

Yhteyshenkilö
Lampila, Petri
Puhelin

Matkapuhelin
+358 400 598 232
Sähköposti
petri.lampila@afry.com

Pvm.
17/11/2023
Projektiviite
101020765-002

Asiakas
Neste Oyj

Porvoon Anttila-Kilpilahti 2x400 kV voimajohdon perhosselvitys 2023



Kansikuva: punemittari Lythria cruentaria. © Petri Lampila/AFRY Finland Oy

Sisältö

1	Johdanto	3
2	Menetelmät	3
3	Tulokset	5
3.1	Perhoset	5
3.2	Muut lajit	8
4	Johtopäätökset.....	9
4.1	Alueella tavattujen tai mahdollisesti esiintyvien uhanalaisten ja luontodirektiivin liitteen IV lajien esiintymisen arviointi Kilpilahden alueella	9
4.2	Alueen muu perhoslajisto	10
4.3	Yhteenveto	10
5	Lähteet	12

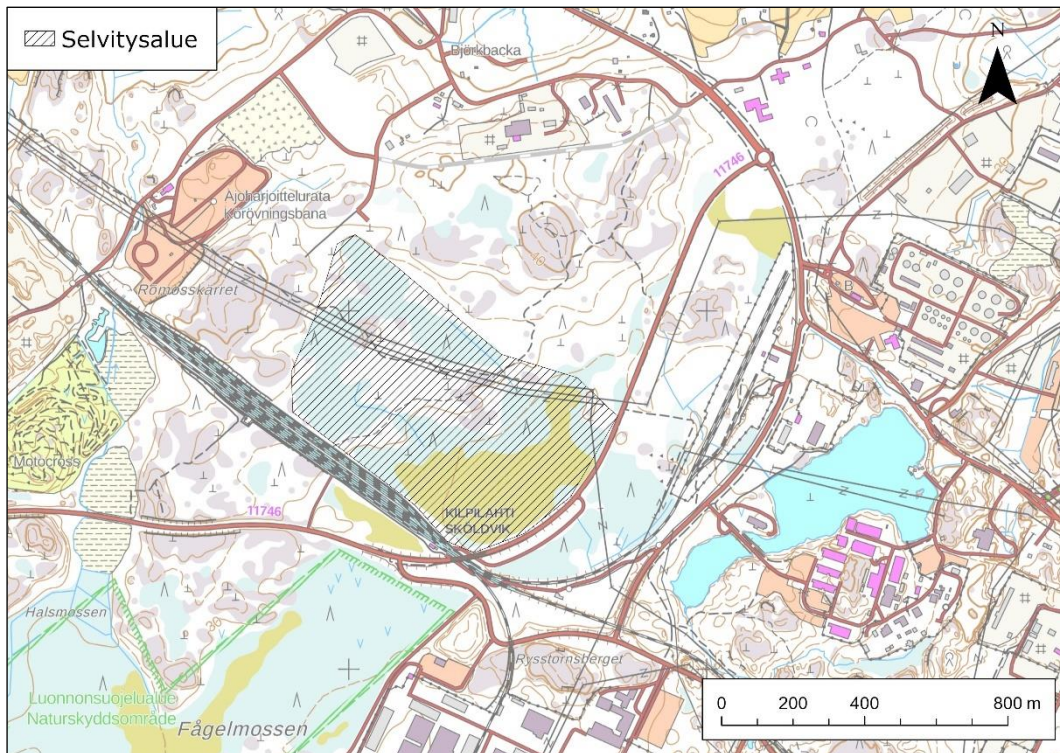
1 Johdanto

Tämä perhosselvitys on laadittu osana Anttila-Kilpilahti 2x400kV voimajohdon luontoselvityksiä. Kyseiset voimajohdot tulisivat sijoittumaan niin, että toinen voimajohto rakennetaan nykyisten 2x110 kV:n voimajohtojen etelä-länsipuolelle laajennettavalle johtoaukealle ja toinen rakennetaan nykyisten 2x11+ kV:n voimajohtojen tilalle nykyiselle johtokatualueelle. Johtojen valmistuessa vanhat johdot tullaan purkamaan alueelta.

