



TEUVAN PAUKKAKORVEN JA
KURIKAN PAHKANEVAN
OSAYLEISKAAVA-ALUE.
Äijäntuulen tuulivoimahankkeen
luontoarvojen perusselvitys 2022



Tiltalti pesi Penttilän voimalanpaikalla





Sisältö

1. Johdanto.....	3
2. Aineisto ja menetelmät.....	3
3. Tutkimusalue.....	4
4. Tulokset.....	5
4.1. Natura-alueet.....	5
4.2 Luonnonsuojelulain 29 § mukaiset suojeltavat luontotyypit	5
4.3 Metsälain 10 § tarkoittamat erityisen tärkeät elinympäristöt.....	5
4.4 Purot ja norot.....	5
4.5 Uhanalaiset luontotyypit	6
4.6. Suunniteltujen voimalanpaikkojen luontotyypit, kasvillisuus ja muut luontoarvot	7
4.7 Liito-oravaselvitys.....	10
4.7.1 Johdanto	10
4.7.2 Käytetty menetelmä.....	10
4.7.3 Tulokset.....	10
4.8 Pesimälinnustonselvitys	11
4.8.1 Alueella pesivät /havaitut Lintudirektiivin (Council Directive 79/409/ETY) liitteen I pesimälajit....	11
4.8.2 Alueella pesivät /havaitut kansallisessa uhanalaisluokituksessa (Hyvärinen ym. 2019) mainitut lintulajit.....	12
4.8.3 Suunniteltujen voimalanpaikkojen pesimälinnusto	13
4.9 Lepakkonselvitys	13
4.9.1. Perustietoa Suomen lepakoista	13
4.9.2 Aineisto ja menetelmät.....	14
4.9.3 Tulokset.....	14
5. Yhteenveto	15
6. Lähteet ja kirjallisuus.....	16
7. Liitteet.....	17



1. Johdanto

Äijäntuuli Oy / Kari Lahti tilasi tammikuussa 2022 Suomen Luontotieto Oy:ltä Teuvan Paukkakorven ja Kurikan Pähkanevan osayleiskaava-alueiden luontoarvojen perusselvitykset. Maankäyttö- ja rakennuslain vaatimukset täyttävä selvitys liittyy alueelle suunnitellun kolmen tuulivoimalan ympäristösuunnitteluun ja ympäristövaikutuksiin liittyviin perusselvityksiin. Äijäntuuli nimiseen tuulivoimahankkeeseen on jo aiemmin tehty luontoselvityksiä vuodesta 2015 lähtien. Alueen rajausta on tarkennettu ja aiemmat luontoselvitykset päätettiin päivittää. Tehtävän yhteyshenkilönä on tilaajan puolella toiminut Kari Lahti ja Suomen Luontotieto Oy:ssä Jyrki Matikainen.

2. Aineisto ja menetelmät

Tutkimusalueelta (karttaliite 1) selvitettiin Luonnonsuojelulain tarkoittamat suojeltavat luontotyypit (Luonnonsuojelulaki 1996/1096, 29§), Metsälain tarkoittamat erityisen tärkeät elinympäristöt (1996/1093, 10§) ja Vesilain (Vesilaki 587/2011) suojelemat pienvesikohteet, kuten lähteet ja purot. Selvitys sisälsi myös uhanalaisten luontotyyppien (Kontula & Raunio 2018) inventoinnin. Maastotyöt toteutettiin Luonnonsuojelulain luontotyyppien inventointiohjeen (Pääkkönen 2000) mukaisesti.

Luontotyyppiselvitys, jonka yhteydessä etsittiin myös uhanalaisia putkilokasvilajeja, tehtiin 7.6–21.8.2022 välisenä aikana. Suunnitelluilta voimalanpaikoilta tehtiin tarkempi kasvillisuuden ja muiden luontoarvojen kuvaus. Alueelta tehtiin myös pesimälinnustoselvitys, joka käsitti myös metson soidinpaikkaselvityksen ja pöllöjen lopputalvisen soidinkuuntelun. Lisäksi alueelta tehtiin jätöshavainnointiin perustuva liito-oravaselvitys sekä detektorihavainnointiin perustuva lepakkoselvitys. Näiden lisäksi kahdesta uhanalaisesta lajista tehtiin erilliselvitykset tai arviot, mutta nämä raportit eivät ole julkisia.



Yleiskuva Pähkanevan alueelta



Tuulivoimahankkeeseen liittyen alueelta on jo aiemmin tehty luontoselvityksiä. Ensimmäinen selvitys koski yhden voimalan ja sen lähiympäristön aluetta (Äijäntuulen voimala) ja tämä selvitys tehtiin v. 2015 (Suomen Luontotieto Oy 2015). V. 2020 päivitettiin aiempaa selvitystä ja tutkittiin useiden muiden suunniteltujen voimalanpaikkojen sekä mahdollisen sähkönsiirtoareitin luontoarvot (Suomen luontotieto Oy 2020).

Selvityksen maastotöistä vastasi FM, biologi Jyrki Matikainen Suomen Luontotieto Oy:stä. Maastotöissä avusti kesäkuun käynneillä Heidi Alho. Raportin taittoi Eija Rauhala. Selvityksessä käytetyn karttamateriaalin luovutti tilaaja käyttöömmme. Esiselvitysvaiheessa selvitettiin alueelta julkaistu aiempi luontotieto mm. viranomaisrekistereistä ja laji.fi sivustoilta.

