



# KUORTANEEN SARVINEVAN TUULIPUISTOHANKKEEN LUONTOARVOJEN PERUSSELVITYS 2016



*Hömötiainen poikasilleen ruokaa hakemassa*





## Sisältö

1.	Johdanto .....	3
2.	Aineisto ja menetelmät .....	3
3.	Tutkimusalue .....	4
4.	Tulokset .....	4
4.1	Alueen luontotyypit ja yleiskuvaus.....	4
4.2	Suunniteltujen voimalanpaikkojen yleiskuvaus .....	5
4.3	Pesimälinnustoselvitys .....	10
4.3.1	Alueella pesivät /havaitut Lintudirektiivin (Council Directive 79/409/ETY) liitteen I pesimälajit.....	11
4.3.2	Alueella pesivät /esiintyvät kansallisessa uhanalaisluokituksessa (Tiainen ym .2015) mainitut lintulajit .....	13
4.4	Liito-oravaselvitys.....	14
4.4.1	Johdanto.....	14
4.4.2	Käytetty menetelmä .....	14
4.4.3	Tulokset .....	14
4.5.	Viitasammakkoselvitys .....	15
4.5.1	Aineisto ja menetelmät.....	15
4.5.2	Tulokset .....	15
4.6	Lepakkoselvitys.....	15
4.6.1	Tulokset .....	16
5.	Yhteenveto .....	16
6.	Lähteet ja kirjallisuus .....	17
7.	Liitteet .....	18



## 1. Johdanto

JL Wind Oy / Jaakko Leppinen tilasi keväällä 2016 Suomen Luontotieto Oy:ltä luontoarvojen perusselvityksen liittyen Kuortanen Sarvinevan alueelle suunniteltuun tuulipuistoalueeseen. Selvitys liittyy hankkeen ympäristösuunnitteluun ja ympäristövaikutuksiin liittyviin perusselvityksiin. Tehtävän yhteyshenkilönä on tilaajan puolella toiminut Jaakko Leppinen 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. Inventointi toteutettiin Luonnonsuojelulain luontotyyppien inventointiohjeen (Pääkkönen 2000) mukaisesti.

Luontotyyppiselvitys, jonka yhteydessä etsittiin myös uhanalaisia putkilokasvilajeja, tehtiin 1.5. – 29.6.2016 välisenä aikana. Alueen pesimälinnusto selvitettiin mahdollisen uhanalaisen tai vaateliaan pesimälajiston havaitsemiseksi (kts. pesimälinnusto-osio). Pesimälinnustonselvitykseen kuului myös metson ja teeren soidinpaikkaselvitykset). Alueen liito-oravat selvitettiin jätöshavainnointimenetelmää käyttäen. (kts. liito-oravaosio). Alueen viitasammakot selvitettiin kutuaikaisella ääntelyhavainnoinnilla, joka kohdistui kaikkiin alueen vesikohteisiin. (kts. viitasammakko-osio). Alueelta tehtiin detektorihavainnointiin perustuva lepakkoselvitys, joka keskitettiin lepakoiden suosimille ympäristötyypeille (kts. lepakko-osio).

Selvityksen maastotöistä vastasi FM, biologi Jyrki Matikainen Suomen Luontotieto Oy:stä. Maastotöissä avusti Pihla Matikainen. Raportin taittoi Eija Rauhala (tmi Eija Rauhala). Selvityksessä käytetyn karttamateriaalin luovutti tilaaja käyttöömmme. Ennen maastoinventointia selvitettiin onko alueelta olemassa aiemmin julkaistua luontotietoa. Kansallisessa uhan-



*Pyy kuuluu alueen pesimälinnustoon*



alaisrekisterissä ei ole tietoa tutkimusalueella esiintyvistä uhanalaisista putkilokasvilajeista, sammalista tai jäkälistä. Tutkimusalueelta ei ole aiemmin tehty yksittäisiä luonto- ja kasvillisuusselvityksiä, mutta aluetta on mahdollisesti inventoitu laajempien selvitysten yhteydessä. Selvityksen tekoaikana oli selvillä alustavat voimalaitosyksiköiden sijaintipaikat, joilta tehtiin tarkempi ympäristön kuvaus.

### 3. Tutkimusalue

Sarvinevan tutkimusalue sijaitsee laajan turvetuotantoalueen ympärillä Kuortaneen kunnan eteläosassa maantie no. 66 itäpuolella. Alueelle johtaa useita teitä ja osa alueesta on edelleen turvetuotannossa. Kasvimaantieteellisesti alue sijaitsee eteläboreaalisen ja keskiboreaalisen vyöhykkeen rajamailla, jossa rannikon lämmittävä vaikutus ei ole enää niin selvä kuin lähempänä rannikkoa. Alueen metsätypit ovat pääosin karuja mäntykankaita tai ojitettuja entisiä suurvarpurämeitä. Alueella ei ole asutusta, mutta osa entisestä turvetuotantoalueesta on otettu viljelykäyttöön.

