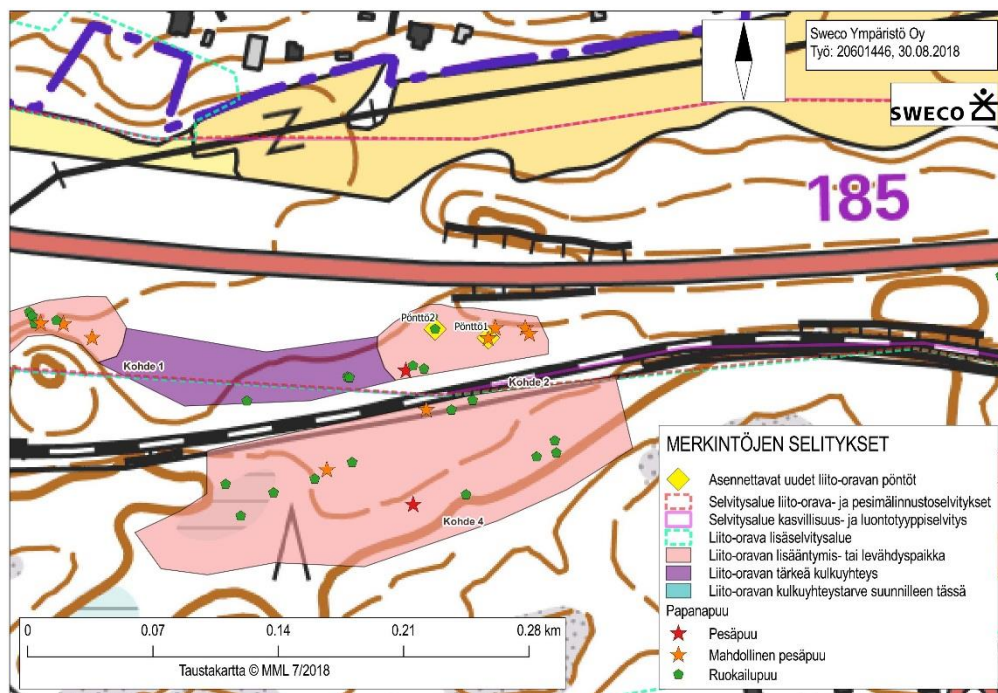
Kuva 16. Liito-oravan kulkuyhteystarpeet.

4.4 Haitallisten vaikutusten lieventäminen

Tiehankkeen toteuttaminen edellyttää kolmen järeän, mutta vielä nuoren haavan hävittämistä suunnittelualueen itäosassa. Haapojen tyviltä löydettiin keväällä 2018 liito-oravan ulostepapanoita ja ne ovat osa lajin käyttämää ruokailualueita, joka jatkuu tien eteläpuolelle. Lieventävinä toimenpiteinä kohteelle 2 asennetaan kaksi liito-oravan pönttöä ja alue aidataan ennen rakentamistöiden aloittamista. Lisäksi uusien ramppien yhteyteen jäävät alueet metsitetään sekapuustoisiksi siten, että ne tarjoavat liito-oraville sekä ruokailupaikkoja että kulkuyhteyden. Näin toimien hankkeen toteuttaminen ei edellytä lupaa poiketa luonnonsuojelulain 49 §:n 1 momentin kiellosta hävittää ja heikentää liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkoja.

Hankkeen mahdollisesti aiheuttamien kielteisten liito-oravavaikutusten kompensoimiseksi olisi suositeltavaa sijoittaa alueelle liito-oravan pönttöjä. Maastokäynnillä 29.8.2018 Varsinais-Suomen ELY-keskuksen tarkastaja Marja Vieno suositteli pönttöjä sijoitettavan kaksi kappaletta kohteelle 2, joka on liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikka. Tämän pohjalta biologit (FM) Pinja Mäkinen ja Tarja Ojala Sweco Ympäristöltä ovat laatineet seuraavan pönttösuunnitelman:

Liito-oravan pöntöt tulisi sijoittaa järeisiin puihin, mielellään kuusiin tai haapoihin eri puolille kohdetta 2. Seuraavassa kuvassa (Kuva 1) on esitetty uusien liito-oravanpönttöjen sijoituspaikat. Pönttö 1 sijoitetaan mahdolliseen pesäpuuhun. Kyseessä on kuusi, jonka juurella havaittiin muutama liito-oravan papana. Olemassa olevaa risupesää tai koloa puussa ei näkynyt, mutta näkyvyys puun latvaan oli rajoittunut. Pönttö 2 sijoitetaan ruokailupuuna käytettyyn melko järeään haapaan, jossa ei ole nykyisellään liito-oravan pesää. Jos asennus esitettyihin puihin ei onnistu, pönttö asennetaan mahdollisimman lähellä näitä puita sijaitsevaan sopivaan, järeään puuhun.



Kuva 17. Uusien liito-oravanpönttöjen suositellut sijoituspaikat (keltaiset vinoneliöt). Molemmat paikat sijaitsevat kohteella 2 MT185:n ja rautatien välissä.

