
Kurikan Pahkavuoren tuulivoimapuiston kasvillisuus selvitys 2013



SISÄLLYSLUETTELO

Johdanto	3
Raportista	3
Selvitysalueen yleiskuvaus	3
Työstä vastaavat henkilöt	4
Kasvillisuusselvitys	5
Tutkimusmenetelmät	5
Pahkavuoren kasvillisuudesta	5
Turbiinikohtaiset kasvillisuuskuvaukset	6
Tulokset ja päätelmät	10
Kirjallisuus	12

Tähän raporttiin suositetaan viittaamaan seuraavasti:

Ahlman, S. & Seppälä, K. 2013: Kurikan Pahkavuoren tuulivoimapuiston kasvillisuusselvitys 2013. Ahlman Group Oy.

JOHDANTO

Tämä raportti esittelee Megatuuli Oy:n Ahlman Group Oy:ltä tilaaman Kurikan Pahkavuoren tuulivoimapuiston kasvillisuusselvityksen tulokset, joiden perusteella voidaan arvioida voimailojen mahdollisia haittavaikutuksia sekä putkilokasveihin että luontotyyppeihin.

Megatuuli Oy:n tytäryhtiö Pahkavuori Wind Farm Oy suunnittelee kolmen tuulivoimalan rakentamista Pahkavuoren alueelle. Tuulivoimapuisto koostuu tuulivoimaloista perustukseen, niitä yhdistävistä maakaapeleista, kantaverkkoon liittymisasemasta sekä tuulivoimaloita yhdistävistä teistä. Hankkeeseen ei todennäköisesti sovelleta YVA-lain (486/1994, muutettu 458/2006) mukaista ympäristövaikutusten arviointimenettelyä.

Osana tuulivoimapuistohanketta toteutettiin kasvillisuusselvitys, jonka tarkoituksena oli selvittää tutkimusalueen putkilokasvilajistoa sekä huomionarvoisia luontotyypejä.