### 4. Tulokset

#### 4.1 Alueen luontotyytit ja yleiskuvaus

Alueella ei ole Luonnonsuojelulain 29 § tarkoittamia suojeltavia luontotyyppijä eikä Metsälain 10 § mukaisia erityisen tärkeitä elinympäristöjä. Metsälakikohteiden puuttuminen selittyy sillä, että koko alue on hoidettua talousmetsää tai ojitettua entistä suurvarpurämettä, jossa soinen luontotyyppi on jo muuttunut metsäiseksi luontotyyppiksi sekä laajojen kallioaluiden puuttumisesta. Kivennäismaan metsätyyppi vaihtelee hyvin karusta jäkälätyypin kankaasta muutamiin pienialaisiin mustikkatyyppin kankaisiin. Ravinteikkaampia metsätyyppijä ei alueella esiinny. Ojitetut rämeet ovat muuttuneet rämekankaiksi. Rämekankaiden aluskas-



*Alueen kallioilta on otettu tarvekiveä rakennusten perustuksiin*



villisuuden ehdoton valtalaji on kuitenkin edelleen suopursu (*Rhododendron tomentosum*). Loppuosa tutkimusalueesta on turvetuotantoaluetta, jonka luontoarvot ovat niukat. Vesilain suojelemia kohteita, kuten luonnontilaisia puroja tai lähteitä ei alueella enää ole ja myös vesistöt puuttuvat alueelta täysin. Osa entisestä turvetuotantoalueesta on siirtynyt viljelykäyttöön.

Kaikki alueen metsät ovat talouskäytössä eikä vanhojen metsien kohteita ole alueella. Perinnemaisemia tai perinnebiotooppeja ei alueella ole eikä esim. merkkejä vanhasta metsälaidunnuksesta ole enää näkyvissä. Alueen kallioilla on näkyvissä merkkejä vanhasta kiviaineksen kotitarveotosta.

## 4.2 Suunniteltujen voimalanpaikkojen yleiskuvaus

### **Voimala 1**

Myllyvuoren keskiosiin sijoittuvan voimalanpaikan ympäristö on harvapuustoista männikköä (*Pinus sylvestris*), jonka seassa kasvaa yksittäisiä kuusia (*Picea abies*) ja hieskoivuja (*Betula pubescens*). Myllyvuoren pohjoisosa on hakattu joitakin vuosia siteen ja paikalla kasvaa harva mäntytaimikko. Alueen pensaskerroksen lajistoon kuuluu siellä täällä kasvavat katajat (*Juniperus communis*). Metsätyyppi on Myllyvuoren alueella hyvin karua kanervatyypin kangasta, mutta notkopaikoissa esiintyy laikuittain myös mustikkatyypin kangasta. Aluskasvillisuuden valtalajiston muodostavat kanerva (*Calluna vulgaris*), puolukka (*Vaccinium vitis-idaea*), mustikka (*Vaccinium myrtillus*), variksenmarja (*Empetrum nigrum*) ja metsälauha (*Deschampsia flexuosa*). Vaateliaampaa lajistoa ei alueella esiinny. Alueella on muutamia tuulenskaatoja, mutta muuten lahoppuuta on alueella niukasti. Kallion itäpuolelta löytyi metson talvisia jätöksiä hakomismännyn alapuolelta. Kallion lakialueelta on lohkottu rakennuskiviä ilmeisesti lähiseudun rakennusten perustuksiin. Kesäkuun lopussa alueen länsipuolella käynnistyivät harvennushakkuut.



Voimala no 1 aluetta Myllyvuorella



Alueen pesimälinnusto

Laulurastas	1 pari
Metsäkirvinen	1 pari
Leppälintu	1 poikue
Punarinta	1 pari
Töyhtötiainen	1 poikue
Harmaasieppo	1 pari
Pajulintu	1 pari
Peippo	2 paria

Yhteensä 8 lajia ja 9 paria

**Voimala 2**

Voimala 2 sijoittuu matalalle kallioselänteelle. Puusto on alueella harvaa keski-ikäistä männikköä. Männikön seassa kasvaa yksittäisiä kuusia ja hieskoivuja. Metsätyyppi vaihtelee alueella hyvin karusta poronjäkälätyypin kankaasta notkopaikkojen mustikkatyyppin kankaaseen. Valtaosa alueesta on kuitenkin kanervatyyppin kangasta. Aluskasvillisuuden valtalajiston muodostavat kanerva, puolukka, mustikka, variksenmarja ja metsälauha. Käytännössä alueella ei ole pensaskerrosta muutamaa katajaa ja virpapajua (*Salix aurita*) lukuun ottamatta. Alueella on muutamia mäntykeloja, mutta muuten lahoppuuta on niukasti. Kolopuut puuttuvat alueelta kokonaan, Alueen eteläpuolella, metsäautotien toisella puolen on kanahaukkareviiri. Alueen pesimälinnusto on niukka.