Pönttöjä suunnitellaan sijoitettavaksi kiinteistölle 853-468-1-132 (Metsäaro), jonka omistaa Turun kaupunki. Koko kohde 2 sijaitsee tällä kiinteistöllä. Lupaa pönttöjen asentamiseen kysytään Turun kaupungin ympäristötarkastajan Kimmo Savosen puhelimitse 30.8.2018 antamien neuvon mukaan seuraavasti: lähetetään sähköpostia Turun kaupungin ympäristötarkastaja Kimmo Savoselle (kimmo.savonen (at) turku.fi) ja Turun kaupungin metsänhoitajalle Juha Mäkitalolle (juha.makitalo (at) turku.fi). Sähköpostin tulee sisältää kartan pönttöjen suunnittelusta sijainnista ja lyhyen kuvauksen niiden sijoittamissuunnitelmasta. Kaupunki käsittelee lupapyyntöä huomioiden esim. alueen maankäyttösuunnitelmat, mutta tavallisesti pönttöysluvan myöntämiselle ei Savosen mukaan ole esteitä.

Asennettavien pönttöjen tulee olla nimenomaan liito-oravalle valmistettuja sopivan kokoisia pönttöjä. Pöntön lentoaukon tulee olla noin 4,5 cm. Jos aukko on suurempi, pönttöön pääsee näätä tekemään tuhojaan. Pöntön etulautana on suositeltavaa olla 5 - 6 cm paksu lankku. Näin syntyy liito-oravan suosima "pesäkäytävä". Myös on tärkeää, että pönttö pysyy kaikissa olosuhteissa kuivana, koska liito-oravat käyttävät sitä myös kylmänä vuodenaikana. Pöntön sopiva asennuskorkeus on 3-6 m. Pönttö tulee sijoittaa siten, ettei se altistu pahimmalle keskipäivän paahteelle, eli oksien varjostamaan paikkaan tai muualle kuin puun kaakkois-, etelä- tai lounaissivulle. Pöntöt asennetaan mahdollisimman pian sen jälkeen, kun lupa Turun kaupungilta on saatu, mielellään syksyn ja talven 2018-2019 aikana ennen kevään 2019 pesimäkauden alkamista.

Pönttöjä ja tarvittaessa niiden asennuspalvelua on ostettavissa valmiina, esim. www.linnunpontto.com:n kautta. Asentajalla on oltava maastossa mukana kartta ja paikkatieto pönttöjen suunnitelluista sijoituspaikoista sekä liito-oravaselvityksen tehnyt biologi (FM) Pinja Mäkinen Sweco Ympäristö Oy:stä varmistamassa, että pöntöt asennetaan oikeisiin paikkoihin.

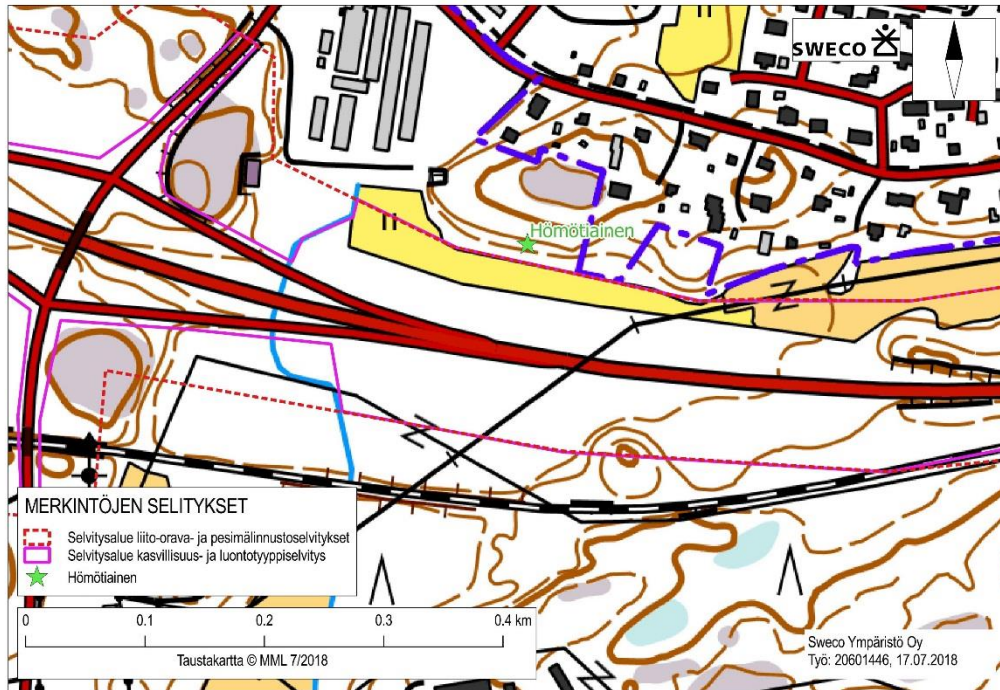
5 LINNUT

5.1 Menetelmät

Pesimälinnusto selvitettiin käyttäen sovellettua kartoituslaskentamenetelmää. Koko selvitysalue kuljettiin systemaattisesti läpi siten, että mikään paikka ei jäänyt yli 50 metrin päähän havainnoijasta. Selvityksessä keskityttiin erityisesti seuraaviin lajeihin: Lintudirektiivin liitteen I lajit, erityisesti suojeltavat lajit, kansallisesti ja alueellisesti uhanalaiset lajit sekä Suomen kansainväliset vastuulajit. Muut lintulajit kirjattiin lajilistatason tasoisesti. Selvitys tehtiin yhdellä maastokäynnillä 16.5.2018 klo 5.15–9.55. Tällöin lämpötila oli +13–22°C. Taivas oli aluksi 1/8 pilvinen, ja lopuksi pilvetön ja tuuli heikkoa (n. 2 m/s).

