



KAUHAJOEN SUOLAKANKAAN TUULIPUISTOALUEEN LUONTOARVOJEN PERUSSELVITYS 2014



Voimala no 7 ympäristöä





Sisältö

1. Johdanto	3
2. Aineisto ja menetelmät.....	3
3. Tutkimusalue	3
4. Tulokset	4
4.1 Alueen yleiskuvaus ja luontotyypit.....	4
4.2. Voimalanpaikkojen yleiskuvaukset	5
4.3 Liito-oravaselvitys.....	10
4.3.1 Johdanto.....	10
4.3.2 Käytetty menetelmä	10
4.3.3 Tulokset	10
4.4 Alueella havaitut vaatelias tai uhanalaiset paikkalinnut	11
4.4.1 Alueella havaitut Lintudirektiivin (Council Directive 79/409/ETY) liitteen I pesimälajit.....	11
4.4.2 Alueella pesivät /esiintyvät kansallisessa uhanalaisluokituksessa (Rassi ym. 2010) mainitut lintulajit.....	11
5. Yhteenveto	12
6. Lähteet ja kirjallisuus.....	13
7. Liitteet.....	14



1. Johdanto

Vöyrinkangas Wind Farm Oy tilasi syksyllä 2014 Suomen Luontotieto Oy:ltä luontoarvojen perusselvityksen liittyen Kauhajoen Suolakankaan alueelle suunniteltuun tuulipuistoalueeseen. Selvitys liittyy hankkeen ympäristösuunnitteluun ja ympäristövaikutuksiin liittyviin perusselvityksiin.

2. Aineisto ja menetelmät

Tutkimusalueelta (karttaliite 1) selvitettiin Luonnonsuojelulain tarkoittamat suojeltavat luontotyytit (Luonnonsuojelulaki 1996/1096, 29§), Metsälain tarkoittamat erityisen tärkeät elinympäristöt (1996/1093, 10§) ja Vesilain suojelemat pienvesikohteet (Vesilaki 1961/264, 15a § ja 17a §). Inventointi toteutettiin Luonnonsuojelulain luontotyyppien inventointiohjeen (Pääkönen 2000) mukaisesti.

Luontotyyppiselvitys, jonka yhteydessä etsittiin myös liito-oravan elinpiirejä, tehtiin 23.–28.11.2014 välisenä aikana. Alueen liito-oravat selvitettiin jätöshavainnointimenetelmää käyttäen. (kts. liito-oravaosio). Selvityksessä alueelta etsittiin myös pysyvän pesän rakentavien petolintujen pesiä ja inventoitiin paikkalintuihin kuuluvia Lintudirektiivin liitteen I lintulajeja. Alueelta haettiin myös mahdollisia lepakoiden talvehtimipaikkoja, kuten laajoja, syvälle maahan ulottuvia louhikoita sekä pienvesiä, joissa viitasammakko saattaisi kutea tai talvehtia.

Selvityksen maastotöistä vastasi FM, biologi Jyrki Matikainen Suomen Luontotieto Oy:stä. Maastotöissä avustivat Tikli ja Pihla Matikainen. Raportin taittoi Eija Rauhala (tmi Eija Rauhala). Selvityksessä käytetyn karttamateriaalin luovutti tilaaja käyttöömmme. Suunnittelualueelta ei ole aiemmin tehty yksittäisiä luonto- tai ympäristöselvityksiä. Selvityksen tekoaikana oli selvillä voimalaitosyksiköiden suunnitellut voimalanpaikat ja nämä alueet inventoitiin koko aluetta tarkemmin. Selvityksen aikana maa oli lumeton ja kasvillisuuden yleispiirteet sekä luontotyytit olivat hyvin havaittavissa.

Työn esiselvitysvaiheessa selvitettiin alueelta julkaistu luontotieto. Kansainvälisesti tärkeät lintualueet (Important Bird and Biodiversity Areas, IBA) on BirdLife Internationalin hanke tärkeiden lintukohteiden tunnistamiseksi ja suojelemiseksi. Suomessa näitä kansainvälisesti tärkeitä alueita on 97. Suunnittelualueella tai sen läheisyydessä ei IBA alueita ole. Maakunnallisesti arvokkaita alueita (Maali-hanke) ei suunnittelualueella myöskään ole. Birdlife Suomi on julkaissut selvityksen lintujen päämuuttoreiteistä Suomessa eikä yhdenkään lajin päämuuttoreitti kulje nyt tarkasteltavana olevan alueen kautta (Birdlife 2014) Suurikokoisista muuttolinnuista ainoastaan kurjen päämuuttoreitin vaihtelu on niin laajaa, että joinakin vuosina päämuutto saattaa kulkea suunnittelualueen poikki.