Alueen pesimälinnusto

Kulorastas	1 pari
Metsäkirvinen	1 pari
Pajulintu	1 pari
Talitiainen	1 poikue (tullut muualta)
Peippo	2 paria

Yhteensä 5 lajia ja 6 paria



Voimala no 2 lähiympäristöä



### Voimala 3

Suunniteltu voimalanpaikka sijoittuu loivaan rinnemaastoon. Puusto on harvaa männikköä. Alueen eteläpuolella puustoon kuuluu hieman runsaammin kuusta ja lehtipuita ja täällä puusto on myös tiheämpää. Pensaskerroksessa kasvaa yksittäisiä katajia. Metsätyyppi on pääosin kanervatyypin kangasta, notkelmissa kuitenkin mustikkatyypin kangasta. Muutamassa notkelmassa on juolukkakasvustoja. Muuten aluskasvillisuuden valtalajisto on varpujen ja metsälauhan dominoimaa. Lahopuuta on alueella niukasti. Kallion lakialueelta on lohkottu rakennuskiviä ilmeisesti lähiseudun rakennusten perustuksiin.

Alueen pesimälinnusto

Palokärki	1 poikue (emo + 2 maastopoikasta)
Metsäkivinen	2 paria
Kulorastas	1 pari
Laulurastas	1 pari
Töyhtötiainen	1 pari
Peippo	2 paria

### Voimala 4

Voimalan ympäristö on vaihtelevaa. Pellon puoleinen osuus on ojitettua entistä suuvarpurämettä, jossa soinen luontotyyppi on jo muuttunut metsäiseksi luontotyyppiä. Alueen länsiosa on kuitenkin tasaista mustikkatyypin kangasta, jossa on paikoin kuivempia puolukkatyypin kangaslaikkuja. Puusto on mäntyvaltaista, mutta pellonpuoleisella alueella kasvaa runsaammin myös kuusta ja hieskoivua. Pensaskerros muodostuu lehtipuiden taimista. Alueella on muutamia tuulenkaatoja ja entisellä rämeellä myös muutama kolopuupötkelö, mutta muuten lahopuuta on alueella niukasti.



Voimala no 3 lähiympäristöä



#### Alueen pesimälinnusto

Teeri	1 poikue, jossa vähintään 5 poikasta
Lehtokurppa	1 pari (lähti jaloista)
Metsäkirvinen	1 pari
Punakylkirastas	1 pari
Laulurastas	1 pari
Hömötiainen	1 pari
Hippiäinen	1 pari
Tiltalti	1 pari
Pajulintu	2 paria
Peippo	3 paria



*Voimala no 4 itäpuolta*

#### **Voimala 5**

Voimala sijoittuu turvetuotantoalueen ja pellon ympäröimään kivennäismaasaarekkeeseen, josta osa on kuitenkin entistä suurvarpurämettä, jossa soinen luontotyyppi on muuttumassa metsäiseksi luontotyyppiksi. Alueen keskiosassa on poronjäkälien peittämiä kalliopaljastumia. Puusto on nuorta männikköä, mutta saarekkeen reunoilla kasvaa paikoin runsaasti hieskoivua. Metsätyyppi on kivennäismaa-alueella puolukkatyyppin kuivaa kangasta, jossa aluskasvillisuuden valtalajiston muodostavat puolukka ja kanerva. Reuna-alueen entisellä suurvarpurämereunuksella on laajoja suopursukasvustoja. Suolajistosta paikalla kasvaa tupasvillaa (*Eriophorum vaginatum*) sekä vaivaiskoivua (*Betula nana*). Saarekkeen pohjoisreunan kanto-kasan pohjilla havaittiin vähintään viisi kyytä.





#### Alueen pesimälinnusto

Punakylkirastas	1 pari
Metsäkirvinen	1 pari
Västäräkki	1 pari (pesä ojanpenkassa)
Pajulintu	3 paria
Peippo	3 paria
Keltasirkku	1 pari



*Yleiskuva voimala no 5 alueelta*

#### **Voimala 6**

Vanhanhaidanmäen pohjoispuolelle sijoittuva voimalanpaikka on keskellä tuoretta avohakkuu-alueutta. Alueen länsipuolella on hyvin harvapuustoista ojitettua entistä rämettä, joka rajautuu turvetuotantoalueeseen. Alueen eteläpuolella, Vanhanhaidanmäen alueella, on hie-man varttuneempaa harvapuustoista männikköä. Alueella on myös mäntytaimikkokuvioita, joista osa on harvennettu. Metsätyyppi on alueella lähinnä puolukkatyyppin kangasta. Aluskasvillisuuden valtalajiston muodostavat puolukka, mustikka ja kanerva. Vanhanhaidanmäen keskiosissa on pieni kangaskeltaliekokasvusto (*Diphasiastrum complanatum*), mutta muuten aluskasvillisuuden lajisto on niukkalajista. Alueella on muutamia tuulenkaatoja, mutta muuten lahoppuuta on alueella niukasti.