5.2 Tulokset

Pesimälinnustonselvityksen maastokäynnillä selvitysalueella ei havaittu sellaisia lintulajeja, jotka kuuluvat lintudirektiivin liitteeseen I tai ovat erityisesti suojeltavia, kansallisesti tai alueellisesti uhanalaisia tai Suomen vastuulajeja. Selvitysalueen ulkopuolella havaittiin laulava hömötiainen. Hömötiainen on uhanalainen, vaarantunut (VU) laji (Tiainen ym., 2015). Hömötiaisen havaintopaikka on esitetty seuraavassa kuvassa (Kuva 18). Hömötiaisen havaintopaikalla on puustoltaan järeää kuusivaltaista lehtomaista kangasta, kun taas selvitysalueen puolella on metsittyä ja pensoittunutta entistä peltoa, jolla kasvaa mm. koivua ja pajuja. Tämän entisen pellon ja MT 185:n välissä on muutaman kymmenen metrin levyinen avoin tuoreen niityn ja piennarten kasvillisuutta kasvava kaistale. Luontotyyppin perusteella voidaan arvioida, että hömötiaisen elinpiirin ydinosat sijaitsevat selvitysalueen ulkopuolella, ja hömötiaisen elinpiiri ei ulottune suoraa maankäytön muutoksen alueelle.



Kuva 18. Selvitysalueen pohjoispuolella havaittiin laulava hömötiainen.

Hömötiaisen lisäksi pesimälinnustoselvityksen maastokäynnillä selvitysalueella havaittiin seuraavat lintulajit: harakka, hippiäinen, käpytikka, laulurastas, lehtokerttu, mustarastas, pajulintu, peippo, pensaskerttu, punarinta, punakylkirastas, puukiiپیjä, sepelkyyhky, sinitiainen, talitiainen, tiltalti, varis ja västäräkki. Lisäksi selvitysalueen ulkopuolella olevia lintuja havaittiin närhi, keltasirkku, metsäkirvinen, naakka ja räkättirastas.

ELY-keskuksen toimittamissa uhanalaistiedoissa (Hertta-tiedoissa) ei ole mainittu uhanalaisia lintulajeja, mutta yleisesti ottaenkin Hertta-tietokantaan on kirjattu niukasti lintuja koskevia tietoja.

Luontoselvityksen perusteella selvitysalueella ei arvioida olevan linnustollisesti arvokkaita alueita, jotka tulisi huomioida hankkeessa.

6 MUUT ELÄIMET

6.1 Johdanto

Luonnonsuojelulain 49 §:n mukaan ”luontodirektiivin liitteessä IV (a) tarkoitettuihin eläinlajeihin kuuluvien yksilöiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty.” Todennäköisemmin alueella esiintyvinä luontodirektiivin liitteen IV (a) lajeina, joiden lisääntymis- ja levähdyspaikkoja hanke voisi heikentää, pidettiin liito-

oravaa. Liito-oravan osalta tehtiin maast selvitys, jonka tulokset on esitetty edellisessä luvussa. Tässä luvussa käsitellään muita luontodirektiivin liitteen IV (a) lajeja.

Tässä luvussa tarkastellaan myös muita uhanalaisia eläinlajeja kuin luontodirektiivin liitteen IV(a) lajeja siltä osin, kun niistä on maininta ELY-keskuksen toimittamissa Hertta-tietokannan tiedoissa.

6.2 Menetelmät

Tarkastelu perustuu lähtötietoihin (Hertta-tiedot), maastokäynnillä tehtyihin luontotyyppi-havaintoihin, karttataarkasteluun sekä kirjallisuustietoihin lajien elinympäristövaatimuksista (mm. Nieminen & Ahola, 2017). Tarkastelu perustuu asiantuntija-arvioon.

6.3 Tulokset

Hertta-tiedoissa ei ole luontodirektiivin liitteen IV(a) havaintopaikkoja selvitysalueella. ELY-keskuksen toimittamien Hertta-tietojen mukaan viitasammakon esiintymispaikka sijaitsee muutama kymmenen metriä selvitysalueen ulkopuolella. Kyseisessä paikassa pienellä metsälammella (jota ei ole merkitty peruskarttaan) havaittiin vuonna 2012 kolmekymmentä soidintavaa viitasammakkoa (Ympäristökonsultointi JYNX Oy, 2012), eli kyseessä on viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikka. Kyseinen esiintymispaikka sijaitsee maantieteellisesti hankealuetta korkeammalla suhteessa meren pintaan eli valuma-alueella hankealuetta ylempänä. Kyseisellä kohtaa selvitysalueen puolella ei ole minkäänlaista vesistöä, ei edes ojaa. Selvitysalueen sisällä ei ole maastokäyntien perusteella viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikaksi soveltuvia luontotyyppisiä.