3. Tutkimusalue

Suolakankaan (Vöyrinkankaan) alue sijaitsee Kauhajoen keskustaajaman itäpuolella. Tutkimusalueen (karttaliite 1) pinta-ala oli noin 28 neliökilometriä ja koko alue on metsää tai suota. Asutusta ei alueella ole. Kasvimaantieteellisesti alue sijaitsee eteläboreaalisen ja keskiboreaalisen vyöhykkeen rajamailla, jossa rannikon lämmittävä vaikutus ei ole enää niin selvä kuin lähempänä rannikkoa. Alueen metsätyypit ovat valtaosiltaan karuja, sillä rehevät savi- ja hietapohjaiset alueet on otettu pääsääntöisesti viljelykäyttöön. Kivennäismaa on alueella moreenia, soraa tai hiekkaa ja alueella on useita toiminnassa olevia soranottoalueita.



4. Tulokset

4.1 Alueen yleiskuvaus ja luontotyytit

Kaikki alueen metsät ovat talousmetsiä eikä suojeltuja kohteita tai säästömetsiä alueella ole. Yli puolet metsäkuvioista on joko nuoria taimivaiheen ylittäneitä metsiä, taimikoita tai avohakkuualueita. Vanhat metsäkuviot puuttuvat alueelta kokonaan ja varttuneempiakin metsäkuvioita on alueella hyvin vähän. Osa alueesta on ojitettua entistä rämettä, jossa soinen luontotyyppi on jo useimmilla alueilla muuttunut metsäiseksi luontotyyppiä (rämekangas). Kivennäismaasaarekkeiden metsätyyppi vaihtelee hyvin karusta poronjäkälytyypin kankaasta puolukkatyyppin kankaaseen. Ravinteikkaampia metsätyyppijä ei alueella esiinny. Peltoa tai asutusta ei alueella ole, mutta muutamia virkistyskäyttöön tarkoitettuja laavuja ja nuotiopaikkoja alueella on. Alueella on kaksi laajaa ja lähes luonnontilaista nevaa, joista Sikarämäkkä on suurempi ja Polvenneva hieman pienempi. Kummankin nevan luonnontilaisuutta heikentävät soiden reunaojitukset. Pienempiä nevalaikkuja on mm. Keevelinnevan alueella. Alueella on useita erillisiä soranottoalueita, joista osa on edelleen toiminnassa.

Suunniteltujen voimalanpaikkojen alueella ei ole Luonnonsuojelulain 29 § tarkoittamia suojeltavia luontotyyppijä eikä Metsälain 10 § mukaisia erityisen tärkeitä elinympäristöjä. Metsälakikohteiden puuttuminen selittyy alueen metsien tehokkaasta metsätalouskäytöstä ja ojituksesta sekä kallioalueiden ja luonnontilaisten puuttomien pikkusoiden puuttumisesta. Myöskään Vesilain (Vesilaki 1961/264, 15a § ja 17a §) suojelemissa kohteissa, kuten luonnontilaisia puroja tai lähteitä ei suunniteltujen voimalanpaikkojen välittömässä lähiympäristössä ole. Sikarämäkan nevalta pohjoiseen laskeva Sotkanluoma on sekä Metsälain että Vesilain tarkoittama erityisen arvokas luontokohde. Varsinaisia lähteitä on tutkimusalueella niukasti, mutta kivennäismaaharjanteiden reunamilla ja mahdollisesti myös suoalueilla on pohjavesipurkauksia. Näitä kohteita on erityisesti Vöyrinkankaan alueella. Perinnemaisemia tai perinnebiotooppeja ei alueella ole eikä esim. merkkejä vanhasta metsälaidunnuksesta ole enää näkyvissä. Kulttuurihistoriallisiin kohteisiin luettavia tervahautoja on alueella ainakin kaksi.



Polvennevan luonnontilaista nevaa



4.2. Voimalanpaikkojen yleiskuvaukset

Selvityksessä tutkittiin koko aluetta tarkemmin suunnitellut voimaloiden sijoituspaikat. Kuvaus tehtiin noin 200–250 metrin säteeltä suunnitellulta voimalanpaikalta. Selvitetty voimalanpaikat on esitetty karttaliitteessä 1.

Voimala 1

Polvennevan avosuon pohjoispuolelle suunniteltu voimalanpaikka sijoittuu mäntyä (*Pinus sylvestris*) kasvavalle kivennäismaaharjanteelle. Polvennevan reuna-alueella on kapea suurvarpurämeeksi luokiteltava reunus, jossa aluskasvillisuuden valtalajiston muodostaa suopursu (*Rhododendron tomentosum*). Kivennäismaalla metsätyyppi on puolukkatyyppin kangasta, jossa aluskasvillisuuden valtalajistoon kuuluu puolukka (*Vaccinium vitis-idaea*), kanerva (*Calluna vulgaris*), metsälauha (*Deschampsia flexuosa*) ja paikoin myös mustikka (*Vaccinium myrtillus*). Alueella on sekä mäntytaimikkoa, että hieman varttuneempaa männikköä. Männyn seassa kasvaa yksittäisiä hies- ja rauduskoivuja (*Betula pubescens* ja *B. pendula*) sekä paikoin myös kuusta (*Picea abies*). Alueen pohjoispuolella on karua ojitettua rämekangasta. Lahopuuta on alueella niukasti. Alueen pohjoisreunalla havaittiin palokärki tervaskantoa hakkaamassa.