#### Alueen pesimälinnusto

Käpytikka	1 pari
Metsäkirvinen	1 pari
Laulurastas	1 pari
Punarinta	1 pari
Pajulintu	2 paria
Peippo	3 paria
Keltasirkku	1 pari



## Voimala 7

Takkakivikallion voimalanpaikan ympäristö on noin 5 metristä taimikkoa, josta osa on harvennettua. Männyntaimien lisäksi sekapuustona alueella kasvaa hies- ja rauduskoivua (*Betula pendula*). Metsätyyppi on alueella puolukkatyyppin kuivaa kangasta, jossa aluskasvillisuuden valtalajiston muodostavat puolukka, kanerva ja metsälauha. Muistoina hakkuiden jälkeisestä kasvillisuuden pioneerivaiheesta kasvaa muutamain paikoin runsaasti metsäkastikkaa ja maitohorsmaa (*Ebilobium angustifolium*). Takkakivikallion pohjois- ja koillispuolella (n. 400 metriä voimalanpaikasta) on kuusivaltaista sekametsää, jossa linnusto on selkeästi ympäröivää aluetta runsaampaa. Täällä havaittiin mm pyyppökie, sirittäjä, hömötiainen sekä puukiipijä.

Alueen pesimälinnusto

Mustarastas	1 pari
Laulurastas	1 pari
Punakylkirastas	1 pari
Punarinta	1 pari
Pajulintu	3 paria
Peippo	3 paria
Vihervarpunen	1 pari
Keltasirkku	1 pari



Taimikkoa voimala no 7 ympäristössä

### 4.3 Pesimälinnustonselvitys

Suunnittelualueen pesimälinnusto selvitettiin kahta käyntikertaa käyttäen 1.5. -24.6 välisenä aikana. Maastotöistä vastasi ja raportin kirjoitti biologi FM. Jyrki Matikainen. Maastotöissä avusti Pihla Matikainen. Laskentakertojen säätila oli kaikkina laskenta-aamuina (5), erittäin hyvä eikä laskentaa jouduttu siirtämään lintujen hiljaisuuden vuoksi.



Alueen pesimälinnusto selvitettiin sovellettua kartoituslaskentamenetelmää (Koskimies 1988) käyttäen, siten että laskennoissa etsittiin Lintudirektiivin liitteen I pesimälajeja sekä kansallisessa uhanalaisluokituksessa (Tiainen ym. 2015) mainittuja lintulajeja tutkimusalueelta. Peruslennusta ei inventoitu, mutta linnustollisesti muita kohteita arvokkaammat kohteet pyrittiin etsimään alueelta. Koko alue kuljettiin kahteen kertaan systemaattisesti läpi. Laskenta suoritettiin aamuisin klo 4.00–9.30 välisenä aikana. Koska työn tarkoituksena oli löytää mahdolliset vaateliat tai uhanalaiset pesimälajit käytettiin laskennassa myös atrappia vakioidun kartoituslaskentamenetelmän ohjeiden vastaisesti. Laskennassa haettiin erityisesti petolintujen pesiä ja suuret puut tarkistettiin systemaattisesti myös vanhojen tai käyttämättömien pesien löytämiseksi. Uhanalaisen tai vaateliaan linnuston havaintopaikat on esitetty karttaliitteessä 2. Linnuston laskentamenetelmistä kartoituslaskenta on tarkin, mutta samalla työläin, mikäli laskentakertoja on useampi kuin yksi. Kartoituslaskentamenetelmää käytetään yleisesti maalinnuston selvitys- ja seurantamenetelmänä ja menetelmänä se on hyvin yksinkertainen ja helposti toteutettavissa.

Kartoituslaskentamenetelmä perustuu tavallisesti useaan käyntikertaan tutkimusalueella. Kuten muutkin pesimälinnustoon kohdistuvat laskentamenetelmät sen pohjana on lintujen reiviirikäyttäytyminen. Kullakin käyntikerralla merkitään kartalle kaikki pesivää paria osoittavat havainnot. Useimmiten havainto on laulava koiras, mutta myös pesät, juuri pesästä lähteneet maastopoikaset sekä varoittelevat naaraat ovat pesivää paria osoittavia havaintoja. Havainnot merkitään käyntikartalle, jonka tulisi olla mahdollisimman tarkka. Käytännössä peitepiirros, johon voi merkitä omia karttamerkkejä, on usein paras vaihtoehto.

Kartoitus on hidas, mutta hyvin tehokas laskentamenetelmä. Yhdellä käyntikerralla havaitaan metsämaastossa keskimäärin 60 % alueella pesivistä lintupareista ja kymmenellä jo 99,5 % (Enemar 1959). Avomaastossa, kuten suoympäristössä tai peltoaukeilla kartoituslaskentamenetelmä on hyvin toimiva.