3. Tutkimusalue

Suunnitellut osayleiskaava-alueet sijoittuvat Teuvan kunnan ja Kurikan kaupungin alueelle. Metsäautoteitä lukuun ottamatta kokon tutkimusalue on hoidettua talousmetsää, eikä alueella ole vanhoja metsäkuvioita ja varttuneenkin metsän osuus alueesta on vähäinen. Metsätyyppi vaihtelee alueella alueen itäosan kanervatyypin kankaasta alueen pohjoisosan hieman rehevämpään mustikkatyypin kankaaseen. Alueen kosteimmat osat on ojitettu jo vuosikymmeniä sitten, eikä alueella ole jäljellä soisia luontotyyppisiä (korpia). Alueella ei ole asutusta ja lähin peltoaluekin sijaitsee Paukkakorven alueella noin 500 metrin päässä Penttilän suunnitellusta voimalanpaikasta.

Kasvimaantieteellisesti alue sijaitsee eteläborealisella metsäkasvillisuusvyöhykkeellä ja sen Lounaismaa osalla.



Oravanmarjatyypin tuoretta kangasta Penttilän voimalanpaikan pohjoispuolella



4. Tulokset

4.1. Natura-alueet

Tutkimusalueella ei ole Natura- alueita, eikä alue rajaudu Natura-alueelle. Lähin Natura 2000 suojeluohjelmaan kuuluva kohde on Harjaisnevan Natura alue. Natura-alueeseen kuuluvan Pilkonnevan alueelta on etäisyyttä tutkimusalueeseen lähimmillään noin 0,8 km.

4.2 Luonnonsuojelulain 29 § mukaiset suojeltavat luontotyypit

Alueella ei esiinny Luonnonsuojelulain 29 § mukaisia suojeltavia luontotyypppejä. Mikäli alueella on esiintynyt tervaleppäkorpia, ovat ne hävinneet hakkuiden ja ojitusten seurauksena jo vuosikymmeniä sitten. Alueella ei kasva edes yksittäisiä metsälehmuksia, joten metsälehmuslehtoja ei alueella esiinny.

4.3 Metsälain 10 § tarkoittamat erityisen tärkeät elinympäristöt

Metsäkeskuksen avoimessa paikkatietoaineistossa alueelta ei ole rajattu erityisen tärkeitä elinympäristöjä, eikä kesän 2022 inventoinneissa niitä alueelta löytynyt. Alueelta puuttuvat kokonaan pikkusuot, lehdot, avokalliot sekä louhikot, jotka kuuluvat Metsälain tarkoittamiin erityisen tärkeisiin elinympäristöihin.

4.4 Purot ja norot

Purot ovat jokea pienempiä virtaavia vesiä. Vesilaisissa puro määritellään valuma-alueen koon, kalaston ja virtaaman perusteella. Hyvin pienikin virtavesi voidaan luokitella puroiksi, jos siinä virtaa vettä ympäri vuoden ja se toimii kalojen elinympäristönä. Vesilain 1:3 § sisältää virtavesien – eli joen, puron ja noron – juridiset määritelmät, joita sovelletaan lainsäädännön tulkinnassa. Vesilain määritelmän mukaisesti purolla tarkoitetaan jokea pienempää virtaavan



Alueella on laajoja taimettuvia hakkuuaukkoja



veden vesistöä, jonka valuma-alue on alle 100 km². Puroa pienemmät virtavedet ovat noroja. Puron valuma-alueen alarajaa ei ole määritetty. Jos vettä virtaa uomassa jatkuvasti ja/tai kalankulku on merkittävää, on virtavettä pidettävä purona, vaikka valuma-alue olisi kooltaan pieni. Puron ja noron erottaminen toisistaan saattaa kuitenkin olla joskus mahdotonta. Vesilain mukainen puro voi alajuoksultaan olla varsin vuolaasti virtaava jokimainen uoma ja yläjuoksultaan pieni lähdepuro, jossa vesi virtaa pohjaveden ansiosta pysyvästi. Puron ja noron erottaminen toisistaan on tärkeää, koska noro ei ole vesilain mukainen vesistö, eikä sen muuttaminen edellytä vesilain lupaa (VL 3:2). Sen sijaan noro on vesilain nojalla suojeltu vesiluontotyyppi (VL 2:1). Sekä purojen että norojen varret ovat myös Metsälain 10 § mukaisia erityisen arvokkaita elinympäristöjä ja ne on jätettävä hakkuiden ulkopuolelle.

Alueella ei ole yhtään täysin luonnontilaista pidempää puroa tai noroa ja käytännössä kaikkia alueen vesiuomia on suoristettu ja kaivettu metsätalouden ehdoilla. Osa kuivatusverkon vesiuomista lienee kuitenkin ollut aiemmin luonnontilaisia, mutta edes pätkeä niistä ei ole jäljellä. Alueen kuivatus on aloitettu jo vuosikymmeniä sitten ja alueella on tehty myös uudisojituksia.

4.5 Uhanalaiset luontotyypit

Suomen luontotyyppien uhanalaisuus ympäristötyypeittäin arvioitiin uudelleen v. 2018 (Kontula & Raunio toim.). Arvioinnin mukaisia uhanalaisia ja suojeltavia luontotyyppisiä on alueella varmasti esiintynyt ennen alueen muuttumista talousmetsäksi.

Osa alueen itäreunan puolukkatyyppin kangaslaikuista muistuttaa luontaisia kangasmet-säluontotyyppisiä, mutta puuston harvennus, puuston yksilajisuus ja tasaikäisyys ja tasako-koisuus sekä käytännössä olematon lahoppuun määrä ovat muuttaneet luontotyyppien ominaispiirteitä siten, että ne eivät täytä uhanalaisen luontotyyppin määritelmiä. Mikäli alueen kankaiden olisi hakkuiden jälkeen annettu uudistua luontaisesti ilman harvennushakkuuta ja ylispuustoksi olisi säästetty vanhempaa puustoa ja lahoppuuta, saattaisi alueella esiintyä näistä luontotyypeistä ainakin nuoria kuivia kankaita.