Voimala 2

Suunniteltu voimalanpaikka sijoittuu ojitetun rämeen ja noin 10 metristä mäntyä kasvavan kivennäismaaharjanteen reunamille. Alueelle johtaa kapea metsätie. Metsätyyppi alueella on puolukkatyyppin kangasta ja aluskasvillisuuden valtalajisto muodostuu puolukasta, kanervasta ja metsälauhasta. Alueella on myös pienialaisia poronjäkääläkasvustoja (*Cladonia*). Ojitetulla rämeellä soinen luontotyyppi on jo muuttunut metsäiseksi luontotyyppiä (rämekangas) joka näkyy mm. männyn voimakkaina vuosikasvuina. Rämemuuttuman alueella suopursu on kuitenkin edelleen aluskasvillisuuden ehdoton valtalaji. Lahopuuta on alueella niukasti ja kolopuut puuttuvat alueelta täysin. Alueen eteläpuolella on metsittynyt sorakuoppa. Alueen länsipuolella on maastokarttaan merkitty tervahauta.



Voimala 1 lähiympäristöä



Voimala 3

Voimala 3 sijoittuu Polvennevan avosuon ja pienen ojitetun rämelaikun väliselle pienelle kivennäismaaharjanteelle. Puusto alueella nuorta männikköä, jonka seassa kasvaa yksittäisiä uusia ja suon reunamilla myös hieskoivua. Niukka pensaskerros muodostuu puiden taimista. Metsätyyppi on karua puolukka /kanervatyypin kangasta ja aluskasvillisuuden ehdoton valtalaji on kanerva. Alueen pohjoispuolinen, ojitettu ja karu suurvarpuräme on pitkälle kuivunut ja soinen luontotyyppi on muuttumassa metsäiseksi luontotyyppiä. Tämä näkyy mm. mustikan leviämisenä alueelle. Sen sijaan Polvennevan neva on luonnontilainen, joskin suon reunaojitus on jonkin verran kuivattanut suota.

Voimala 4

Voimala 4 sijoittuu Polvennevan ja Sikarämäkän väliselle kivennäismaaharjanteelle. Alueen ympäristössä on useita soranottoalueita ja alueen pohjoispuolelle ollaan avaamassa uutta soranottoaluetta. Voimalanpaikan ja nevan väliin jää suurvarpurämeeksi luokiteltava rämeenreunus, jossa aluskasvillisuuden valtalajisto koostuu suopursusta ja paikoin myös kanervasta. Harjanteen keskiosat ovat tasaikäistä noin 12 metristä harvennettua männikköä, jossa metsätyyppi on karua puolukkatyyppin kangasta. Männyn lisäksi puustoon kuuluu yksittäisiä rauduskoivuja ja rämeenreunalla myös hieskoivuja. Aluskasvillisuuden valtalajiston muodostavat puolukka, mustikka, kanerva ja metsälauha. Sorakuoppien alueella lajistoon kuuluu kulttuuriperäistä lajistioa ja hylätyillä alueilla kasvaa mm. maitohorsmaa (*Ebilobium angustifolium*). Lahopuuta on alueella vain muutaman tuulenkaadon muodossa ja kolopuut puuttuvat alueelta täysin. Iso osa alueesta on sorakuoppaa ja alueen soranotto on laajenemassa pohjoisen suuntaan.

Voimala 5

Voimala 5 sijoittuu tasaiselle Suolakankaan alueelle. Maapohja on soraa tai hiekkaa ja metsäautotien lähistöllä on vanhoja soranottokuoppia. Puusto on taimivaiheen ohittanutta männikköä, jonka seassa kasvaa hies- ja rauduskoivua ja paikoin myös kuusta. Metsätyyppi on puolukkatyyppin kangasta, jossa aluskasvillisuuden valtalajistoon kuuluu puolukka, kanerva



Suolakangasta voimala 5 lähetyvillä



ja mustikka. Muutamin kohdin kenttäkerroksessa esiintyy laajoja poronjäkäläkasvustoja. Osa alueesta on harvennettu melko harvaksi. Lahopuuta on koko alueella niukasti. Alueen länsireunalla havaittiin pyypariskunta.

Voimala 6

Suunniteltu voimalanpaikka sijoittuu kivennäismaan ja ojitetun entisen suurvarpurämeen reunalle. Puusto alueella on noin kymmenmetristä viljelymännikköä, josta osa on harvennettu. Männyn seassa kasvaa jonkin verran hieskoivua ja pensaskerroksessa siellä täällä katajaa (*Juniperus communis*). Rämeellä soinen luontotyyppi on jo muuttunut metsäiseksi luontotyyppiksi (rämekangas). Kivennäismaa-alue on hiekkanutmea ja alueella on metsittyneitä hiekanotopaikkoja. Metsätyyppi on kanervatyypin kangasta ja aluskasvillisuuden valtalajisto koostuu puolukasta, kanervasta ja paikoin myös metsäkastikasta (*Calamagrostis arundinacea*). Alueen länsipuolella (metsäautotien toisella puolen) on laaja soranottoalue.