Kahden laskentakerran menetelmällä ei välttämättä havaita kaikkia alueella esiintyviä lintuja, niiden satunnaisen liikkumisen sekä muuttuvien ympäristöolosuhteiden vaikutusten takia. Kartoituslaskentamenetelmällä yhdellä käyntikerralla havaitaan metsämaastossa noin 60 % pesimälinnuista, mutta avomaastossa havaintotehokkuus voi olla jopa yli 80 %. Harvakasvuisissa metsissä yhdellä käyntikerralla voidaan olosuhteiden ollessa suotuisat havaita lähes kaikki alueella pesivät lintuparit, mikäli laskennan ajoitus osuu oikeaan aikaan (mm. Koskimies ja Väisänen 1988). Kattavamman ja yksityiskohtaisemman tiedon saamiseksi tulisi laskentakertoja olla mielellään enemmän kuin kaksi. Tulosten tulkinnessa inventointialueen rajalla havaitut parit tulkittiin alueella pesiviksi. Laajan reviirin omaavat linnut (mm. palokärki ja petolinnut) laskettiin alueen pesimälinnustoon, mikäli reviirin oletettiin ulottuvan inventointialueelle. Selvityksessä käytettiin atrappia jo mahdollisesti laulukautensa lopettaneiden tai muista syistä hiljaisten lintulajien havaitsemiseksi.

Koko tutkimusalueen inventoinnin lisäksi selvitettiin suunniteltujen voimalanpaikkojen ympäristön koko pesimälajisto noin 250 metrin säteeltä voimalanpaikasta, Nämä tulokset on esitetty voimalanpaikkojen kuvauksen yhteydessä.

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

##### ***Kurki (Grus grus) 1 pari?***

Kurjen pesintää ei varmistettu tutkimusalueelta, mutta Sarvinevan pellolla havaittiin yhdellä laskentakerralla kurkipari, joka poistui etelään Sarvinevan turvetuotantoalueen suuntaan. Laji pesinee jossain lähialueella. Kurkiparin havaintopaikalla oli runsaasti tavallisia sammakoita, joita linnut olivat saalistamassa.

##### ***Viirupöllö (Strix uralensis) 1 pari***

Tutkimusalueen länsipuolelta kuului viirupöllön huutelua kahtena aamuna ja ainakin osa tutkimusalueesta kuuluu lajin reiviiriin. Alueella ei ole lajille sopivia pesäpaikkoja eikä myöskään lajille asetettuja pesäpönttöjä nähty alueella. Kuortaneen alue on tehokkaasti pöntötetty pöllörengastajien toimesta.



### ***Palokärki (Dryocopus martius) 1 pari***

Voimala no 3 alueella havaittiin palokärkipoikue. Poikaset olivat jo pitkälle kehittyneitä ja lajin pesäpaikka voi sijaita kaukana maastopoikueen havaintopaikasta. Lajin vanhoja pesäkoloja ei tutkimusalueella havaittu. Palokärjen reviiri on usean neliökilometrin laajuinen ja lajin ruokailulennot voivat ulottua kilometrienkin päähän pesältä. Lajin ruokailujälkiä näkyi koko tutkimusalueella ja alue saattaa kuulua useamman palokärkiparin elinpiiriin varsinkin talviaikaan, jolloin parien ruokailualueet menevät usein päällekkäin.

### ***Metso (Tetrao urogallus) 1 koiras ja naaras***

Myllyvuoren itäpuolella havaittiin liito-oravaselvityksen yhteydessä koirasmetso ja linnustonselvityksen yhteydessä Takkakivikallion pohjoisosassa havaittiin metsonaaras. Lisäksi Myllyvuoren alueelta löytyi metson talvisia jätöksiä hakomispuun alta. Lajista ei kuitenkaan tehty poikuehavaintoja eikä alueella havaittu myöskään metson soidinpaikkoja.

### ***Teeri (Tetrao tetrix) 2 poikuehavaintoa***

Teeri osoittautui alueella yllättävän vähälukuiseksi pesijäksi. Teeripoikueet havaittiin voimala no 4 itäpuolella lähellä pellonreunaa sekä tutkimusalueen itäosissa lähellä turvetuotantoalueen reunaa. Teeren pesät sijaitsevat usein suon ja metsän vaihtumisyvyöhykkeellä. Yhtenäisiä kuusikoita laji yleensä karttaa. Teeri on aiemmin ollut alueen havumetsien peruslajeja, ja se kuuluu myös metsästettäviin riistalintuihin. Alueelta kuului teeren soidinta useaan otteeseen ja alueen ainoalla pellolla havaittiin kolme teerikoirasta soitimella yhtenä havainnointiaamuna (6.4). Jälkien perusteella kyseessä ei kuitenkaan ole suuri yhteissoidin.