Liito-oravan lisäksi muista luontodirektiivin liitteen IV(a) eläimistä selvitysalueella voisi lajien elinympäristövaatimusten perusteella olla lähinnä joidenkin lepakkolajien (ainakin pohjanlepakko, viiksi-/isoviiksisiiippa ja vesisiiippa) lisääntymis- tai levähdyspaikka. Selvitysalueella ei luontoselvityksen perusteella ole lepakoiden talvehtimispaikoiksi soveltuvia louhikoita, luolia tai ihmisen rakennelmia. Periaatteessa lepakoiden lisääntymis- tai levähdyspaikkoja voisi olla selvitysalueella puunkoloissa tai pöntöissä, mutta selvitysalueella ja varsinkin suoraan hankkeen vaikutuksesta muuttuvilla alueella näitä mahdollisia kohteita on hyvin niukasti.

7 NATURA- JA LUONNONSUOJELUALUEET

7.1 Aineisto ja menetelmät

Natura- ja luonnonsuojelualueiden sijainti on tarkastettu Ympäristökarttapalvelu Karpalosta (SYKE, 2018).

7.2 Tulokset

Selvitysalueella ei ole Natura- luonnonsuojelu tai luonnonsuojeluohjelma-alueita. Lähin luonnonsuojelualue on yksityinen luonnonsuojelualue Ankkurikylän jalopuumetsikkö 400 m selvitysalueen eteläpuolella. Lähin luonnonsuojeluohjelma-alue (Raisionlahti) sijaitsee

800 m selvitysalueesta luoteeseen. Lähin Natura-alue Ruissalon lehdot (FI0200057) sijaitsee noin 2 kilometriä selvitysalueesta etelään.

8 YHTEENVETO

Luontoselvityksen maastokäynnillä ei havaittu luonnonsuojelulain 29 §:n eikä vesilain 11 §:n tarkoittamia luontotyyppisiä. Selvitysalueella havaittiin metsälain 10 §:n tarkoittamia erityisen tärkeitä elinympäristöjä kahdella kuviolla (Kuviot 16 ja 18). Kuvio 16 (luhtainen ruohokorpi) on myös erittäin uhanalainen (EN) luontotyyppi. Paikallisesti arvokkaiksi kohteiksi luontotyyppinsä perusteella määriteltiin neljä kuviota (kuviot 7, 16, 41 ja 43).

Selvitysalueella havaittiin seuraavat huomionarvoiset kasvilajit: keltamatara, valkolehdokki ja vuorijalava. Keltamatara (*Galium verum*) on uhanalainen (vaarantunut, VU) laji (Rasi ym. 2010). Valkolehdokki (*Platanthera bifolia*) on koko maassa rauhoitettu kasvilaji luonnonsuojeluasetuksen liitteen 3(a) perusteella. Vuorijalava (*Ulmus glabra*) on sekä uhanalainen (VU) että rauhoitettu kasvilaji. Keltamataraa havaittiin kolmella kohteella, valkolehdokkia 17 kohteella ja vuorijalavaa yksi nuori yksilö tien penkalla.

Luontoselvityksen maastokäynneillä havaittiin neljä liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkaa (Kohteet 1-4) selvitysalueen keskiosassa Pernon ja Ihalan liittymien välissä MT185:n eteläpuolella. Kohteet 1 ja 2 sijaitsevat tien MT185 ja rautatien välissä, kohteet 3 ja 4 etelämpänä rautatien eteläpuolella. Luonnonsuojelulain 49 §:n mukaan liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty. Myös puustoisten kulkuyhteyksien säilyttäminen on lajin suojelun kannalta tärkeää. Selvityksessä on esitetty asiantuntija-arvioina määritellyt liito-oravan kulkuyhteystarpeet.

Pesimälinnustoselvityksen maastokäynnillä selvitysalueella ei havaittu sellaisia lintulajeja, jotka kuuluvat lintudirektiivin liitteeseen I tai ovat erityisesti suojeltavia, kansallisesti tai alueellisesti uhanalaisia tai Suomen vastuulajeja. Selvitysalueen ulkopuolella havaittiin laulava hömötiainen. Hömötiainen on uhanalainen, vaarantunut (VU) laji. Luontoselvityksen perusteella selvitysalueella ei arvioida olevan linnustollisesti arvokkaita alueita, jotka tulisi huomioida hankkeessa.