Voimala 7

Voimala 7 sijoittuu Pirttikankaan alueelle, jossa metsätyyppi on hyvin karua poronjäkälä / kanervatyypin kangasta. Puusto alueella on hyvin harvaksi harvennettua männikköä, jonka seassa kasvaa yksittäisiä hieskoivuja. Pensaskerroksen lajistoon kuuluu yksitään kasvavia katajia. Aluskasvillisuus on hyvin niukkalajista ja sen valtalajisto koostuu puolukasta, kanervasta ja metsälauhasta. Alueella on myös laajoja poronjäkäläkasvustoja. Lahopuuta on alueella vain harvennustähteiden muodossa. Suunnitellun voimalanpaikan lähiympäristössä on myös nuorta mäntytaimikkoa sekä avohakkuualueita. Alueen luoteis- ja itäpuolella on käytössä olevia soranottoalueita. Voimalanpaikan eteläpuolella havaittiin selvityksen aikana 2 kukkometsä ja ympäristönsä puolesta alue soveltuisi metson soidinpaikaksi.

Voimala 8

Suunniteltu voimalanpaikka sijoittuu Pirttikankaan itäosaan. Koko alue on tasaista hiekka/sorakangasta. Suurin osa alueesta on nuorta 5-6 metristä mäntytaimikkoa, mutta alueen pohjoisreunassa metsäautotien varressa on kapea kaistale varttunutta männikköä. Puustoon kuu-



Voimala no 8 ympäristöä



luu männyn lisäksi yksittäisiä kuusia ja rauduskoivuja. Harventamattomalla taimikkoalueella sekapuuna kasvaa myös hieskoivua. Alueella on muutamain paikoin katajakasvustoja, mutta muuten pensaskerros käytännössä puuttuu. Aluskasvillisuuden valtalajiston muodostavat puolukka, kanerva ja muutamain paikoin myös variksenmarja (*Empetrum nigrum*). Alueen pohjoisosassa havaittiin muutamia viime kesän mäntykukan (*Monotropa hypopitus*) kuivia kukkaversoja. Lahopuuta on alueella niukasti ja myös kolopuut puuttuvat alueelta. Alueella havaittiin kolme teerikukkoa.

Voimala 9

Voimalanpaikka sijoittuu keski-ikäiseen karuun männikköön, jossa puusto on melko harvaa. Puustoon kuuluu männyn lisäksi paikoin hieman runsaammin esiintyvä hieskoivu. Metsätyyppi on karua kanerva /jäkälätyypin kangasta. Aluskasvillisuuden valtalajisto koostuu puolukasta, kanervasta ja paikoin myös metsälauhasta. Alueella on muutamia hieman laajempia poronjäkäläkasvustoja. Alueen itäreunalla on maapohja osin louhikkoista. Alueella on jonkin verran lahopuuta mm. koivupökkelöitä, muutamia mäntykeloja sekä myös tuulenkaatoja. Alueen ympäristössä on myös mäntytaimikoita sekä alueen eteläpuolella laaja, uusi avohakkuualue.

Vaihtoehtoiset voimalanpaikat

Voimala 10

Suunniteltu voimalanpaikka sijoittuu taimettuvan hakkuuaukean reunaan. Alueen länsipuolella on suurvarpurämeeksi luokiteltava ojitettu räme. Näiden alueiden väliin jää kapea kuusta ja hieskoivua kasvava metsäkaistale, jossa on jonkin verran lahoavaa pienpuustoa. Myös tämä kaistale on ojitettu. Hakkuuaukean metsätyyppi on kanervatyypin kangasta ja maapohja on alueella hiekkaa. Kohteen luontoarvot ovat niukat.



Mahdollinen pohjavesipurkauma voimala 11 lähetyvillä



Voimala 11

Voimala 11 sijoittuu rämeen ja kivennäismaan reunavyöhykkeelle. Puusto on nuorta taimivaiheen ohittanutta männikköä, jonka seassa kasvaa hieskoivua. Valtaosa alueesta harvennattomaa ja paikin puusto on tiheää. Varttuneempaa puustoa löytyy vain suon reunaosista. Pensaskerros muodostuu yksittäisistä katajista ja puiden taimista. Metsätyyppi on puolukka-tyypin kuivaa kangasta ja aluskasvillisuuden valtalajisto muodostavat puolukka, kanerva ja metsäkastikka. Lahopuuta on alueella niukasti eikä kolopuita lainkaan. Alueen pohjoispuolella, lähellä maantietä on pohjavesipurkauma, jossa ei kuitenkaan varsinaista lähdelajistoa esiinny. Ilmeisesti pohjavesipurkauma on kausikostea ja se kuivuu kesällä säännöllisesti.