### ***Pyy (Bonasa bonasa) 4 paria***

Pyy on alueen runsaslukuisin kanalintu ja pyypareja havaittiin neljä. Takkakivikallion koillispuolella havaittiin pyypoikue ja Myllyvuoren itäpuolella tehtiin havainto pyyparista. Lisäksi Sarvinevan turvetuotantoalueen portin tuntumassa nähtiin tiellä hiekanjyviä syövä aikuinen lintu. Tämän lisäksi lajista tehtiin havainto aivan alueen länsiosasta. Laji suosii kosteapohjaisia kuusikoita, joissa aluspuustoon kuuluu lehtipuita ja erityisesti harmaaleppää. Lajille sopivaa ympäristöä on tutkimusalueella niukasti. Pyy on Etelä-Pohjanmaan alueen kuusimetsien peruslajeja, ja se kuuluu myös metsästettäviin riistalintuihin.



*Tutkimusalueen länsipuolella havaittiin ääntelevä viirupöllö*



#### 4.3.2 Alueella pesivät /esiintyvät kansallisessa uhanalaisluokituksessa (Tainen ym .2015) mainitut lintulajit

##### ***Kanahaukka (Accipiter gentilis) 1 pari (NT=silmälläpidettävä)***

Voimala no 2 lounaispuolelta kuului useaan otteeseen kanahaukan varoitus- ja kutsuääniä ja alueella on todennäköisesti kanahaukan pesä. Pesää ei tutkimusalueen puolelta löytynyt, mutta todennäköisesti laji pesii lähellä tutkimusalueen rajaa. Uusi kansallinen lintujen uhanalaistarkastelu luokitteli kanahaukan silmälläpidettäviin lajeihin.

Hömötiainen (*Poecile montanus*) 2 paria (VU= vaarantunut)

Hömötiainen pesi voimala 4 lähistöllä ja Takkakivikallion lähistöllä tehtiin myös maastopoi-  
kuehavainto. Laji viihtyy vanhoissa metsissä, mutta pesii myös talousmetsissä, mikäli laho-  
puupötkelöitä on lajin pesäpaikaksi tarjolla. Erityisesti Etelä-Suomessa lajin pesimäkanta on romahtanut muutaman viime vuoden aikana.

Töyhtötiainen (*Lophophanes cristatus*) 2 paria (VU= vaarantunut)

Töyhtötiainen on mäntyvaltaisten, vanhojen kalliometsien harvalukuisia peruslajeja, joka vaatii myös lahopuupötkelöitä pesäpaikakseen. Laji havaittiin Myllyvuoren alueella, jossa tehtiin poikuehavainto ja voimala no 3 alueella havaittiin liito-oravaselvityksen yhteydessä laulava lintu.



*Alueella on kanahaukkareviiri*



## 4.4 Liito-oravaselvitys

### 4.4.1 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.

### 4.4.2 Käytetty menetelmä

Tutkimusalueella tehty liito-oravaselvitys toteutettiin jätöshavainnointimenetelmää käyttäen. Inventoinnissa liito-oravan keltaisia jätöksiä haettiin lajin mahdollisten oleskelu- ja ruokailupuiden tyviltä ja oksien alta 4-6.4 välisenä aikana. 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.

### 4.4.3 Tulokset

Alueelta ei löytynyt merkkejä liito-oravan esiintymisestä, eikä alueella ole lajille optimaalista elinympäristöä. Suurin osa inventointialueesta on ojitettua mäntyvaltaista entistä rämettä tai hyvin karua mäntyvaltaista kangasta, eikä alueella ole lainkaan liito-oravalle optimaalisia haapa-kuusi sekametsäkuvioita. Ainoastaan voimala no 7 koillispuolella on hieman laajempi kuusivaltainen metsäkuvio, jossa liito-orava saattaisi esiintyä ainakin tilapäisesti. Alueella on kuitenkin niukasti haapoja ja puustoon kuuluu niukasti lehtipuuta.



*Alueella ei esiinny  
 liito-oravia*



## 4.5. Viitasammakkoselvitys

### 4.5.1 Aineisto ja menetelmät

Alueelle tehty viitasammakkoselvitys toteutettiin kutuaikaisella ääntelyhavainnoinnilla ja kaikki alueella olevat selkeät lammikot tai vesikohteet tarkistettiin systemaattisesti. Alueella on hyvin vähän lammikoita tai vesikohteita ojia lukuun ottamatta. Myös muutamat alueen ulkopuolella sijainneet Sarvinevan turpeenottoalueen suuremmat reunaojat ja selkeytyslammikot tarkistettiin. Selvitys tehtiin 6.5.2015.

Ennen maastoinventointia selvitettiin onko alueelta olemassa aiemmin julkaistua tietoa viitasammakoista. Alueelta ei ole olemassa aiemmin julkaistua tietoa viitasammakoista eikä kohteita liene tutkittu aikaisemmin esim. harrastelijoiden toimesta.

### 4.5.2 Tulokset

Alueen ainoan pellon ojista löytyi useasta kohdasta kutevia tavallisia sammakoita (*Rana temporaria*), mutta viitasammakoista ei tehty havaintoja. Karut rämeet tai suo-ojat eivät ole viitasammakolle optimaalista ympäristöä, vaikka laji esiintyy myös soilla. Laji suosii kostea-pohjaista metsää tai niittyä elinympäristönään ja tavallisimmin saalistusalue sijaitsee aivan kutulammikon lähiympäristössä.