2 Menetelmät

Perhosia havainnoitiin pelkästään aktiivimenetelmällä. Perhoset tunnistettiin joko kiikareilla tai valokuvaamalla tai pyydystämällä ne lyhytaikaisesti haavilla. Määrittämisen ja/tai kuvaamisen jälkeen perhoset vapautettiin vahingoittumattomina. Selvityksessä keskityttiin niin sanottuihin suurperhosiin (päiväperhoset, mittarit, yökköset, kehräjät ym.) ja vain satunnaisina huomioina määritettiin kaksi helposti tunnettavaa pikkuperhosta.

Selvitysalueen rajaus on esitetty Kuva 2-1. Pääpaino selvityksessä oli itäpuolisessa suoalueessa, johon uudet voimajohdot sijoittuisivat, mutta myös länsipuolikkaassa käytiin molempina selvityskertoina. Alueen sisään jäävään kangasmaan osa ei varsinaisesti kuulunut selvitysalueen, mutta tämän alueen läpi kulkiessa havaitut lajit on noteerattu.



Kuva 2-1. Perhosselvitysalueen rajaus.

Inventointikerrat pyrittiin ajoittamaan niin, että ne vastasivat mahdollisimman hyvin lähialueelta aiemmissa perhosselvityksissä (*Enviro 1999 ja 2005*) tavattujen uhanalaisten ja silmälläpidettävien lajien lentoaikoja. Samoin selvityksen vuorokaudenaika määräytyi lähialueen aiemmissa selvityksissä havaittujen kohdelajien

mukaan. Pääpaino olikin nimenomaan näiden lajien löytämisessä. Näitä lajeja olivat kirjopapurikko, kirjoverkkoperhonen, muurainhopeatäplä, rämekulumittari, naavamittari, rämelehtimittari, viherämittari ja suotarhayökkönen. Myös selvitysten vuorokaudenaika määräytyi ensisijaisten kohdelajien mukaan, joten kolme ensimmäistä käyntiä tehtiin päivällä ja kolme seuraavaa illalla ja yöllä. Näin toteutettuna alueen koko lajistoa ei voida katsoa kattavasti selvitetynksi, sillä esimerkiksi loppukesän tavallisia päiväaktiivisia lajeja ei ajoituksen vuoksi havaittu, samoin lentoajaltaan varhaisimmat ja myöhäisimmät lajit jäivät selvityksestä pois. Selvityksen katsotaan kattavan kuitenkin kohtuullisen hyvin useimpien alueen suojelullisesti arvokkaiden lajien mahdollinen esiintymisen.

Ensimmäinen selvityskerta oli hiukan aiottua myöhemmin hyvin viileän toukokuun lopun takia ja tuolloin myös sää oli hiukan optimaalista viileämpi (noin +15° C), mutta kuitenkin aurinkoinen ja perhosten lento arvioitiin kohtalaiseksi. Vastaavasti viimeisellä selvityskerralla aamuyöstä sää muuttui varsin sumuiseksi ja viileäksi, vaikka säätila ja perhosten aktiivisuus iltayöstä olikin vielä hyvä. Muutoin selvitykset pystyttiin tekemään liki optimaaliseksi arvioiduissa olosuhteissa.

Selvityskäyntien ajankohdat ja kunkin selvityskäynnin pääasiallinen kohdelaji on esitetty seuraavassa taulukossa (Taulukko 2-1).

Taulukko 2-1. Selvitysten päivämäärät, vuorokaudenajat ja pääasialliset kohdelajit.