Voimala 12

Päätien eteläpuolelle sijoittuva voimalanpaikka sijaitsee lyhyen metsäautotien päässä. Ympäristö on alueella vaihtelevaa. Alueen eteläpuolella ojitettua rämettä, jossa puusto on joko kookasta. Voimalanpaikka sijoittuu kivennäismaalle, jossa puusto on noin 20 vuotiasta harvennettua männikköä. Kivennäismaan ja rämeen väliin jää kapea kuusta ja hieskoivua kasvava reunus ja alueella on myös pieni avohakkuulaikku. Metsätyyppi on alueella kanervatyypin kuivaa kangasta. Alueella on niukasti lahopuuta. Ojitetun rämeen reunalla on muutamia lahoppökökelöitä sekä myös muutama tuulenkaato. Rämeen reunalla havaittiin pyy.

Voimala 13

Keevelinkankaalle sijoittuvan voimalanpaikan ympäristö on hyvin vaihtelevaa. Alueen eteläpuolella on kapea, uusi avohakkuualue ja itäpuolella ojitettu suurvarpuräme. Varsinainen voimalanpaikka sijoittuu moreenikumpareelle, jossa puusto on nuorta harvennettua männikköä. Metsätyyppi alueella on karua kanervatyypin kangasta ja aluskasvillisuuden valtalajiston muodostavat puolukka, kanerva ja metsälauha. Lahopuuta on alueella vain hakkuutähteiden muodossa.



Voimala 12 lähiympäristöä



4.3 Liito-oravaselvitys

4.3.1 Johdanto

Liito-orava (*Pteromys volans*) kuuluu EU:n Luontodirektiivin liitteen IV lajeihin ja on siten erityisesti suojeltu laji koko EU:n alueella. Kansallisessa uhanalaisluokituksessa (Rassi ym. 2010) 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.

4.3.2 Käytetty menetelmä

Suunnittelualueella tehty liito-oravaselvitys toteutettiin jätöshavainnointimenetelmää käyttäen 23.11–28.11 välisenä aikana. 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 oksänkärkiä ja kesäaikana myös pureskeltuja lehtiä, joita kertyy joskus runsaastikin puiden alle. Liito-oravan talvijätökset näkyvät syyskuun loppupuolelta alkaen hyvin.

4.3.3 Tulokset

Suunnittelualueelta ei löytynyt merkkejä liito-oravasta ja alueella on erittäin niukasti liito-oravalle lisääntymisympäristöksi soveltuvia metsäkuvioita. Ainoastaan Keevelinkankaalle etelän suunnasta johtavan metsätien varressa on hieman lehtipuuvaltaisempia metsäkuvioita, joissa liito-orava saattaisi ainakin tilapäisesti esiintyä. Tämä alue tutkittiin tarkoin eikä merkkejä liito-oravasta löytynyt. Tällä alueella aloitettiin harvennushakkuut inventoinnin aikana. Iso osa alueesta on ojitettua suurvarpurämettä tai karua mäntyvaltaista kangasta, jossa kuusta kasvaa niukasti. Haapa (*Populus tremula*) on alueella hyvin vähälukuinen puu eikä alueella ei ole lainkaan liito-oravalle optimaalisia haapa-kuusi sekametsäkuvioita. Liito-oravien esiintyminen alueella on hyvin epätodennäköistä eikä kohdeella ole merkitystä myöskään liito-oravien läpikulkureittinä, koska aluetta ympäröivät metsät kaikilta suunnilta.



Alueella ei havaittu liito-oravia



4.4 Alueella havaitut vaatelias tai uhanalaiset paikkalinnut

Ajankohdan vuoksi ei alueelta voinut tehdä pesimäaikaista linnustoselvitystä, mutta paikallintuina esiintyvät Lintudirektiivin liitteen I lajit inventoitiin ja merkittiin kartalle muiden maastoselvitysten yhteydessä. Alueella havaittiin 4 Lintudirektiivin liitteen I lintulajia.

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

Teeri (*Tetrao tetrix*) 14 yksilöä

Alueella havaittiin 12 teerikukkoa ja 2 naarasta. Koirasteeret havaittiin kahdessa parvessa (3+9) ja naarasteeret yksittäin Polvennevan reunalla. Sekä Polvennevan että Sikarämäkän avosuot sopivat teeren soidinpaikoiksi.

Metso (*Tetrao urogallus*) 3 yksilöä

Pirttikankaan alueella havaittiin kaksi metsokukkoa ja Keevelinnevan alueella metsonaaras. Tutkimusalueella asustanee useampikin yksilö. Ympäristön perusteella alueella saattaa olla metson soidinpaikkoja esim. Pirttikankaan alueella. Metson soidinpaikat selvitetään keväällä 2015.

Pyy (*Bonasa bonasia*) 3 yksilöä

Pyy osoittautui yllättävän vähälukuiseksi alueella. Alueella havaittiin pari sekä yksinäinen lintu. Laji suosii kosteapohjaisia kuusikoita, joissa aluspuustoon kuuluu lehtipuita ja erityisesti harmaaleppää, mutta laji on pesimäympäristönsä suhteen sopeutuvainen ja voi pesiä muunkinlaisessa metsäympäristössä. Pyyllä optimaalista ympäristöä on alueella niukasti.