Hertta-tiedoissa ei ole luontodirektiivin liitteen IV(a) havaintopaikkoja selvitysalueella. Maastokäyntien ja karttatarkastelun perusteella arvioidaan, että selvitysalueella ei ole liito-oravan lisäksi muiden luontodirektiivin liitteen IVa lajien lisääntymis- ja levähdysalueita. ELY-keskuksen toimittamien Hertta-tietojen mukaan viitasammakon esiintymispaikka sijaitsee muutama kymmenen metriä selvitysalueen ulkopuolella. Kyseisessä paikassa pienellä metsälammella (jota ei ole merkitty peruskarttaan) havaittiin vuonna 2012 kolmekymmentä soidintavaa viitasammakkoa eli kyseessä on viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikka. Kyseinen esiintymispaikka sijaitsee maantieteellisesti hankealuetta korkeammalla suhteessa meren pintaan eli valuma-alueella hankealuetta ylempänä.

Selvitysalueella ei ole Natura- luonnonsuojelu tai luonnonsuojeluohjelma-alueita. Lähin luonnonsuojelualue on yksityinen luonnonsuojelualue Ankkurikylän jalopuumetsikkö 400 m selvitysalueen eteläpuolella. Lähin luonnonsuojeluohjelma-alue (Raisionlahti) sijaitsee

800 m selvitysalueesta luoteeseen. Lähin Natura-alue Ruissalon lehdot (FI0200057) sijaitsee noin 2 kilometriä selvitysalueesta etelään.

9 LÄHTEET

Airaksinen, O. & Karttunen, K., 2001. Natura 2000 -luontotyyppiopas. 2. korjattu painos. Ympäristöopas 46. Suomen Ympäristökeskus. https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/41087/Ymp%c3%a4rist%c3%b6opas_46_%282.%20painos%29.pdf?sequence=1 (luettu 20.7.2018).

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.

Liukko, U.-M., Henttonen, H., Hanski, I. K., Kauhala, K., Kojola, I., Kyheröinen, E.-M. & Pitkänen, J., 2016. Suomen nisäkkäiden uhanalaisuus 2015 – The 2015 Red List of Finnish Mammal Species. Ympäristöministeriö & Suomen Ympäristökeskus. 34 s.

Luonnonvarakeskus, 2017. Monilähteisen valtakunnan metsien inventoinnin karttamuotoisen aineiston puustonikäkartat vuodelta 2015. Tarkasteltu Paikkatietoikkunan kautta https://kartta.paikkatietoikkuna.fi/?lang=fi&zoomLevel=7&coord=239799_6718730&mapLayers=36+46+,40+30+,90+49+,base_35+30+,base_2+30+,24+50+,99+100+&showMarker=true&forceCache=true&noSavedState=true (luettu 17.7.2018).

Luontoportti, 2018. <http://www.luontoportti.com/suomi/fi/kasvit/> (luettu heinäkuussa 2018).

Nieminen, M. & Ahola, A. (toim.) 2017. Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt. – Suomen ympäristö 1/2017: 1–278.

Ramboll, 2016. E18 Turun kehätien parantaminen välillä Raisio-Naantali. Luontoselvitys Upalingon alueella.

Rassi, P., Hyvärinen, E., Juslén, A. & Mannerkoski, I. (toim.), 2010. Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2010. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus, Helsinki. 685 s.

Ryttäri, T., Kalliovirta M. ja Lampinen R. 2012. Suomen uhanalaiset kasvit. Kustannusosakeyhtiö Tammi. 384 s.

Sierla, L., Lammi, E., Mannila, J. & Nironen, M., 2004. Direktiivilajien huomioon ottaminen suunnittelussa. Suomen ympäristö 742, Luonto ja luonnonvarat, s. 114.

SYKE, 2018. Ympäristökarttapalvelu Karpalo. <https://www.wp2.ymparisto.fi/Karpalo/SilverlightViewer.aspx> (luettu heinäkuussa 2018).

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.

Toivonen, H. ja Leivo, A. 1993. Kasvillisuuskartoituksessa käytettävä kasvillisuus- ja kasvupaikkaluokitus. Kokeiluversio. Metsähallituksen Luonnonsuojelujulkaisuja. Sarja A No 14. 98 s.

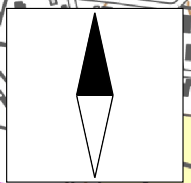
Ympäristökonsultointi JYNX Oy, 2012. Turun Pernon telakan alueen pohjoisen osan luontoselvitys.

LIITE 1

Huomionarvoiset luontokohteet














16T-2
40(43)