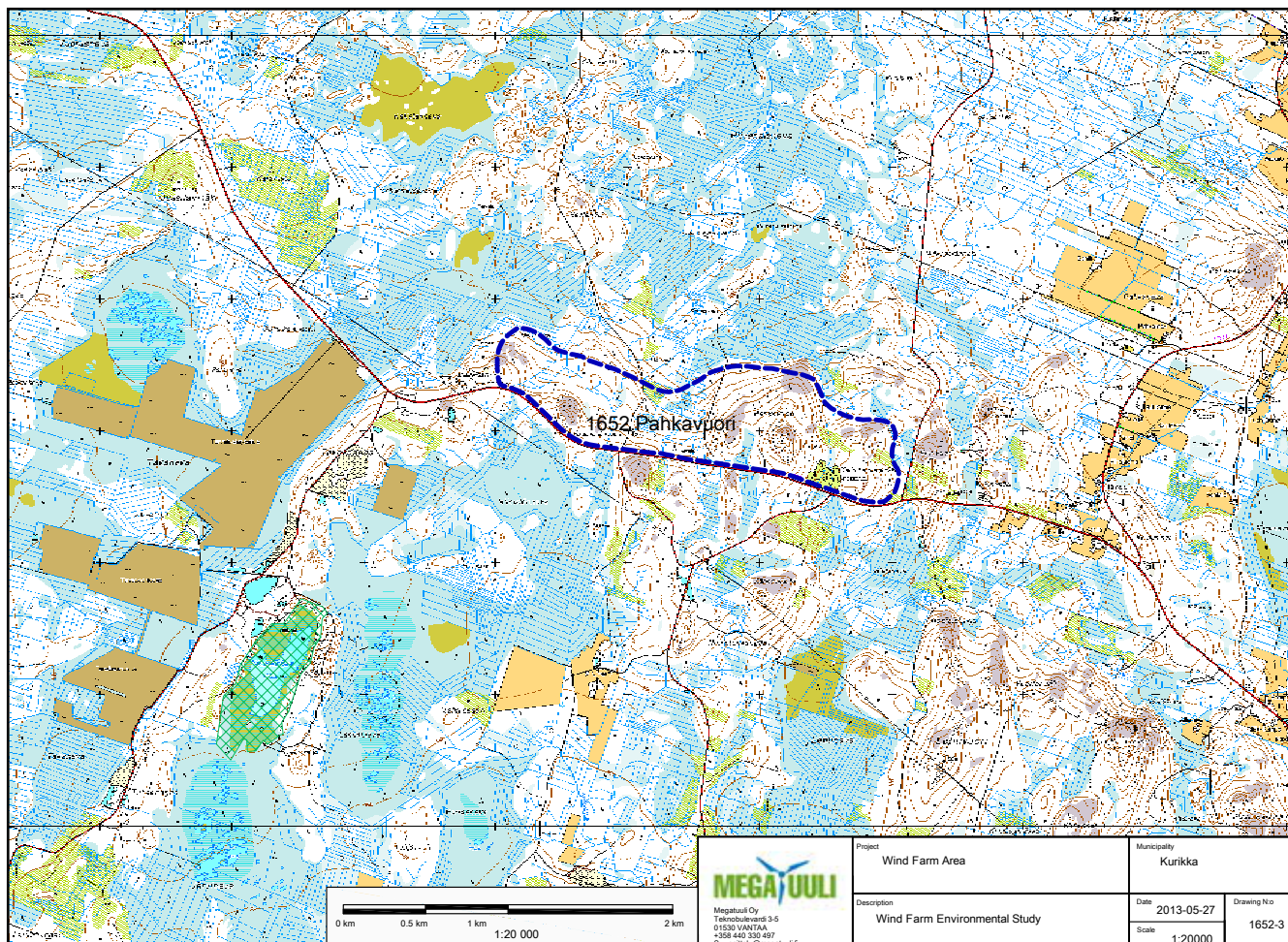
RAPORTISTA

Tässä raportissa esitetään elokuussa 2013 toteutetun kasvillisuusselvityksen tulokset. Raportti käsittää yleis- ja pohjatietojen lisäksi kuvaukset tutkimusmenetelmistä sekä inventointien tulokset ja mahdolliset maankäyttösuositukset.

SELVITYSALUEEN YLEISKUVAUS

Suunniteltu hankealue sijaitsee noin yhdeksän kilometriä Kurikan keskustan luoteispuolella. Lähimpiä taajamia ovat kaakkoispuolen Kampinkylä, koillispuolen Viitala ja pohjoispuolen Hiivaloukko.

Hankealue on pinta-alaltaan noin 190 hehtaarin laajuinen kokonaisuus, joka levittäytyy itä-länsisuunnassa Jurvantietä pitkin Koirivuoresta Miilunkorpeen. Pahkavuoren tuulivoimapuiston alueella on pääosin kuivia, karuja ja kallioisia mäntykankaita, ojitettuja rämeitä, hakkuualoja sekä muita pienialaisia elinympäristöjä. Itäosassa on lisäksi kelkkarata (kuva 1). Suunniteltujen tuulivoimaloiden sijaintipaikat esitetään kuvassa 2.



Kuva 1. Pahkavuoren tuulivoimapuiston hankealue (sininen katkoviiva).

TYÖSTÄ VASTAAVAT HENKILÖT

Kurikan Pahkavuoren tuulivoimapuiston kasvillisuusselvityksestä vastasi luontokartoittaja Keijo Seppälä, joka laati raportin yhdessä luontokartoittaja Santtu Ahlmanin kanssa.