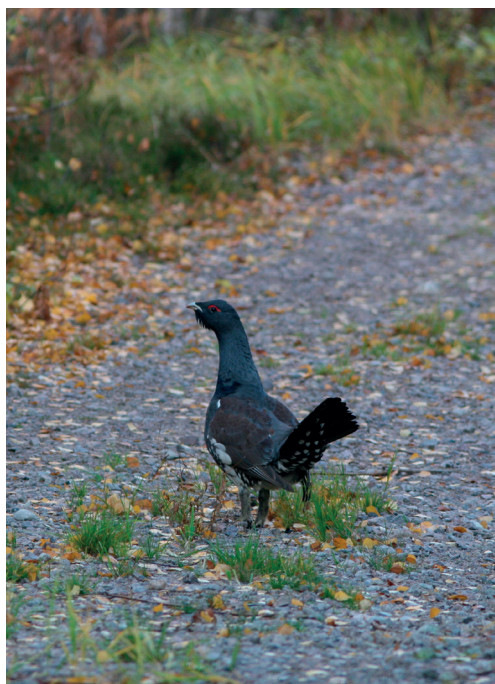
Palokärki (*Dryocopus martius*) 1 yksilö

Polvennevan pohjoispuolella havaittiin naputtamassa lahokantoa. Tällä alueella ei kuitenkaan ole riittävän paksurunkoisia puita lajin pesäkolon tekemiseen. Koko tutkimusalueella on erittäin vähän suurikokoisia säästöpuita eikä selvityksessä löydetty ainoatakaan lajin vanhaa pesäkoloa. Alueen kannoissa ja tuulenkaadoissa näkyi kuitenkin palokärjen ruokailujälkiä lähes koko alueella. Palokärjen reviiiri on usean neliökilometrin laajuinen ja lajin ruokailulennot voivat ulottua kilometrienkin päähän pesältä.

4.4.2 Alueella pesivät /esiintyvät kansallisessa uhanalaisluokituksessa (Rassi ym. 2010) mainitut lintulajit

Teeri (*Tetrao tetrix*) kts. 4.4.1
(NT= silmälläpidettävä)

Metso (*Tetrao urogallus*) kts.4.4.1
(NT= silmälläpidettävä)



Alueella havaittiin kolme metsokukkoa



5. Yhteenveto

Suunniteltujen voimalanpaikkojen lähiympäristössä ei ole Luonnonsuojelulain, Metsälain tai Vesilain mukaisia suojeltavia luontotyyppisiä tai kohteita. Kaikki alueen metsät ovat pääsääntöisesti nuoria viljelymetsiä tai ojitettuja rämekankaita ja vartuneita metsäkuvioita on alueella hyvin vähän. Suunnittelualueella ei ole perinne- maisemia tai perinnebiotooppeja.

Alueella ei havaittu liito-oravia. Alueella havaittiin inventoinnin yhteydessä 4 Lintudirektiivin liitteen I lintulajia (teeri, metso, pyy ja palokärki), jotka kaikki saattavat pesiä alueella. Pysyvän pesän rakentavien petolintujen pesiä ei inventoinnissa löytenyt. Alueella ei havaittu lepakoille sopivia talvehtimispaikkoja, kuten louhikoita eikä myöskään pesäpaikoiksi sopivia kohteita muutamia kolopuita lukuun ottamatta.