Tuoreiden kankaiden sekä soiksi luokiteltavien entisten korpjen luontotyyppien kohdalla tilanne on myös sama. Näillä alueilla lisäksi voimaperäinen ojitus on vesitasapainon muuttamisen vuoksi vaikuttanut luontotyyppien ominaispiirteisiin ja erityisesti pohjakerroksen lajis-



Yleiskuva Pilkkoon voimalanpaikan eteläpuolelta



toon voimakkaasti. Pahnanevan alueella on luultavasti aiemmin ollut korpea, sillä kasvillisuudessa näkyy edelleen korpilajistoa. Muutamien kohtien alueella kasvaa hieman runsaammin metsäkortetta (*Equisetum sylvaticum*) ja korpikastikkaa (*Calamagrostis phragmitoides*) ja pohjakerroksessa esiintyy korpilahkasammalta (*Sphagnum girgensohnii*). Koko alue on kuitenkin ojitettu ja suuri osa alueesta on hakattu ja uudistettu jo vuosikymmeniä sitten, joten soista luontotyyppiä ei alueella enää ole.

4. 6. Suunniteltujen voimalanpaikkojen luontotyypit, kasvillisuus ja muut luontoarvot

Voimala 1. Äijäntuuli

Suunniteltu Äijäntuulen voimalanpaikka tutkittiin lähiympäristöineen ensimmäisen kerran jo vuonna 2015. Alueen lähiympäristössä on tämän jälkeen tehty harvennushakkuita, mutta suuria muutoksia alueen luontoarvoissa ei ole tapahtunut. Suunniteltu voimalanpaikka sijoittuu alueelle, jossa on sekä nuorta harvennettua mäntytaimikkoa että taimivaiheen ylittänyttä kuusivaltaista metsää. Alueella on myös pieni ilmeisesti myrskytuhohakkuiden seurauksena syntynyt harvapuustoinen aukio, joka on taimettumassa. Metsätyyppi on alueella mustikkatyyppin tuoretta kangasta, jossa valtalajiston muodostavat mustikka (*Vaccinium myrtillus*), puolukka (*Vaccinium vitis-idaea*) sekä metsälauha (*Deschampsia flexuosa*).

Aukion ympäristössä aluskasvillisuus on kuitenkin pioneerilajien kuten vadelman (*Rubus idaeus*) sekä kastikoiden (*Calamagrostis* sp.) dominoimaa. Lahopuuta alueella on hakkuutäteiden muodossa.



Nuorta mäntikköä Äijäntuulen voimalanpaikan itäreunalla



Voimala 2. Penttilä

Penttilän suunniteltu voimalanpaikka sijoittuu metsäautotien päähän. Suurin osa suunnitellusta voimalanpaikasta on nuorta ja hyvin tiheää, taimivaiheen ylittänyttä istutettua kuusikkoa, jossa kuusen (*Picea abies*) lisäksi sekapuuna kasvaa runsaasti hies- ja rauduskoivua (*Betula pubescens* ja *B. pendula*), mäntyä ja myös muutamia raitoja (*Salix caprea*) ja reunoilla kiiltopajua (*Salix phylicifolia*). Alue on ojitettu, mutta edelleen maa on paikoin melko kosteapohjaista erityisesti alueen pohjoisreunalla. Puusto on erittäin tiheää ja paikoin lähes läpipääsemätöntä. Hyvin niukka aluskasvillisuus on heinävaltaista ja korpikastikkaa kasvaa valtalajina aukkopaikoissa. Muusta lajistosta mainittakoon metsäkurjenpolvi (*Geranium sylvaticum*), metsänalvejuuri (*Dryopteris carthusiana*) ja metsäkorte. Alueen pohjoisreunan pienellä metsäaukiolla kasvaa jonkin verran vadelmaa ja yhdessä kohdin myös mesimarjaa (*Rubus arcticus*). Voimalanpaikan pohjoispuolella Pahkanevan alueella ja osin myös kaakkoispuolella metsä on varttunutta, harvennettua kuusikkoa, jossa maapohja on melko rehevää. Metsätyyppi alueella on pääosin oravanmarjatyypin tuoretta kangasta. Alueella kasvaa runsaasti metsäkortetta, käenkaalia (*Oxalis acetosella*), metsänalvejuurta ja muutamain paikoin myös hiirenporrasta (*Athyrium filix-femina*) ja viitaorvokkia (*Viola x fennica*). Korpi- ja suo-orvokin risteytymästä syntynyt viitaorvokki on vähälukuinen laji Etelä-Pohjanmaan alueella. Ojitettu ja selkeästi kuivunut alue lienee aiemmin ollut ainakin osittain metsäkortekorpea. Penttilän alueelle idän suunnasta johtavan metsäautotien eteläpuolella on lähes 10 hehtaarin kokoinen avohakkuualue.