KASVILLISUUSSELVITYS

TUTKIMUSMENETELMÄT

Pahkavuoren tutkimusalueen kasvillisuutta inventointiin 21.8. ja 28.8., jolloin alue kierrettiin järjestelmällisesti läpi. Maastotyöskentelyssä keskityttiin kuitenkin kartta- ja ilmakuvatarkastelun pohjalta potentiaalisesti arvokkaisiin kohteisiin. Jokainen arvokas kuvio piirrettiin kartta- ja ilmakuvapohjalle ja niistä kirjoitettiin yleisluonnehdinta sekä maankäyttösuositukset. Arvokohteiden lisäksi inventoitiin jokaisen suunnitellun turbiinipaikan ja niiden lähiympäristön kasvillisuus (kuva 2). Maastotöiden aikana kirjattiin lajilistalle kaikki havaitut putkilokasvit, myös villiintyneet koriste- ja hyötykasvit.

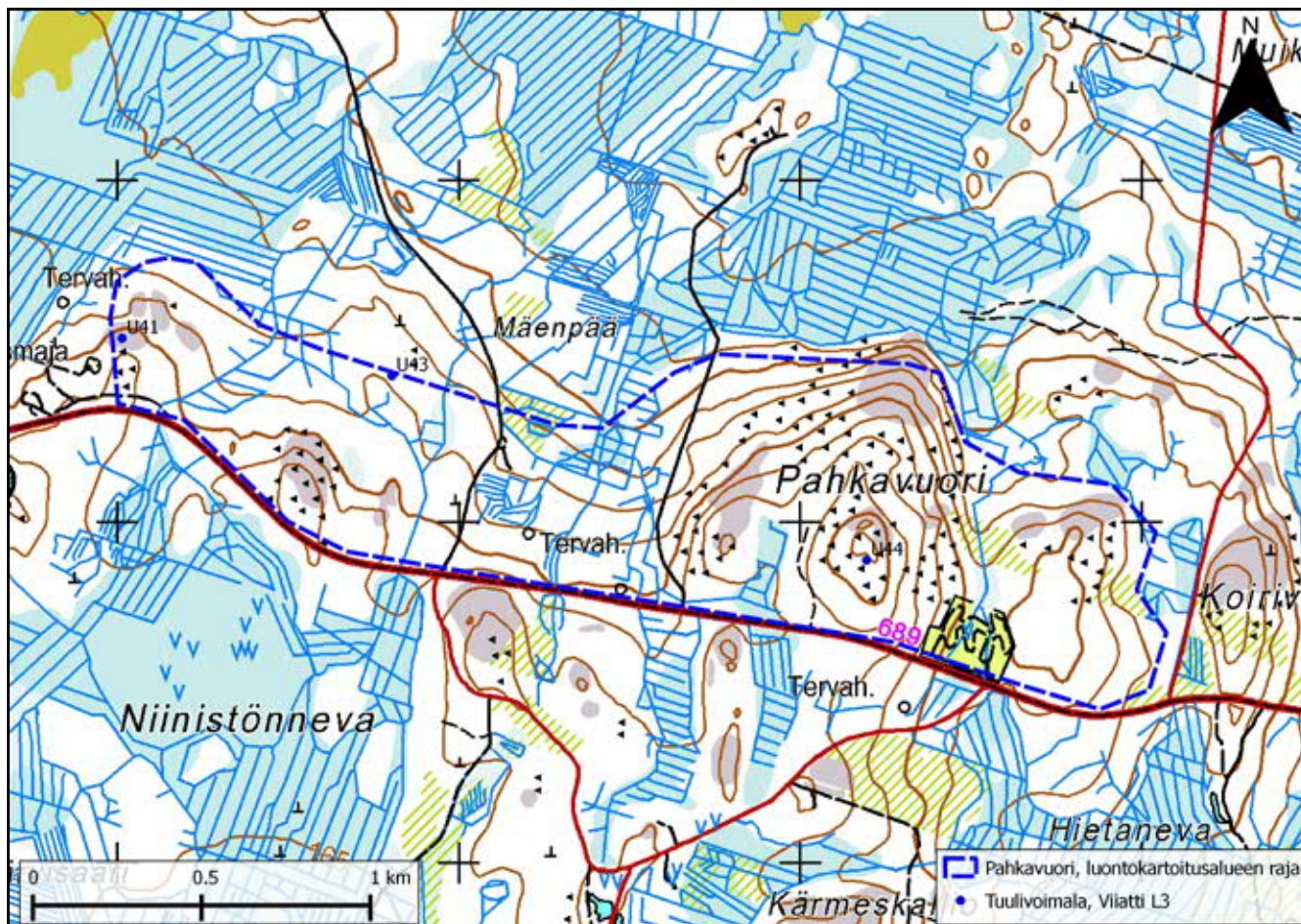
Arvokkaiden kohteiden tietoihin on lisätty luontotyyppien uhanalaisuusluokitus (Raunio ym. 2008). Nämä luokitukset on merkitty punaisella luontotyyppinimikkeen oikeaan reunaan. CR = äärimmäisen uhanalainen, EN = erittäin uhanalainen, VU = vaarantunut ja NT = silmäläpidettävä. Luontotyyppiluokituksen jälkeen suluissa on alueen nimi lähimmän karttapaikan mukaan. Suojeluperusteeseen on kuvattu lyhyesti ne syyt, joiden vuoksi kyseinen alue on syytä suojella.