Pyy kuuluu alueen pesimälinnustoon



Keevelinkangasta voimala 13 lähistöllä

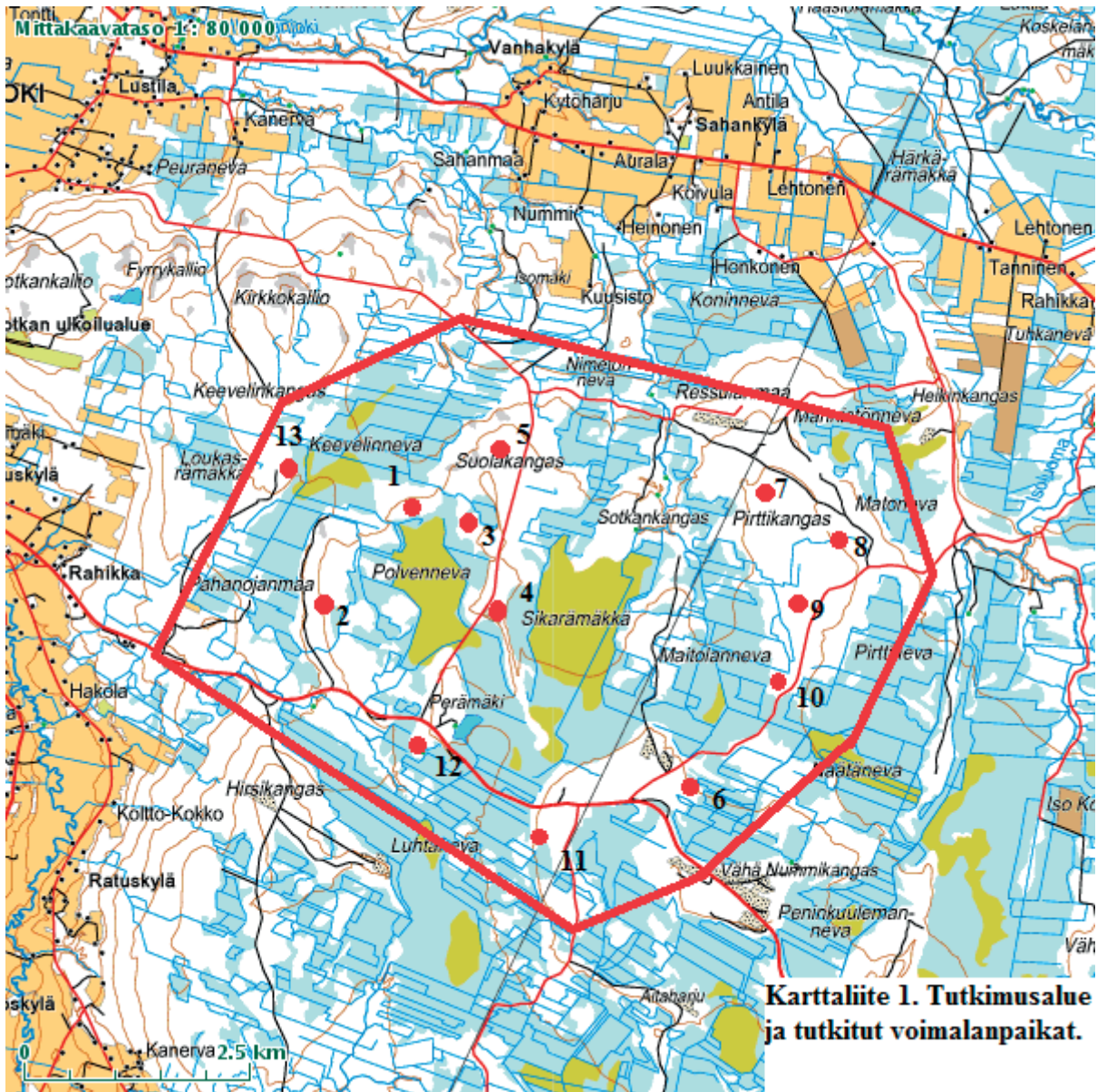


6. Lähteet ja kirjallisuus

- Airaksinen, O. & Karttunen, K. 2001: Natura 2000 -luontotyyppiopas. Ympäristöopas 46, 2. korj. painos, Suomen ympäristökeskus, Helsinki.
- Arnold.E.N & Burton J.A. 1978: A Field Guide to the reptiles and Amphibians of Britain and Europe.
- Birdlife Suomi Ry 2014: Lintujen päämuuttoreitit Suomessa. Karttaliitteet
- Finnlund, M; 1986. Havaintoja liito-oravan kiimaleikeistä. Siipipeili 6 (1): 28-30
- Hanski Ilpo K,1998: Home ranges and habitat use in the declining flying squirrel, *Pteromys volans*, in managed forests. *Wildlife biology* 4: 33-46.
- Hanski Ilpo K, 2001: Liito-oravan biologia ja suojelu Suomessa s 13. Suomen ympäristö 459.
- Enemar, A. 1959: On the determination of size and composition of a passerine bird population season. A methodological study. – *Vår Fågelvärld suppl.* 2:1-114.
- Koskimies, P. & Väisänen, R.A. 1988: Linnustonseurannan havainnointiohjeet (2. painos). Helsingin yliopiston eläinmuseo, Helsinki.
- Koskimies, P. & Väisänen 1991: Monitoring bird populations in Finland . A manual of methods applied in Finland. Finnish Museum of Natural History.Helsinki 145 s.
- Lappalainen, M. 2002: Lepakot. Salaperäiset nahkasiivet. Tammi
- Leivo, M., Asanti, T., Koskimies, P., Lammi, E., Lampolahti, J., Mikkola-Roos, M. & Virolainen, E. 2002: Suomen tärkeät lintualueet FINIBA. BirdLife Suomen julkaisuja (No 4). 142 s. BirdLife Suomi. Suomen ympäristökeskus
- Meriluoto, M. & Soininen, T. 1998: Metsäluonnon arvokkaat elinympäristöt. Metsälehtikustannus. Tapio. Hämeenlinna.
- Mossberg, B. & Stenberg, L. 2005: Suuri pohjolan kasvio. Tammi. Helsinki.
- Rassi, P., Hyvärinen, E., Juslén, A. & Mannerkoski, I. (toim./eds.) 2010: Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2010. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus, Helsinki. 685 s.
- 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
- Söderman, T. 2003: Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi – kaavoituksessa, YVA -menettelyssä ja Natura -arvioinnissa. Ympäristöopas 109. Suomen ympäristökeskus.
- Tucker, G. & Heath, M. 1995: Birds in Europe- Their conservation status. BirdLife Conservation Series No. 3. 600p
- Valkama, Jari, Vepsäläinen, Ville & Lehikoinen, Alekski 2011: Suomen III Lintuatlas. – Luonnontieteellinen keskusmuseo ja ympäristöministeriö. <http://atlas3.lintuatlas.fi>. ISBN 978-952-10-6918-5. Sähköinen versio.
- Väisänen, R.A., Lammi, E., Koskimies, P. 1998: Muuttuva pesimälinnusto. – Otavan Kirjapaino, Keuruu. ISBN 951-1-12663-6.
- Valtion ympäristöhallinnon ympäristötietojärjestelmä.
www.karttapaikka.fi
www.ymparisto.fi