Yleiskuva Penttilän voimalanpaikalta



Voimala 3. Pilkoo

Suunniteltu voimalanpaikka sijoittuu pienelle, tasaiselle moreenikumpareelle. Alueella on eri-ikäisiä metsäkuvioita, mutta suurin osa alueesta on keski-ikäistä, melko harvapuustoista männikköä, jossa männyn (*Pinus sylvestris*) lisäksi kasvaa sekapuuna jonkin verran kuusta ja hieskoivua ja myös muutamia haapoja (*Populus tremula*). Aluspuusto on hyvin niukkaa ja pensaskerroksen lajisto koostuu puiden taimista, muutamista katajista (*Juniperus communis*) sekä virpapajuista (*Salix aurita*). Metsätyyppi on pääosin puolukkatyyppin kangasta, jossa aluskasvillisuuden valtalajiston muodostavat puolukka (*Vaccinium vitis-idaea*), kanerva (*Calluna vulgaris*), mustikka (*Vaccinium myrtillus*) ja metsälauha (*Deschampsia flexuosa*). Muusta lajistosta mainittakoon kultapiisku (*Solidago virgaurea*). Etelä-Pohjanmaan alueella harvalukuista mäntykukkaa (*Monotropa hypopitys*) kasvoi alueella kesän 2020 selvityksen aikana, mutta nyt lajia ei alueelta löytynyt. Muutamien kohdin alueella on karumpia, kanervatyyppin kankaaksi luokiteltavia laikkuja, joissa kanerva kasvaa valtalajina. Alueen länsi- ja luoteispuolella on nuorta, hyvin monotonista mäntytaimikkoa. Itäosiltaan alue rajautuu laajaan, ojitettuun entiseen suurvarpurämeeseen, jossa kuitenkin soinen luontotyyppi on jo muuttunut metsäiseksi luontotyyppiä. Laaja, entinen räme ulottuu lähes itäpuolen 110-voimalinjalle asti. Suunnitellulle voimalanpaikalle kulkee metsätieura lännen suunnasta.



Yleiskuva Pilkkoon voimalanpaikalta



4.7 Liito-oravaselvitys

4.7.1 Johdanto

Liito-orava (*Pteromys volans*) kuuluu EU:n Luontodirektiivin liitteen IV lajeihin ja on siten erityisesti suojeltu laji koko EU:n alueella. Kansallisessa uhanalaisluokituksessa (Hyvärinen ym 2019) laji kuuluu luokkaan vaarantuneet (VU). Suomen liito-oravapopulaation kokoa on vaikea tarkasti selvittää, mutta seurantatutkimusten perusteella laji näyttää taantuneen viimeisen vuosikymmenen aikana jopa 30 %. Liito-oravan suojelustatus on vahva, sillä Luontodirektiivin 12 artiklan I kohta edellyttää, että lajin lisääntymis- tai levähdyspaikkoja ei hävitetä eikä heikennetä. Alueellinen ympäristökeskus voi kuitenkin myöntää poikkeusluvan, mikäli lajin suojelutaso säilyy suotuisana.

4.7.2 Käytetty menetelmä

Tutkimusalueella tehty liito-oravaselvitys toteutettiin jätöshavainnointimenetelmää käyttäen 23.4.2022. Inventoinnissa liito-oravan keltaisia jätöksiä haettiin lajin mahdollisten oleskelu- ja ruokailupuiden tyviltä ja oksien alta. Samalla alueelta haettiin mahdollisia pesä- ja päivälepokoloja. Alueelta tutkittiin kaikkien suurikokoisempien puiden tyvet liito-oravan jätösten löytämiseksi. Talvijätösten lisäksi inventointialueelta haettiin liito-oravan jättämiä virtsamerkkejä, jotka värjäävät erityisesti haapojen epifyyttisammaleet keltaisiksi ja tuoksuvat voimakkaasti läheltä nuuhkaistessa. Lisäksi alueelta etsittiin liito-oravan jättämiä syönnöksiä ja muita ruokailujälkiä. Lajin suosimien ruokailupuiden alta löytyy silmuja ja oksankärkiä ja kesäaikana myös pureskeltuja lehtiä, joita kertyy joskus runsaastikin puiden alle.

Inventointiajankohtana maasto oli pääosin luminen, mutta hakkuuaukoilla oli pälvä. Liito-oravan jätösten havaitsemiseen olosuhteet olivat optimaaliset.

4.7.3 Tulokset

Tutkimusalueelta tai sen lähiympäristöstä ei löytynyt merkkejä liito-oravan esiintymisestä. Lähialueilla on jonkin verran lajille elinympäristöksi sopivaa kuusi-haapa sekametsää, mutta voimalanpaikoilla ei lajille soveliaista elinympäristöä ole. Hankkeen toteutuminen ei estä lajia liikkumasta alueen poikki ja metsäisiä yhteyksiä alueella on joka ilmansuuntaan. Myöskään aiemmissa selvityksissä merkkejä liito-oravan esiintymisestä alueella ei tehty. Kevään 2020 selvityksen aikana aluetta tutkittiin laajemmin suunniteltujen sähkönsiirtoreittien selvitysten yhteydessä, mutta näiltäkään linjoilta ei lajia löytynyt.



Alueella ei esiinny liito-oravia



4.8 Pesimälinnustوسelvitys

Alueelle tehty pesimälinnustوسelvitys tehtiin sovellettua kartoituslaskentamenetelmää käyttäen. Selvityksessä inventoitiin Lintudirektiivin liitteen I pesimälajit sekä kansallisessa uhanalaisluokituksessa (Hyvärinen ym. 2019) mainitut lintulajit koko tutkimusalueelta. Peruslinnusto laskettiin noin 250 metrin etäisyydellä suunnitelluista voimalanpaikoista. Pesimälinnustوسelvitys tehtiin 11.6. Muiden käyntien yhteydessä tehdyt lintuhavainnot huomioitiin selvityksessä. Alueelle tehtiin lisäksi metson soidinpaikkaselvitys aamuyöllä 23.4, jolloin metsäautoteiltä ja polkujen varsilta kuunneltiin mahdollisia soivia metsoja. Alueelle tehtiin myös keväinen pöllöjen kuuntelukäynti maaliskuun alussa (2.3), jolloin Närviöntieltä ja Pahkanevantieltä kuunneltiin mahdollisia pöllöjen ääniä., Selvityksessä käytettiin lauluatrappia lintujen aktivoimiseksi.