Päivämäärä	Ajankohta	Pääasiallinen kohdelaji
1.6.	Päivä	Muurainhopeatäplä
12.6.	Päivä	Kirjoverkkoperhonen
27.6.	Päivä	Kirjopapurikko
7.-8.7.	Iltayö	Suotarhayökkönen, rämelehtimittari
13.-14.7.	Iltayö	Rämekulumittari, viherämittari,
20.-21.7.	Iltayö	Naavamittari

3 Tulokset

3.1 Perhoset

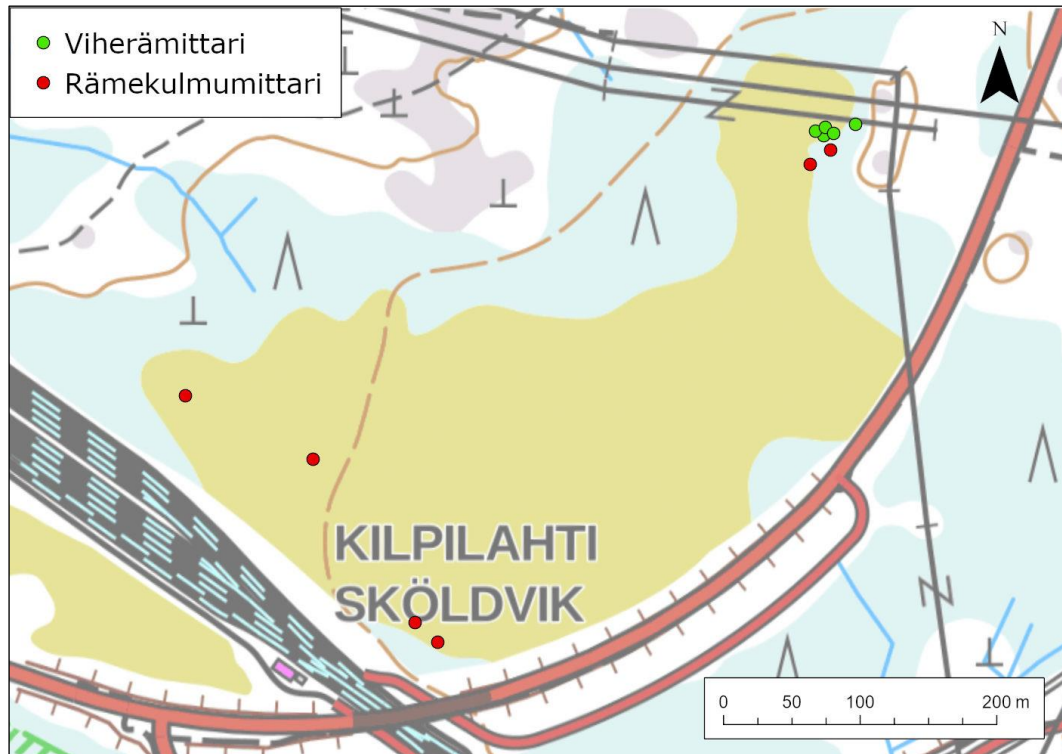
Inventoinneissa havaittiin kaikkiaan 85 suurperhoslajia, lisäksi määritettiin kaksi koisalajia. Havaitut lajit on esitetty seuraavassa taulukossa (Taulukko 3-1).

*Taulukko 3-1. Selvitysalueella perhosinventoinneissa havaitut perhoslajit heimoittain. **Lihavoituna** havaitut punaisen kirjan lajit (Hyvärinen ym 2019). lisäksi tarkempi luokka * = silmälläpidettävä laji ** =vaarantunut laji. Runsautta on lisäksi arvioitu karkeasti kolmiportaisella asteikolla: ei merkintää 1-9 yksilöä havaittu; ++ = kymmeniä yksilöitä havaittu; +++ = satoja yksilöitä havaittu.*