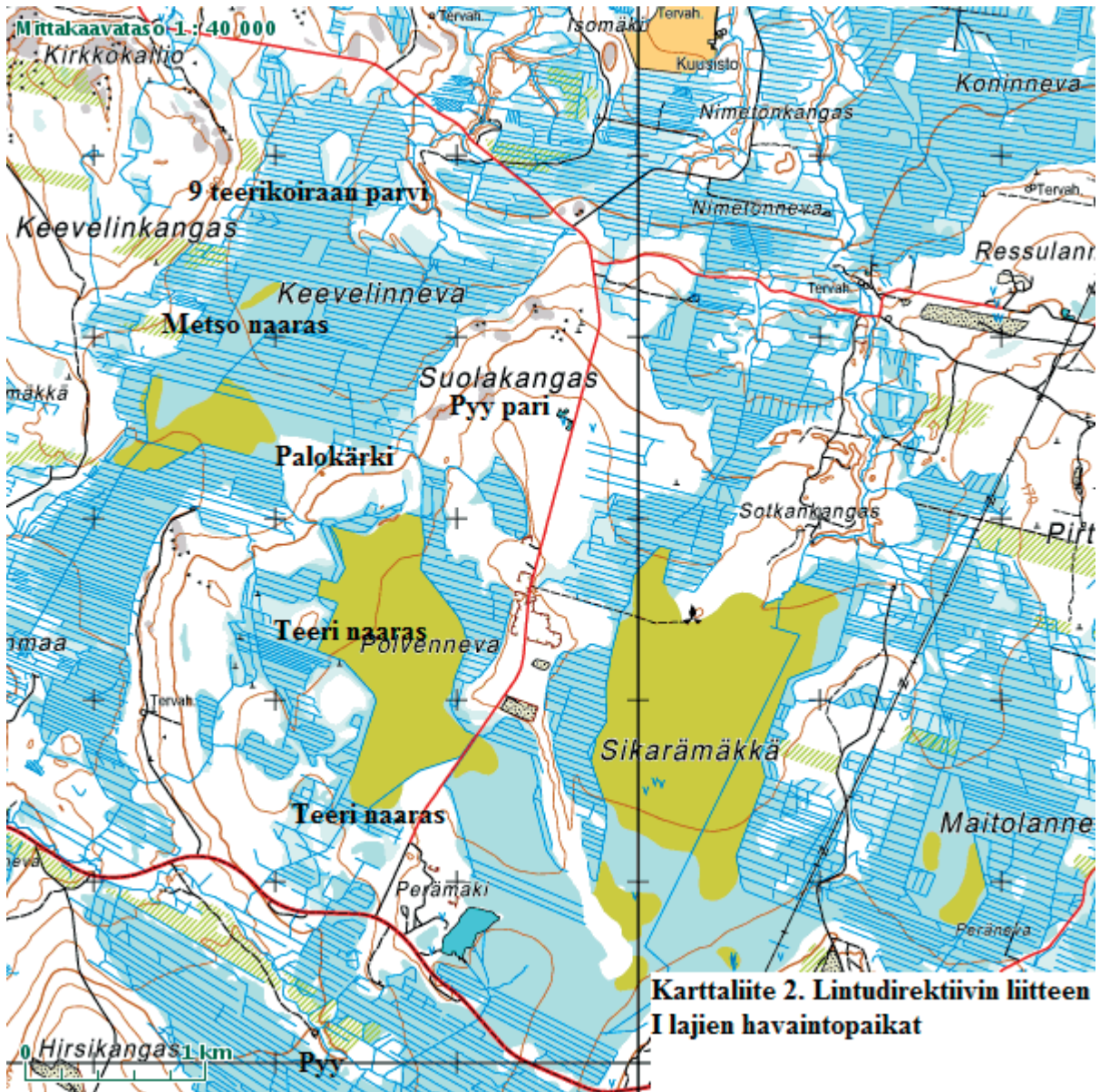


7. Liitteet





Karttaliite 1. Tutkimusalue
Karttaliite 2. Lintudirektiivin liitteen I lajien havaintopaikat





Karttaliite 2a. Lintudirektiivin liitteen I lajien havaintopaikat