4.8.1 Alueella pesivät /havaitut Lintudirektiivin (Council Directive 79/409/ETY) liitteen I pesimälajit

Mehiläishaukka (Pernis apivorus) 1 pari

Linnustوسelvityksen yhteydessä havaittiin alueen itäpuolella soidinteleva mehiläishaukkapari noin Lutakkonevan päällä kaartelemassa. Laji havaittiin myös elokuun käynnillä alueella, jolloin nähtiin saalistava lintu tutkimusalueen pohjoisosassa. Lajin pesintää ei alueella varmistettu. Lajin pesän löytäminen on hyvin vaikeaa, sillä linnut eivät juuri varoittele pesän läheisyydessä. Lisäksi pesä piilotetaan tavallisimmin tiheään kuuseen, josta sen löytäminen on hyvin vaikeaa. Varmuudella voidaan todeta, ettei pari pesinyt suunniteltujen voimalapaikkojen läheisyydessä. Alue kuuluu kuitenkin lajin laajaan saalistusreviiriin.

Pyy (Bonasa bonasia) 3 paria

Alueelta tehtiin kolme pyyhavaintoa, joista yksi havainto koski kasvillisuusselvityksen aikana tehtyä poikuehavaintoa. Aivan alueen pohjoisosassa Pahkanevantien varressa havaittiin pyypoikue tien reunalla ruokailemassa. Poikasia poikueessa oli vähintään kuusi. Kaksi muuta havaintoa tehtiin linnustوسelvityksen yhteydessä ja ne koskivat yksittäisiä aikuisia lintuja, jotka tulkittiin pesiviksi. Toinen havainnoista tehtiin Äijäntuulen suunnitellun voimalanpaikan lähistöllä ja toinen alueen keskiosissa. Alueen keskiosassa havaittiin lisäksi runsaasti pyyn talvisia jätöksiä liito-oravaselvityksen yhteydessä. Pyy on alueella tavallinen pesimälaji ja se kuuluu myös metsästettäviin riistalajeihin.



Pyy on alueen runsaslukuisin kanalintu



Teeri (Tetrao tetrix) 1 pari

Teeren pesintä alueella varmistettiin kun alueen itäreunalta, läheltä Pilkkoon voimalanpaikkaa löytyi teeren nelimunainen pesä linnustoselvityksen yhteydessä. Teerestä tehtiin myös soidinaikaisia havaintoja liito-oravaselvityksen yhteydessä. Alueen koillispuolelta kuului usean teeren soidinpulinaa. Mahdollinen soidinpaikka sijaitsi alueen ulkopuolella mahdollisesti Lutakkonevan alueelta. Teeren pesät sijaitsevat usein suon ja metsän vaihtumisvyöhykkeellä. Yhtenäisiä kuusikoita laji yleensä karttaa. Teeri on aiemmin ollut alueen havumetsien peruslajeja, ja se kuuluu myös metsästettäviin riistalintuihin. Etelä-Pohjanmaalla lajin kanta on edelleen kohtalainen.

Metso (Tetrao urogallus) 1 naaras

Alueella ei löytynyt metson soidinpaikkoja, eikä niitä ollut alueella edellisenkään selvityksen aikana. Kasvillisuusselvityksen yhteydessä alueen eteläreunalla havaittiin kesyn oloinen naarasmetso, jonka käyttäytyminen viittasi pesintään. Hyvästä havaintotilanteesta huolimatta poikasia ei naaraan lähetyviltä löytynyt.

4.8.2 Alueella pesivät /havaitut kansallisessa uhanalaisluokituksessa (Hyvärinen ym. 2019) mainitut lintulajit

Töyhtötiainen (Lophophanes cristatus) 1 pari (VU)

Liito-oravaselvityksen yhteydessä havaittiin alueen itäreunan entisen ojitetun rämeen reunalla laulanut töyhtötiainen. Alueella on muutamia hieskoivupötkkelöitä, joihin laji voi kovertaa pesäkolonsa. Laji on hömötiaisen ohella nopeimmin taantuvia metsälintujamme. Kansallisessa uhanalaisluokituksessa laji kuuluu vaarantuneisiin (VU) lintulajeihin.

Närhi (Garrulus glandarius) 1 pari (NT)

Linnustoselvityksen yhteydessä havaittiin Pahkanevan metsäautotien päässä yksinäinen, piilotteleva närhi, jonka käyttäytyminen viittasi siihen, että laji pesii lähistöllä. Alueella on lajille tyypillistä pesimäympäristöä eli nuorta kuusivaltaista metsää. Laji on viimeisimmässä uhanalaisluokituksessa listattu silmälläpidettäväksi (NT) lintulajiksi.



Teeren pesä



4.8.3 Suunniteltujen voimalanpaikkojen pesimälinnusto

Äijäntuulen voimalanpaikan pesimälinnusto parimäärineen:

Pyy	1 pari
Sepelkyyhky	1 pari
Laulurastas	1 pari
Punakylkirastas	1 pari
Punarinta	1 pari
Rautiainen	1 pari
Pajulintu	1 pari
Peippo	3 paria

Penttilän voimalanpaikan pesimälinnusto parimäärineen:

Lehtokurppa	1 pari (lähti jaloista)
Käpytikka	1 pari
Laulurastas	1 pari
Rautiainen	1 pari
Punarinta	2 paria
Talitiainen	1 pari
Hippiäinen	1 pari
Pajulintu	2 paria
Tiltalti	1 pari
Peippo	2 paria

Pilkoon voimalanpaikan pesimälinnusto parimäärineen:

Teeri	1 pari (pesä)
Metsäkirvinen	1 pari
Laulurastas	1 pari
Punarinta	1 pari
Harmaasiippo	1 pari
Pajulintu	1 pari
Peippo	2 paria