Laji	Species	Laji	Species
Koisat	Pyralidae	Mittarit	Geometridae
Nummikoisa	<i>Pempelia palumbella</i>	Serpentiinimittari	<i>Idaea serpentata</i>
Punakeltakoisa	<i>Oncocera semirubella</i>	Kaarikulmumittari	<i>Idaea straminata</i>
		Nyhäkulummittari	<i>Idaea emarginata</i>
Juuriperhoset	Hepialidae	Mutkakulummittari ++	<i>Idaea aversata</i>
Saniaisperhonen	<i>Korscheltellus fusconebulosa</i>	Rämekulummittari**	<i>Idaea muricata</i>
		Tupsukulmumittari	<i>Idaea biselata</i>
Päiväperhoset		Viirulehtimittari ++	<i>Scopula immorata</i>
Mansikkakirjosiiپی	<i>Pyrgus malvae</i>	Mustikkalehtimittari ++	<i>Scopula ternata</i>
Mustatäplähiipijä	<i>Carterocephalus silvicola</i>	Koivuvyömittari	<i>Cyclophora albipunctata</i>
Lanttuperhonen	<i>Pieris napi</i>	Punemittari	<i>Lythria cruentaria</i>
Suokeltaperhonen	<i>Colias palaeno</i>	Mustikkamittari ++	<i>Eulithis populata</i>
Kangasperhonen ++	<i>Callophrys rubi</i>	Rämevarpumittari	<i>Dysstroma infuscata</i>
Pikkukultasiipi	<i>Lycaena phlaeas</i>	Aaltomittari ++	<i>Rheumaptera undulata</i>
Ketosinisiipi ++	<i>Plebeius idas</i>	Päiväpikkumittari	<i>Eupithecia pygmaeta</i>
Kangassinisiipi ++	<i>Plebeius argus</i>	Kulmapikkumittari	<i>Eupithecia vulgata</i>
Juolukkasinisiipi ++	<i>Agriades optilete</i>	Kangaspikkumittari	<i>Eupithecia goossensiata</i>
Niittyhopeatäplä	<i>Boloria selene</i>	Katajapikkumittari	<i>Eupithecia pusillata</i>
Pursuhopeatäplä ++	<i>Boloria euphrosyne</i>	Mykeröpikkumittari	<i>Eupithecia absinthiata</i>
Suohopeatäplä	<i>Boloria aquilonaris</i>	Rämeokamittari +++	<i>Carsia sororiata</i>
Nokkosperhonen	<i>Nymphalis urticae</i>	Mäkiokamittari	<i>Aplocera plagiata</i>
Suruvaippa	<i>Nymphalis antiopa</i>	Pikkuliuskamittari	<i>Pterapherapteryx sexualata</i>
Tummapapurikko	<i>Pararge maera</i>	Isomittari	<i>Geometra papilionaria</i>
Saraikkoniittyperhonen	<i>Coenonympha tullia</i>	Kanervamittari	<i>Chlorissa viridata</i>
		Viherämittari*	<i>Thalera fimbrialis</i>
Sirpisiivet ja villaselät	Drepanidae	Pisamamittari	<i>Cepphis advenaria</i>
Pikkuvillaselkä	<i>Ochropacha duplaris</i>	Luumumittari ++	<i>Angerona prunaria</i>
Riikinkukkokehrääjät	Saturniidae	Reunustäplämittari	<i>Lomaspilis marginata</i>
Nastakehrääjä	<i>Agria tau</i>	Mäntykaarimittari ++	<i>Macaria liturata</i>