## 4.6 Lepakkoselvitys

Kaikki Suomessa esiintyvät lepakkolajit ovat EU:n Luontodirektiivin liitteen IV suojelemissa lajeja eikä niiden lisääntymis- tai levähdyspaikkoja saa hävittää. Osa Suomen lepakkolajeista kuten pohjanlepakko ja vesisiippa ovat tavallisia lajeja, joita tavataan lähes kaikilta lajeille sopivilta ympäristötyypeiltä

Tutkimusalueella esiintyviä lepakoita selvitettiin 4.6–5.6. ja 18–19.6 välisinä öinä. Alueella tehty lepakkoselvitys toteutettiin näköhavainnoinnin sekä havainnoimalla lepakoiden käyttämiä kaikuluotausääniä ultraäänidetektoria käyttäen. Havainnoinnissa käytettiin Pettersson Elektronikin valmistamaa detektoria eli ultraääni-ilmaisinta, jolla lepakoiden korkeat kaikuluotausäänet muunnetaan korvin kuultaviksi.



*Alueella ei havaittu viitasammakoita*



Detektorihavainnointia tehtiin yhteensä kolme tuntia kunakin yönä vaihtamalla koko ajan detektorin kuuluvuusaluetta (25- 50 kHz). Tunnistamattomia ääniä ei selvityksessä havaittu. Havainnointi aloitettiin noin puolen tunnin kuluttua auringonlaskusta. Selvityksessä kuljettiin alueen teitä ja polkuja pitkin. Alueelta ei ollut saatavilla julkaistua lepakkotietoa, mutta alueella on saatettu havainnoida lepakoita lepakkoharrastajien toimesta. Julkaistuja lepakko havaintoja ei alueelta ole.

Detektorihavainnoinnin lisäksi alueelta etsittiin lepakoiden talvehtimisaikoiksi sopivia louhikoita ja jyrkenteitä. Selvitys tehtiin pesimälinnustoselvityksen yhteydessä

#### 4.6.1 Tulokset

Alueen lepakkolajistosta saatiin kahden havainnoinnin perusteella kohtuullinen yleiskuva. Alueella tehdyt lepakko havainnot on esitetty liitekartassa 2. Karttaan merkityt havainnot ovat yksittäisiä havaintoja, eikä alueelta löytynyt merkittäviä lepakoiden pesimäyhdyskuntia tai mahdollisia talvehtimisaikoja. Alueella ei ole rakennuksia tai muita ihmisen luomia rakenteita, joissa lepakat kykenisivät lisääntymään.

Alueella tehtiin vain kaksi pohjanlepakko havaintoa ja kumpikin havainto tehtiin turvetuo-  
 tantoalueen pellon reunamilla. Kumpikin havainto koski pellon ja metsän reunavyöhykkeellä saalistavia yksilöitä.

Muita lepakkolajeja ei alueella havaittu, mutta todennäköisesti ainakin vesisiippoja alueella esiintyy ainakin muuttoaikana. Isoviiksi/viiksisiippalajeja alueella saattaa myös saalistaa, mutta lajien esiintymisestä Etelä-Pohjanmaan alueella tiedetään erittäin vähän.

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

## 5. Yhteenveto

Tutkimusalueella ei ole Luonnonsuojelulain 29 § mukaisia suojeltavia luontotyyppisiä eikä Metsälain 10§ tarkoittamia erityisen tärkeitä elinympäristöjä. Vesilain (Vesilaki 587/2011) tarkoittamia suojeltavia pienvesiä ei alueella ole ja käytännössä kaikki alueen entiset vesiuomat on oikaistu metsäojiksi. Alueella ei ole perinnemaisemakohteita eikä perinnebiotooppeja. Alueen metsät ovat karuja ja talouskäytössä, eikä alueella ole vanhan metsän kuvioita. Alueella ei havaittu uhanalaista eliölajistoa linnustoa lukuun ottamatta, eikä alueella ole huomattavaa merkitystä eliöiden kulkukäytävänä. Alueella havaittiin kuusi Lintudirektiivin liitteen I lintulajia, joista osa pesii alueella. Tutkimusalueella ei havaittu liito-oravia, eikä alueella ole lajille sopivaa elinympäristöä. Alueella on niukasti vesikohteita, eikä viitasammakkoja alueella havaittu.

Lepakkoselvityksessä alueella havaittiin kaksi saalistavaa pohjanlepakkoa, joiden pesäpaikka sijaitsee todennäköisesti jossain lähiseudun rakennuksessa. Alueella ei ole lepakoille soveltuvia talvehtimis- tai lepopaikkoja kuten laajoja louhikoita tai ihmisen rakennelmia kuten vanhoja maakellareita.