4.9 Lepakkoselvitys

4.9.1. Perustietoa Suomen lepakoista

Suomessa on tavattu yhteensä 13 lepakkolajia. Näistä kuuden on varmuudella todettu lisääntyvän maassamme. Yleisin ja laajimmalle levinnyt laji on pohjanlepakko (*Eptesicus nilsoni*), josta on tehty havaintoja Lapin pohjoisosista asti. Muita yleisesti esiintyviä lajeja ovat viiksisiippa (*Myotis mystacinus*), isoviiksisiippa (*M. brandtii*) ja vesisiippa (*M. daubentonii*), sekä korvayökkö (*Plecotus auritus*). Suomen EUROBATS-raportin mukaan viiksisiippojen levinneisyys ulottuu pohjoisille leveyspiireille 64–65 asti, korvayökön ja vesisiipan pohjoisille



leveyspiireille 63–64 asti. Edullisilla paikoilla siippoja on kuitenkin tavattu jopa 66 leveysasteen pohjoispuolella (Wermundsen 2010). Muut Suomessa tavatuista lajeista esiintyvät harvinaisempina lähinnä etelärannikon tuntumassa. Puutteellisen seurannan vuoksi kaikkien lajien esiintymisalueita ei kuitenkaan toistaiseksi tunneta tarkkaan.

Suomessa esiintyvät lepakot ovat kaikki hyönteissyöjiä. Ne saalistavat öisin ja lepäävät päivän suojaisassa paikassa. Päiväpiiloiksi sopivat esimerkiksi puunkolot ja rakennukset, jotka sijaitsevat lähellä ruokailualueita. Runsaimmin lepakoita esiintyy maan eteläosan kulttuuriympäristöissä. Laajoilla metsäalueilla ne ovat harvinaisempia, etenkin kun sopivien kolopuiden määrä on metsä-talouden vuoksi vähentynyt. Talven lepakot viettävät horroksessa. Ne siirtyvät syksyllä talvehtimispaikkoihin, jollaisiksi käyvät mm. kallioluolat ja rakennukset. Osa lepakoista voi muuttaa syksyllä pidempiäkin matkoja etelään talvehtimaan.

Kaikki Suomen lepakkolajit kuuluvat EU:n luontodirektiivin liitteessä IV (a) mainittuihin lajeihin. Tämä tarkoittaa, että niiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen tai heikentäminen on kiellettyä (luonnonsuojelulaki 49 §). Kaikki lepakkolajit on myös rauhoitettu luonnonsuojelulain 38 §:n nojalla. Tämän lisäksi Suomi on allekirjoittanut lepakoiden suojelua koskevan kansainvälisen EUROBATS-sopimuksen, joka velvoittaa mm. lepakoiden talvehtimispaikkojen, päiväpiilojen ja tärkeiden ruokailualueiden säilyttämiseen.

Lepakoiden suurin uhkatekijä on soveliaiden elinympäristöjen katoaminen. Maatalousympäristöjen yksipuolistuminen ja lisääntynyt kemikaalien käyttö vähentävät saatavilla olevaa ravintoa; tiiviimpi rakentaminen ja metsätalous puolestaan päiväpiilopaikkoja. Viimeisimmässä Suomen lajien uhanalaisuusarvioinnissa ripsisiippa (*M. nattereri*) on luokiteltu erittäin uhanalaiseksi (EN) ja pikkulepakko (*Pipistrellus nathusii*) vaarantuneeksi (VU). Näistä ripsisiippa on myös luokiteltu luonnonsuojeluasetuksessa erityistä suojelua vaativaksi lajiksi.

4.9.2 Aineisto ja menetelmät

Tutkimusalueella esiintyviä lepakoita selvitettiin 14.6 aamuyöllä ja 13.7–14.7 välisenä yönä tehdyillä maastokäynneillä. Kävelten tehty selvitys tehtiin metsäautoteitä hyväksikäyttäen, eikä umpimetsiä tutkittu. Alueella tehty lepakkoselvitys toteutettiin näköhavainnoinnin sekä havainnoimalla lepakoiden käyttämiä kaikuluotausääniä ultraäänidetektoria käyttäen. Havainnoinnissa käytettiin Pettersson Elektronikin sekä Anabatin (Anabat Express) valmistamia detektoreita eli ultraääni-ilmaisimia, joilla lepakoiden korkeat kaikuluotausäänet muunnetaan korvin kuultaviksi. Passiivisia, äänittäviä kuuntelulaitteita ei selvityksessä käytetty.

Detektorihavainnointia tehtiin kunakin yönä noin kolmen tunnin ajan vaihtamalla koko ajan detektorin kuuluvuusalueutta (25- 50 kHz). Tunnistamattomia ääniä ei selvityksessä havaittu. Lämpötila vaihteli 11–17 asteen välillä ja yöt olivat heikkotuulisia. Alueelta ei ole ole-massa aiempaa lepakkotietoa, eikä esim. Laji.fi tiedostoissa ole kirjattuja lepakkohavaintoja alueelta.

Selvityksen maastotöihin osallistuivat Jyrki Matikainen ja Heidi Alho.

4.9.3 Tulokset

Selvityksen aikana tehtiin havaintoja vain pohjanlepakoista ja kaikki havainnot tehtiin Pahnanevan tien varresta alueen pohjoisosasta. Yhteensä detektorihavaintoja tehtiin kymmenkunta ja ne koskivat 2-3 pohjanlepakkoa, jotka saalistivat metsäautotien päällä ja osin metsän yläpuolella. Havaintoja tehtiin kummallakin käyntikerralla noin 300 metrin matkalta. Pohjanlepakolle tyypilliseen tapaan suurin osa havainnoista oli parihavaintoja, jossa kaksi pohjanlepakkoa saalisteli lähellä.