		Ruskokaarimittari	<i>Macaria notata</i>
Karvakehrääjät	Lasiocampidae	Viitamittari ++	<i>Macaria brunneata</i>
Tammikehrääjä	<i>Lasiocampa quercus</i>	Ruutumittari	<i>Chiasmia clathrata</i>
		Mustikkalehtomittari ++	<i>Jodis putata</i>
Venhokkaat	Nolidae	Isorengasmittari	<i>Gnophos obfuscata</i>
Rämevenhokas +++	<i>Nola aerugula</i>	Hammasrengasmittari	<i>Charissa obscurata</i>
		Metsämittari +++	<i>Ematurga atomaria</i>
Nirkot	Notodontidae	Aaltoharmomittari	<i>Alcis repandatus</i>
Härkäpää	<i>Phalera bucephala</i>	Sulkaharmomittari	<i>Peribatodes secundaria</i>
		Suomittari ++	<i>Arichanna melanaria</i>
Hämyköt	Erebidae	Pajuvalkomittari	<i>Cabera exanthemata</i>
Karhuusiilikäs	<i>Diacrisia sannio</i>	Leppävalkomittari ++	<i>Cabera pusaria</i>
Täpläsiilikäs	<i>Arctia plantaginis</i>		
Ruususiipi	<i>Miltochrista miniata</i>	Yökköset	Noctuidae
Nummisiiikäs ++	<i>Coscinia cribraria</i>	Suvirusyökkönen	<i>Diarsia mendica</i>
Koisasiipi ++	<i>Cybosia mesomella</i>	Isolahoyökkönen	<i>Apamea monoglypha</i>
Pyörösiipi +++	<i>Thumatha senex</i>	Punakehnyökkönen ++	<i>Polia bombycina</i>
Harmokeltasiipi	<i>Eilema lurideola</i>	Sameaolkiyökkönen	<i>Mythimna impura</i>
Nahkakeltasiipi	<i>Eilema depressa</i>	Kulmaolkiyökkönen	<i>Mythimna conigera</i>
Pikkukeltasiipi	<i>Eilema lutarella</i>	Ruosteolkiyökkönen	<i>Mythimna ferrago</i>
Lyijykeltasiipi	<i>Eilema complana</i>	Herttayökkönen	<i>Conarta cordigera</i>
Puroyökkönen	<i>Rivula sericealis</i>	Kanervamaayökkönen ++	<i>Lycophotia porphyrea</i>
Kasteyökkönen	<i>Polypogon tentacularius</i>	Patsashietayökkönen	<i>Euxoa obelisca</i>
Sieniyökkönen	<i>Parascotia fuliginaria</i>		
Piirtoyökkönen	<i>Callistege mi</i>		

Suojelullisesti arvokkaita lajeja havaittiin ainoastaan kaksi: Suomen lajien uusimassa uhanalaisuusarvioinnissa (Hyvärinen ym. 2019) silmällä pidettäväksi luokiteltu viherämittäri (*Thalera fimbrialis*) (Kuva 3-2) ja vaarantunut rämekulmumittäri (*Idaea muricata*). Viherämittäriyksilöt havaittiin selvitysalueen pohjoispäässä lähellä nykyistä sähkölinjaa, rämekulmumittarit puolestaan eri puolilla suota



Kuva 3-1. Suojelullisesti arvokkaiden perhoslajien havainnot Fågelmossenin itäisessä osassa.



Kuva 3-2. Viherämittäri (*Thalera fimbrialis*) Porvoon Kilpilahdessa 13.7.2023 © Petri Lampila/AFRY Finland Oy.



Kuva 3-3. Rämekulmumittari (*Idaea muricata*) Porvoon Kilpilahdessa 13.7.2023. © Petri Lampila/AFRY Finland Oy.

3.2 Muut lajit

Perhosselvitysten ohessa tehtiin jonkin verran havaintoja myös suojellisesti arvokkaasta lintulajistosta. Havainnot näistä lajeista on koottu Taulukko 3-2 . On syytä korostaa, että kyseessä ovat vain hajahavainnot, joilla ei voi korvata varsinaista lintuselvitystä. Käyntikertojen vuoden- ja vuorokaudenajat eivät olleet soveliaita varsinaiseen linnustonselvitykseen ja pääasiallinen huomio oli toimeksiannon mukaisesti perhosten selvittämisessä.

Taulukko 3-2. Selvitysalueella vuonna 2023 havaitut suojellisesti huomionarvoiset lintulajit. Uhex = Uhanalaisuus Suomessa: EN = erittäin uhanalainen, VU = vaarantunut, NT = silmälläpidettävä (Hyvärinen ym. 2019), Lsl. = luonnon-suojeluasetuksen uhanalainen laji; EU = EU:n lintudirektiivin liitteen I laji.