SWECO 



Sweco Ympäristö Oy
Työ: 20601446, 29.08.2018

MERKINTÖJEN SELITYKSET

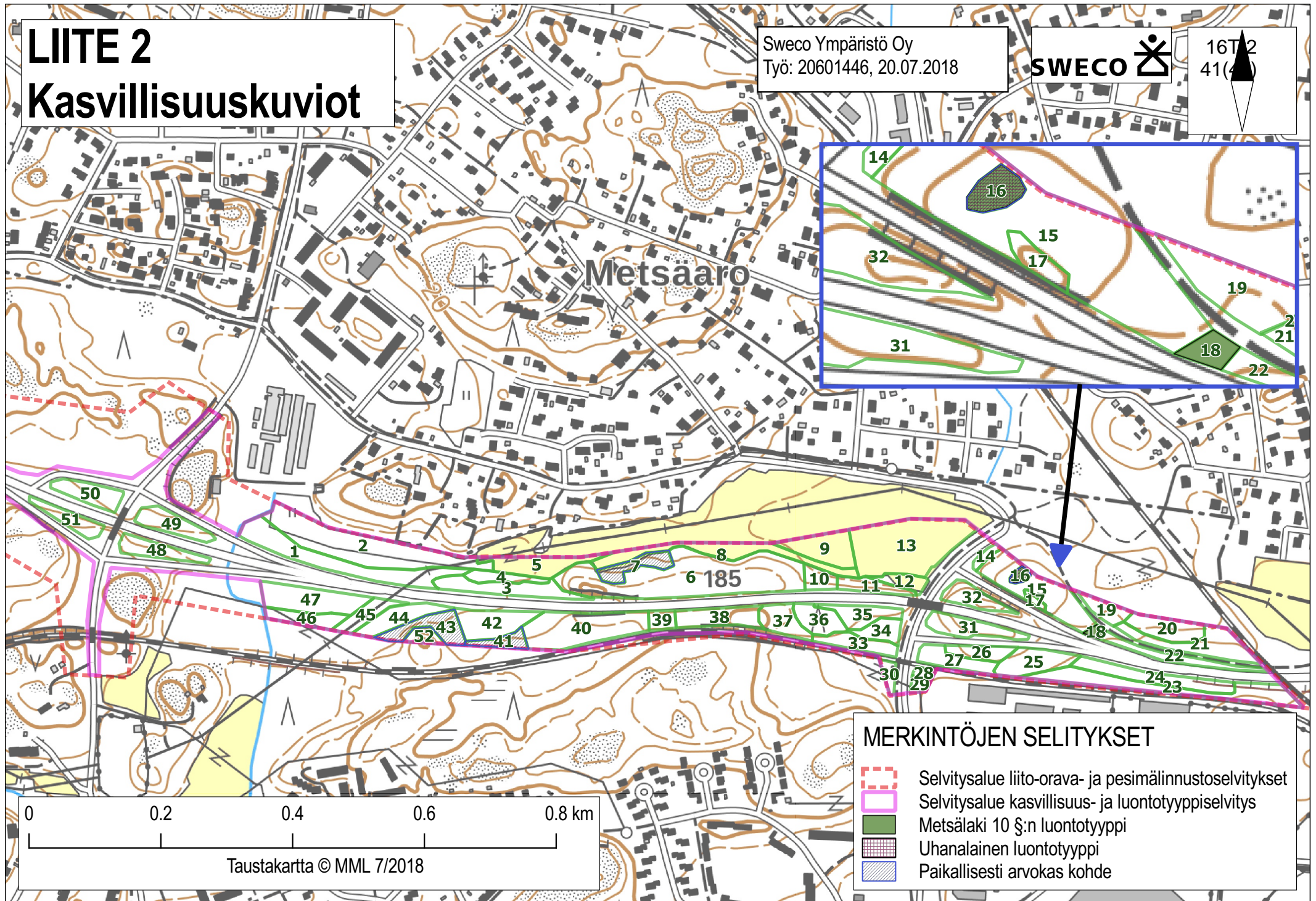
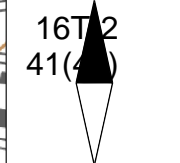
-  Selvitysalue liito-orava- ja pesimälinnustoselvitykset
-  Selvitysalue kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys
-  Liito-orava lisäselvitysalue
-  Liito-oravan lisääntymis- tai levähdyspaikka
-  Liito-oravan kulkuyhteys suunnilleen
-  Liito-oravan kulkuyhteystarve suunnilleen tässä
-  Keltamatara
-  Valkolehdokki
-  Valkolehdokkialue
-  Vuorijalava
-  Metsälaki 10 §:n luontotyyppi
-  Uhanalainen luontotyyppi
-  Paikallisesti arvokas kohde

0 0.3 0.6 0.9 1.2 km

Taustakartta © MML 7/2018

LIITE 2 Kasvillisuuskuviot

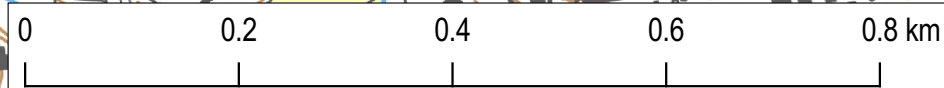
Sweco Ympäristö Oy
Työ: 20601446, 20.07.2018



Metsäaaro

MERKINTÖJEN SELITYKSET

- Selvitysalue liito-orava- ja pesimälinnustoselvitykset
- Selvitysalue kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys
- Metsälaki 10 §:n luontotyyppi
- Uhanalainen luontotyyppi
- Paikallisesti arvokas kohde



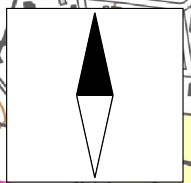
Taustakartta © MML 7/2018

LIITE 3

16T-2
42(43)













Liito-orava-alueet (kaikki)