Vesisiipoista ei tehty havaintoja, ja koska alueella ei ole kosteikoita tai vesistökohteita ei alue ole lajille tyypillistä saalistusympäristöä. Hieman yllättäen viiksi/isoviiksisiipoista ei tehty lainkaan havaintoja, vaikka esim. isoviiksisiippaa pidetään metsälajina ja lajiparia tavataan myös Etelä-Pohjanmaalla.

Tutkimusalueen ympäristössä ei ole rakennuksia, joten alueella saalistaneet pohjanlepakot joutuvat lentämään saalistusalueelleen kaukaa. Todennäköisesti selvityksessä havaitut pohjanlepakot pesivät jossain lähiseudun rakennuksessa. Alueella on myös muutamia kolopuuhaapoja, joita lepakot saattavat käyttää lepopaikkoinaan.



Lepakkoyhdyskuntien sijainnin tarkka selvittäminen vaatii käytännössä aivan pihapiireihin ja rakennusten vieressä tehtävää havainnointia ja usein rakennusten ullakkotilojen tarkastusta. Lepakkoyhdyskuntia seuraamalla on havaittu, että lepakot saattavat Suomessakin lentää useita kilometrejä saalistusalueelleen (mm. Lappalainen 2002), joten alueella havaitut lepakot saattavat saalistaa hyvin laajalla alueella.

Nykytietämyksen mukaan ainakin osa lepakoista muuttaa talveksi etelään talven viettoon. Osa lepakoista kuitenkin talvehtii Suomessa ja niiden elinmahdollisuuksien turvaamiseksi on ensiarvoisen tärkeää, että mahdolliset talvehtimispaikat selvitetään. Tutkimusalueella ei havaittu sellaisia luonnonympäristöjä (louhikoita, luolia), jotka olisivat mahdollisia lepakoiden talvehtimispaikkoja.

5. Yhteenveto

Tutkimusalueella ei ole Luonnonsuojelulain 29§ mukaisia suojeltavia luontotyyppejä eikä Metsälain 10§ tarkoittamia erityisen tärkeitä elinympäristöjä. Alueella ei myöskään ole Vesilain (Vesilaki 587/2011) tarkoittamia suojeltavia pienvesiä, kuten lähteitä. Alueella ei esiinny uhanalaisia tai suojeltavia luontotyyppejä (Kontula ym. 2018). Alueella ei ole perinnemaisemakohteita, eikä perinnebiotooppeja ja esim. merkkejä vanhasta metsälaidunnuksesta ei alueella ole. Kaikki alueen metsät ovat talousmetsäkäytössä, eikä alueella ole vanhan metsän kuvioita. Myös varttuneiden metsäkuvioiden määrä alueella on vähäinen ja suurin osa metsäkuviosta on puustoltaan nuoria. Alueen pesimälinnustoon kuuluu neljä Lintudirektiivin liitteen I lintulajia (mehiläishaukka, pyy, teeri ja metso) ja näistä varmuudella teeri ja pyy pesivät alueella. Kansallisessa uhanalaisluokituksessa (Hyvärinen ym. 2019) mainituista lintulajeista alueella havaittiin lisäksi närhi ja töyhtötiainen. Alueella ei ole metson soidinpaikkoja. Tutkimusalueella ei havaittu liito-oravia, ja alueella on niukasti liito-oravalle sopivaa elinympäristöä. Alueella ei ole sammakoille soveltuvia makeavesilampareita tai kausikosteita kosteikoita, joissa esim. viitasammakko saattaisi esiintyä. Alueen pohjoisrajalla havaittiin pohjanlepakoita, mutta lajin pesäpaikkoja ei alueella havaittu. Alueella ei ole lepakoille soveltuvia talvehtimis- tai lepopaikkoja kuten laajoja louhikoita tai ihmisen rakennelmia, kuten vanhoja maakellareita. Alueella ei havaittu vieraslajeja.