Laji	Uhex	Lsl.	EU	Kommentti
kehrääjä			x	Reviiri Kilpilahden suon länsipuolella
palokärki			x	Yksi havainto alueen SE-nurkasta
kangaskiuru	NT		x	Reviiri ensimmäisillä kerroilla sähkölinjan alla
pikkulepinkäinen			x	Tn. poikue alueen NE-kulmassa sähkölinjan alla

hömötiainen	EN	x		Yksi havainto alueen SE-nurkasta
-------------	----	---	--	----------------------------------

4 Johtopäätökset

4.1 Alueella tavattujen tai mahdollisesti esiintyvien uhanalaisten ja luontodirektiivin liitteen IV lajien esiintymisen arviointi Kilpilahden alueella

Kirjopapurikko (erittäin uhanalainen, direktiivilaji, erityisesti suojeltava)

Lajia ei tavattu Kilpilahden alueella vuonna 2023, eikä sitä havaittu myöskään vuoden 2005 selvityksissä. Fågelmosseinin itäisen osan alueella on lajille jonkin verran soveliasta suon reunametsää, josta lajia etsittiin sen lentoaikaan (27.6.) usean tunnin ajan. Kirjopapurikolla on kuitenkin maine melko hankalasti inventoitavana lajina, joten lajin esiintyminen alueella on mahdollista.

Kirjoverkkoperhonen (direktiivilaji)

Kirjoverkkoperhonen ei ole varsinainen suolaji, eikä selvitysalueella ole lajin toukille soveltuvaa elinympäristöä eikä ainakaan suuria määriä ravintokasvi kangasmaitikkaa. Lajia olisi voinut löytyä nykyisen sähkölinjan alta muualta tulleen ruokailuvierailijana, mutta sitä ei kuitenkaan havaittu 2023.

Muurainhopeatäplä (silmläpidettävä)

Laji on vielä 2005 esiintynyt melko runsaana ainakin Fågelmosseinin länsiosien puolella, mutta 2023 lajia ei havaittu. Laji.fi ei tunne lajista lainkaan havaintoja Uudeltamaalta enää vuoden 2010 jälkeen, joten laji on mahdollisesti vetäytymässä pohjoiseen. Lajin toukan ravintokasvia (suomuurain) on selvitysalueella kuitenkin kohtuullisen runsaasti. Ensimmäisen selvityskerran sää oli melko viileä, kuten koko loppukevät ja alkukesä, mikä on voinut heikentää lajin lentoa. Lajin esiintyminen tuntuu kuitenkin alueella kokonaisuutena arvioiden melko epätodennäköiseltä.

Rämekulumittari (vaarantunut)

Rämekulumittaria tavattiin kaikkiaan kuusi yksilöä eri puolilla Fågelmosseinin itäistä osaa. Laji on varsin vaateliias vaikkakin toukan ravintokasvin suhteen hyvinkin joustava (=polyfagi). Vuoden 1999 selvityksessä lajia ei havaittu, mutta vuonna 2005 lajia havaittiin hyvin runsaasti. Mahdollisesti lajilla on suurta vaihtelua vuosittaisessa yksilömäärässä.

Naavamittari (silmläpidettävä)

Selvitysalueella ei ole lainkaan naavaisia kuusikoita, jotka soveltuisivat lajin elinympäristöksi, eikä sitä havaittu vuonna 2023. Lajin esiintyminen Fågelmosseinin itäisten osien alueella on epätodennäköistä.

Rämelehtimittari (vaarantunut)

Tämän lajin esiintyminen tuntuisi elinympäristöjen puolesta mahdolliselta Fågelmosseinin itäosissa, vaikkakaan sitä ei havaittu vuonna 2023. Lajista on ilmoitettu

koko Suomesta ainoastaan kolme havaintoa Laji.fi-palveluun vuoden 2023 aikana, joten vuosi on ollut sille mahdollisesti varsin heikko.

Viherämittari (silmläpidettävä)

Viherämittaria havaittiin vuonna 2023 kaikkiaan viisi yksilöä, kaikki lähellä suon pohjoispäättyä. Laji havaittiin suon pohjoispäässä lähellä nykyisiä sähkölinjoja tai niiden alla. Tämä laji on runsastunut huomattavasti Suomessa viime vuosina, mistä kertoo sen uhanalaisuusluokan muutos erittäin uhanalaisesta silmläpidettäväksi vuosien 2010 ja 2019 arviointien välillä.