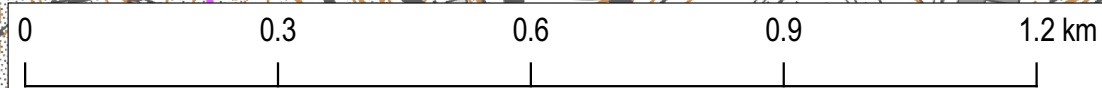
SWECO 



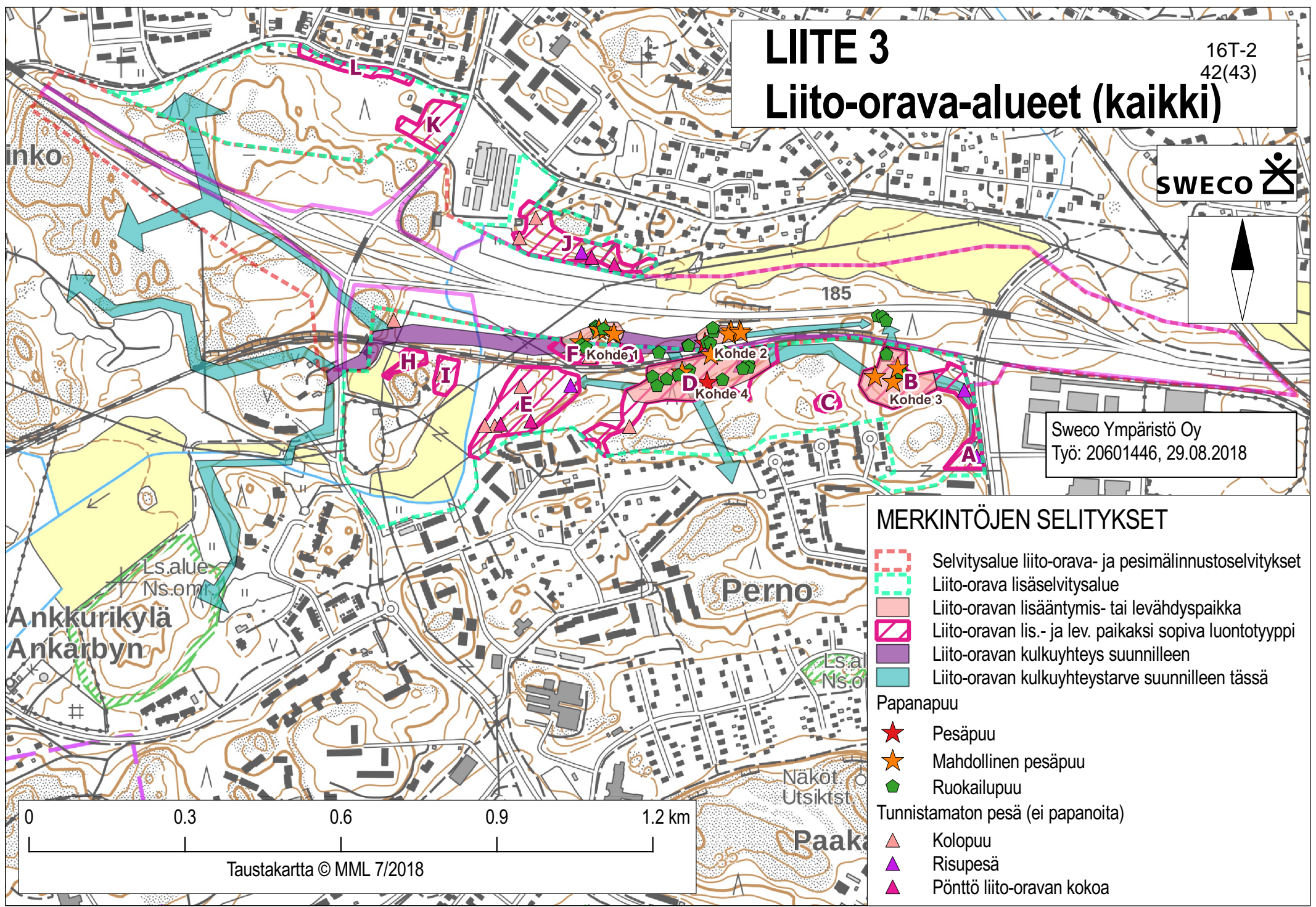
Sweco Ympäristö Oy
Työ: 20601446, 29.08.2018

MERKINTÖJEN SELITYKSET

-  Selvitysalue liito-orava- ja pesimälinnustoselvitykset
-  Liito-orava lisäselvitysalue
-  Liito-oravan lisääntymis- tai levähdyspaikka
-  Liito-oravan lis.- ja lev. paikaksi sopiva luontotyyppi
-  Liito-oravan kulkuyhteys suunnilleen
-  Liito-oravan kulkuyhteystarve suunnilleen tässä
- Papanapuu
 -  Pesäpuu
 -  Mahdollinen pesäpuu
 -  Ruokailupuu
- Tunnistamaton pesä (ei papanoita)
 -  Kolopuu
 -  Risupesä
 -  Pönttö liito-oravan kokoa