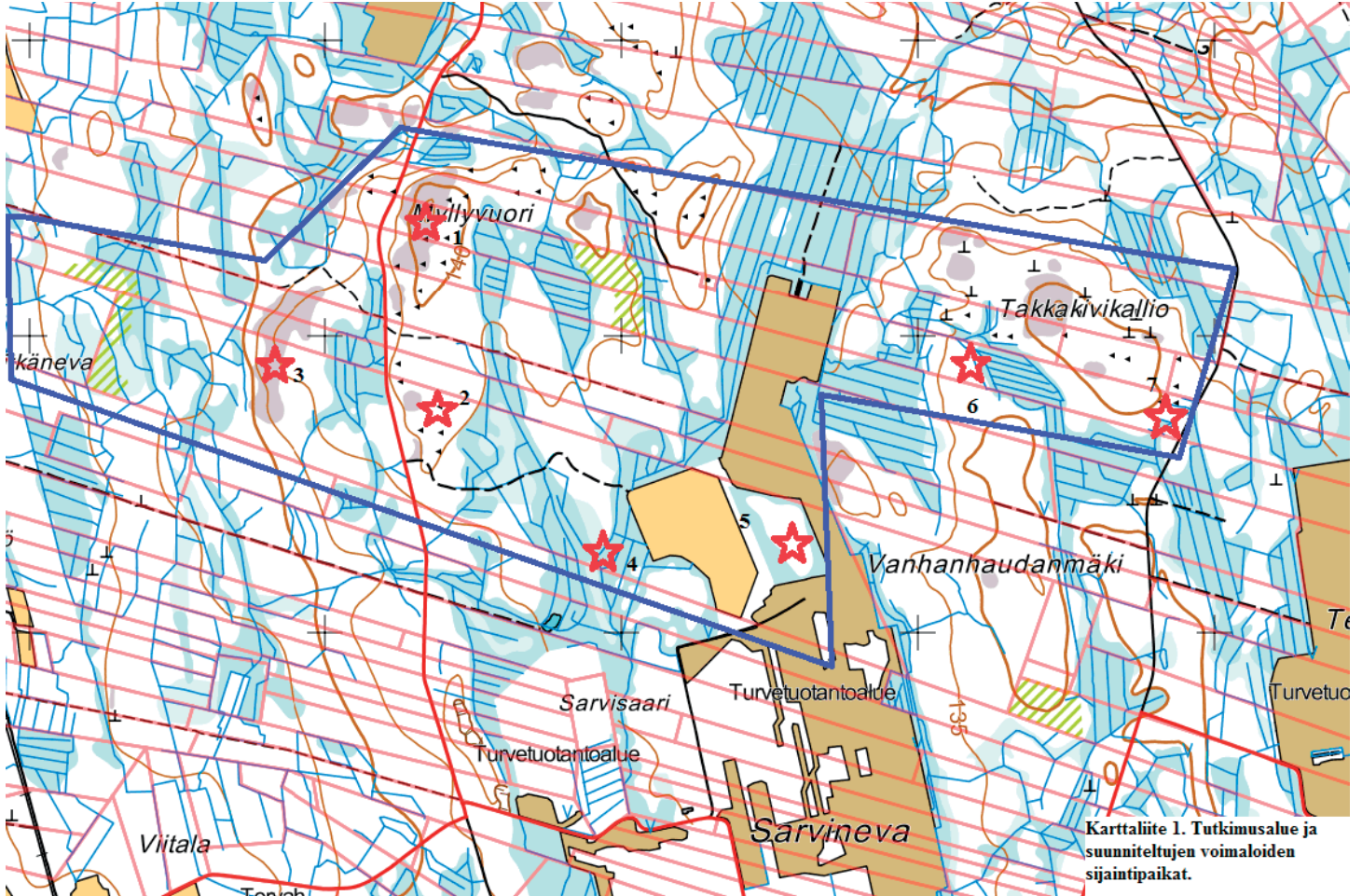
## 6. Lähteet ja kirjallisuus

- 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.
- 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.
- Tiainen, Juha; Mikkola-Roos, Markku; Below, Antti; Jukarainen, Aili; Lehikoinen, Aleks; Lehtiniemi, Teemu; Pessa, Jorma; Rajasärkkä, Ari; Rintala, Jukka; Sirkiä, Päivi; Valkama, Jari 2015 : Suomen Lintujen uhanalaisuus 2015: Ympäristöministeriö. 978-952-11-4552-0
- Tucker, G. & Heath, M. 1995: Birds in Europe- Their conservation status. BirdLife Conservation Series No. 3. 600p
- Valkama, Jari, Vepsäläinen, Ville & Lehikoinen, Aleks 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](http://www.karttapaikka.fi)  
[www.ymparisto.fi](http://www.ymparisto.fi)



## 7. Liitteet

### Karttaliite 1. Tutkimusalue ja suunnitellut voimalanpaikat





**Karttaliite 2. Direktiivilinnuston tai uhanalaisen linnuston havaintopaikat sekä pohjanleakoiden havaintopaikat.**