Alueen eteläreunalla havaittiin koppelo eli metsonaaras



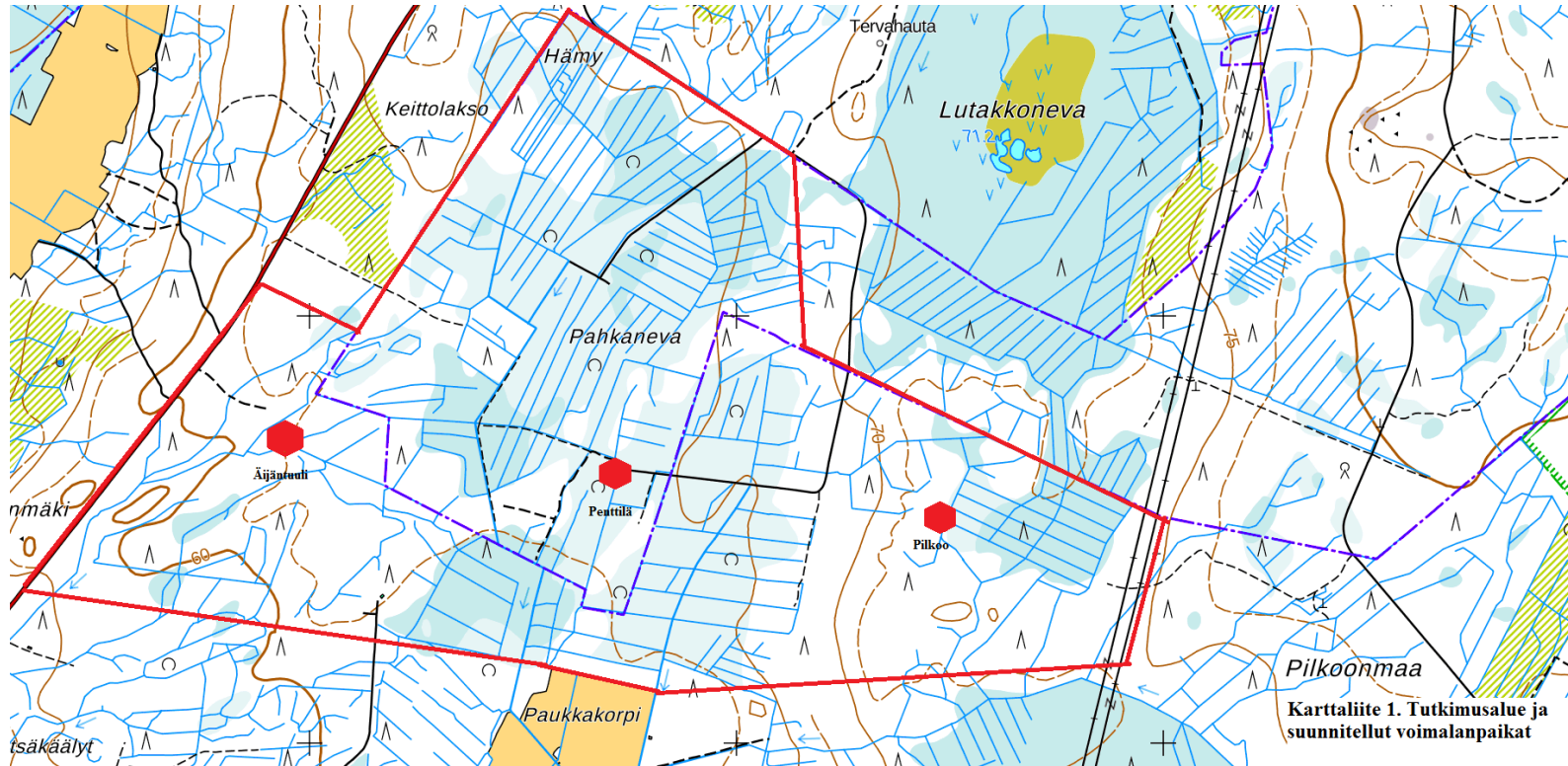
6. Lähteet ja kirjallisuus

- Airaksinen, O. & Karttunen, K. 2001: Natura 2000 -luontotyyppiopas. Ympäristöopas 46, 2. korj. painos, Suomen ympäristökeskus, Helsinki.
- Geologian tutkimuskeskus GTK 2018. Maaperäkartta 1:20000/1:50 000 ja kallioperäkartta 1:200 000. <http://gtkdata.gtk.fi/Maankamara>
- Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.-M. (toim.) 2019. Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus. Helsinki. 704 s.
- Kontula, T. & Raunio, A. (toim.). 2018. Suomen luontotyyppien uhanalaisuus 2018. Luontotyyppien punainen kirja – Osa 1: Tulokset ja arvioinnin perusteet. Suomen ympäristökeskus ja ympäristöministeriö, Helsinki. Suomen ympäristö 5/2018. 388 s
- Laaka-Lindberg, S., Anttila, S. ja Syrjänen, K. (toim.). 2009. Suomen uhanalaiset sammalet. Suomen ympäristökeskus, Helsinki. Ympäristöopas. 347 s
- Lacki, M.J., Hayes, J.P. & Kurta, A. (2007): Bats in Forest: Conservation and Management. – John Hopkins University Press. 352
- Lappalainen, M. 2002: Lepakot. Salaperäiset nahkasiivet. Tammi
- Matikainen, J. 2020: Teuvan Pilkkoon ja Penttilän tuulivoimahankkeen luontoarvojen perusselvitys 2020. Suomen Luontotieto Oy 30/2020
- Mitchell-Jones, A.J. & McLeish, A.P. (toim.) (2004): 3rd Edition Bat Workers' Manual. – Pelagic Publishing. 178 s.
- Meriluoto, M. & Soininen, T. 1998: Metsäluonnon arvokkaat elinympäristöt. Metsälehtikustannus. Tapio. Hämeenlinna.
- Mossberg, B. & Stenberg, L. 2005: Suuri Pohjolan kasvio. Tammi. Helsinki.
- Nieminen, M. & Ahola, A. (toim.) 2017: Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt. – Suomen ympäristö 1/2017: 1–278.
- Ryttäri, T. & Kettunen, T. 1997: Uhanalaiset kasvimme. – Suomen Ympäristökeskus. Kirjayhtymä Oy. Helsinki.
- Ryttäri, T., Kalliovirta, M. & Lampinen, R. 2012 (toim). Suomen uhanalaiset kasvit. Tammi, Helsinki
- Sierla L., Lammi, E., Mannila, J. ja Nironen, M. 2004. Direktiivilajien huomioon ottaminen suunnittelussa. Suomen ympäristö -sarja, nro 742. Ympäristöministeriö, Helsinki 2004. 113 s.
- Söderman, T. 2003: Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi – kaavoituksessa, YVA -menettelyssä ja Natura -arvioinnissa. Ympäristöopas 109. Suomen ympäristökeskus.
- Wermundsen, T. 2010. Bat habitat requirements – implications for land use planning. Dissertations Forestales 111. University of Helsinki, Department of Forest Sciences.
- Valtion ympäristöhallinnon ympäristötietojärjestelmä.
www.karttapaikka.fi
www.laji.fi
Metsäkeskus: Avoin paikkatietoaineisto
Hatikka-tietokanta. Luonnontieteellinen keskusmuseo



7. Liitteet

Karttaliite 1. Tutkimusalue



Karttaliite 2. Uhanalaisen ja vaateliaan linnuston havaintopaikat sekä pohjanlepakkohavainnot