Taustakartta © MML 7/2018

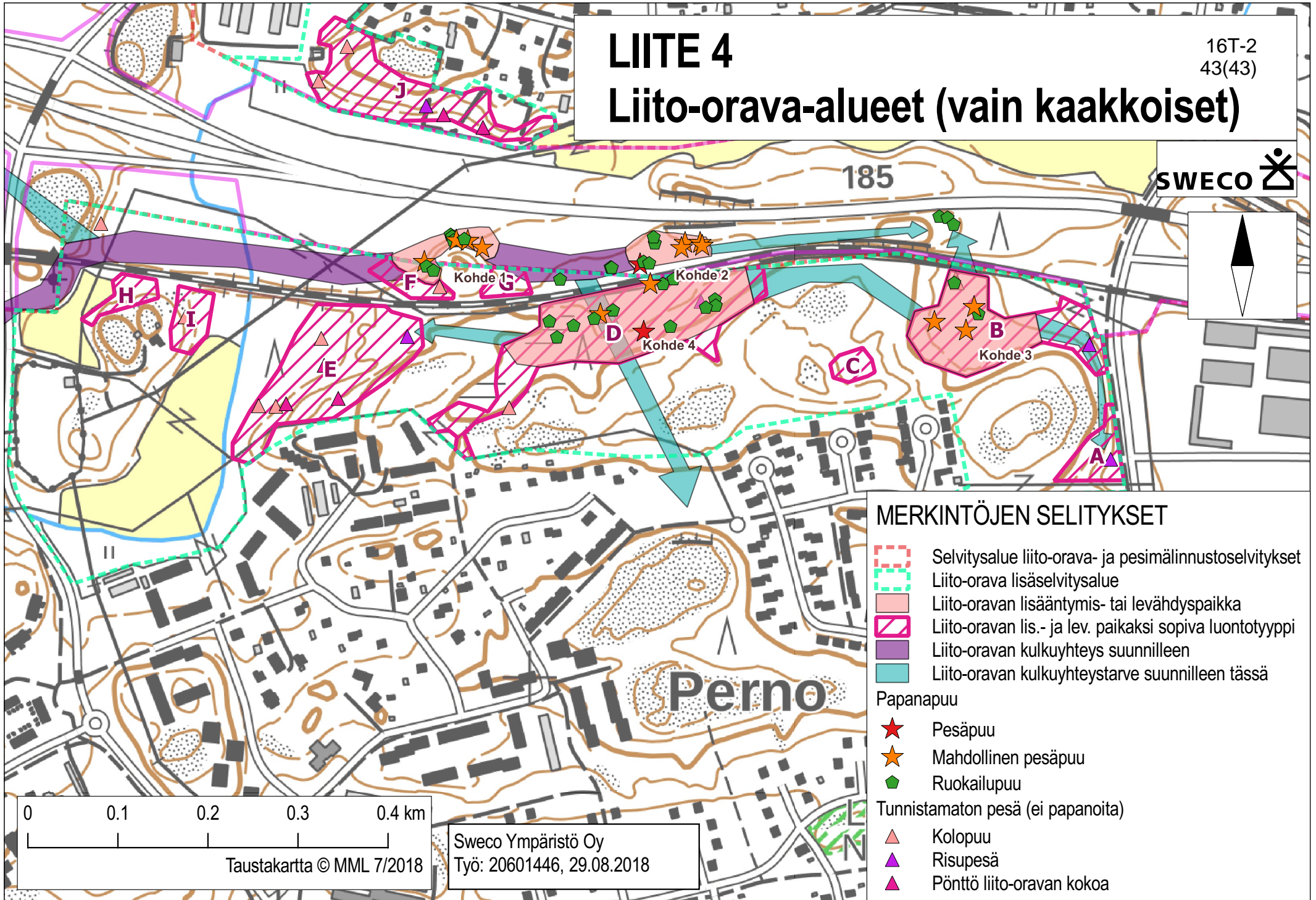
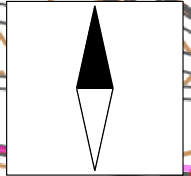


LIITE 4

Liito-orava-alueet (vain kaakkoiset)

16T-2
43(43)

SWECO



MERKINTÖJEN SELITYKSET

- Selvitysalue liito-orava- ja pesimälinnustoseselvitykset
- Liito-orava lisäselvitysalue
- Liito-oravan lisääntymis- tai levähdyspaikka
- Liito-oravan lis.- ja lev. paikaksi sopiva luontotyyppi
- Liito-oravan kulkuyhteys suunnilleen
- Liito-oravan kulkuyhteystarve suunnilleen tässä
- Papanapuu
 - Pesäpuu
 - Mahdollinen pesäpuu
 - Ruokailupu
- Tunnistamaton pesä (ei papanoita)
 - Kolopuu
 - Risupesä
 - Pönttö liito-oravan kokoa

0 0.1 0.2 0.3 0.4 km

Taustakartta © MML 7/2018

Sweco Ympäristö Oy
Työ: 20601446, 29.08.2018