Suovenhokas (vaarantunut, erityisesti suojeltava)

Suovenhokasta ei havaittu 2023, eikä sitä ei ole havaittu aiemmissa selvityksissä, mutta Kilpilahden suoalue on potentiaalinen lajin elinympäristö. Lähisukuinen rämevenhokas oli alueella erittäin runsaslukuinen, mikä on voinut vaikeuttaa mahdollisten yksittäisten suovenhokkaiden löytämistä. Suovenhokas on myös erittäin vaikeasti inventoitava laji erityisesti ajoituksen kannalta.

Suotarahayökkönen (silmläpidettävä)

Lajia ei ole havaittu aiemmissakaan selvityksissä, mutta laajemmin alueen elinympäristö vaikuttaa lajille soveliaalle. Todennäköisemmin lajia voisi kuitenkin tavata Fågelmossenin länsiosan puolelta. Suotarahayökkönen on melko vaikeasti havaittava laji ilman syöttirysäpyyntiä. Syöttirysällä pyydetäessä kuitenkin mahdollisesti houkutellaan yksilöitä hyvin laajalta alueelta.

4.2 Alueen muu perhoslajisto

Fågelmossenin itäosista tavattiin melko runsaasti myös muuta soiden perhoslajistoa. Havaituista päiväperhoslajeista suohopeatäplää, saraikkoniittyperhosta, suokeltaperhosta ja juolukkasinisiipeä tiedetään esiintyvän vähemmän ojitetuilla kuin luonnontilaisilla soilla (Uusitalo ym. 2006). Ainakin suohopeatäplän on arveltu viime vuosina vähentyneen eteläisessä Suomessa, vaikka kaikki lajit onkin luokiteltu toistaiseksi elinvoimaisiksi (Hyvärinen ym. 2019). Muista lajeista hiukan vähälukuisempia suolajeja olivat esimerkiksi rämevarpumittari ja herttayökkönen, lisäksi havaittiin edustava valikoima yleisempiä ”jokasuonlajeja”. Muista harvalukuisemmista lajeista voisi mainita esimerkiksi pune-, kanerva- sekä kangaspikkumittarin, jotka ovat enemmän kuivien kangasmaiden lajeja.

4.3 Yhteenveto

Kilpilahden alueella elää eteläisen Suomen oloissa varsin monipuolinen soiden perhoslajisto. Nyt selvitetyltä pohjoiselta osalta ei löytynyt kaikkia aiemmissa selvityksissä havaittuja suojelullisesti arvokkaita lajeja, mutta monen lajin kannalta suon arvokkaimmiksi arvioidut osat sijaitsevat nyt selvitetyn alueen eteläpuolella (Fågelmossen).

On myös mahdollista, että suoalueen jakava tie on heikentänyt lajistoa. Joidenkin lajien osalta myös yleinen harvinaistumiskehitys saattaa heijastua lajistoon. Kaksi suojelullisesti arvokasta lajia todistettavasti esiintyy kuitenkin alueella. Erityisesti rämekulmumittaria voidaan pitää merkinä arvokkaasta suoalueesta.

Uuden sähkölinjan rakentaminen vanhan rinnalle ei todennäköisesti kuitenkaan merkittävästi heikennä suon perhosten elinolosuhteita, mikäli rakentamisen aikaan ei merkittävästi kajota suon vesitaseeseen tai tehdä muokkaustoimenpiteitä suon alueella. Jotkin lajit saattavat myös hyötyä lisääntyneestä avoimuudesta suon laitamilla.

5 Lähteet

Enviro Oy 1999. Fågelbossenin perhos- ja kasvillisuus selvitys. Raportti, 163 s.

Enviro Oy 2005. Kilpilahden uusi tieyhteys. Luontoselvitykset. Raportti, 23 s.

Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A. ja Liukko, U.-M. 2019. Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus.

Uusitalo, A., Kotiaho, J. S., Päivinen, J., Rintala, T., & Saari, V. 2005. Kasvien ja päiväperhosten esiintyminen luonnontilaisilla ja ojitetuilla soilla. Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja. Sarja A 157, 44 s.