Arvotuksessa on käytetty kolmiportaista luokitusta seuraavasti: 1 = lakikohde, joka on säilytettävä suojeluperusteena olevan lain mukaan, 2 = arvokas alue, joka on uhanalaisuudeltaan joko äärimmäisen uhanalainen, erittäin uhanalainen tai vaarantunut, 3 = arvokas alue, joka suositetaan säilytettävän muiden syiden vuoksi. Tällaisia syitä voivat esimerkiksi erityisen edustava luontotyyppi, nykymittakaavassa poikkeuksellisen iäkäs puusto, suuri lahopuumäärä tai muu monimuotoisuus.

Selvityksessä käytetty nimitys on Suuren Pohjolan Kasvion (Mossberg & Stenberg 2005) mukainen.

PAHKAVUOREN KASVILLISUUDESTA

Pahkavuoren alueella on pääosin nuorta mustikkatyypin (MT) tuoretta ja puolukkatyypin (VT) tuoretta kangasta. Lisäksi alueella on useita kalliomuodostumia, joiden päällä esiintyy kanervatyypin (CT) kuivia kankaita. Hakkuualoja ja eriasteisia taimikoita on runsaasti. Alueella on myös muutamia hiekkateitä sekä moottorirata.



Kuva 2. Pahkavuoren suunnitellut turbiinipaikat (siniset pallot).

TURBIINIKOHTAISET KASVILLISUUSKUVAUKSET

Tässä osiossa esitetään jokaisen suunnitellun turbiinipaikan (kuva 2) kasvillisuus. Peruskuvauksen lisäksi kerrotaan suojeluperuste samoin kuin arvokkaissa kohteissa sekä annetaan mahdolliset maankäyttösuositukset.



Turbiinipaikka 1 (U41)

Kasvillisuuskuvaus:

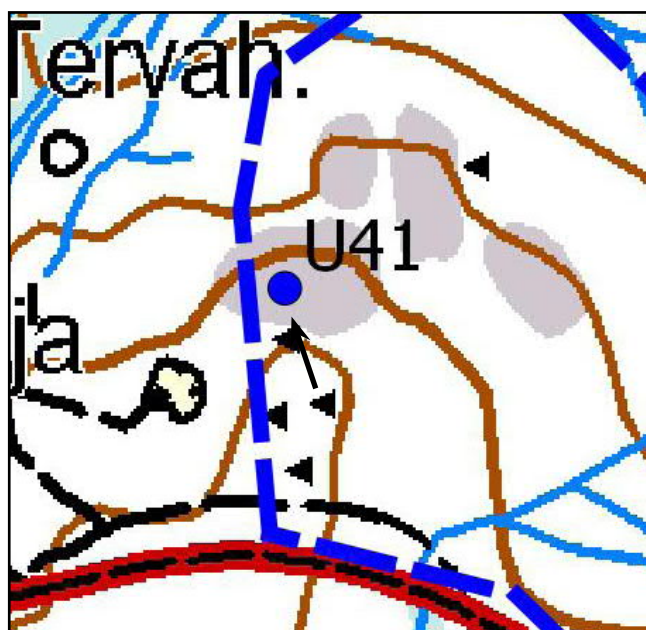
Kanervatyypin (CT) kuivaa kalliokangasta, jossa kasvaa 3–7 metriä korkeita mäntyjä. Sekapuina esiintyy vähän kuusia sekä harmaaleppiä. Pensaskerroksen tyyppilajeja ovat katajien lisäksi myös pihlajien ja kuusten taimet sekä virpajut. Aluskasvillisuuden tavanomaisia lajeja ovat muun muassa kanerva, puolukka, mustikka, kangasmaitikka, variksenmarja, metsälauha ja hietakastikka. Kalliolla kasvaa yleisesti poronjäkäliä ja kangaskynsisammalta.

Suojeluperuste / arvotus (1–3):

Alueella ei ole lainkaan luontoarvoja.

Maankäyttösuositukset:

Alueelle ei ole maankäyttösuosituksia, sillä arvokasta kasvillisuutta tai huomionarvoisia luontotyypppejä ei esiinny.





Turbiinipaikka 2 (U43)

Kasvillisuuskuvauk:

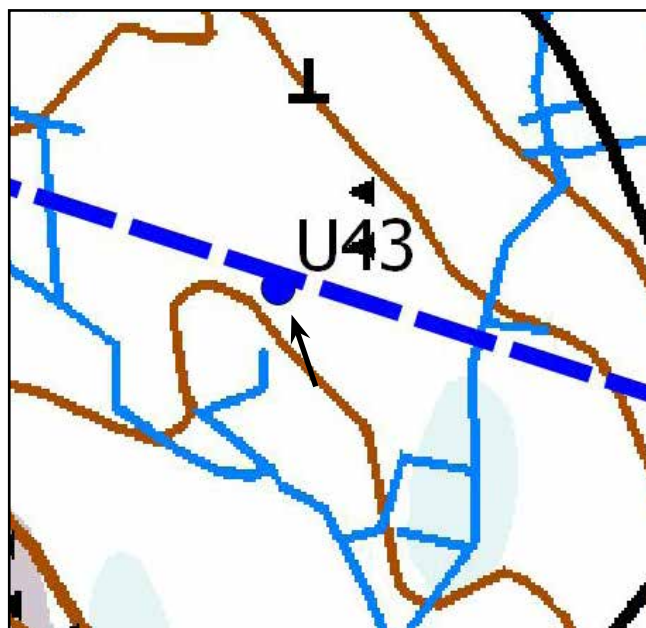
Kanervatyypin (CT) kuivaa ja puolukkatyyppin (VT) kuivahkoa kangasta, jossa on seospuina vähän kuusia ja hieskoivuja. Valtapuuna esiintyy kuitenkin 6–10 metriä korkeita mäntyjä. Pensas-kerroksessa tavataan virpapajuja ja katajia sekä kuusten ja pihlajien taimia. Kanerva, puolukka ja mustikka ovat runsaimpia varpuja. Muita peruslajeja edustavat metsälauha, variksenmarja, kevätpiippo, nuokkotalvikki, metsätähti ja metsäalvejuuri. Kohteella on vähän soistumia.

Suojeluperuste / arvotus (1–3):

Alueella ei ole lainkaan luontoarvoja.

Maankäyttösuositukset:

Alueelle ei ole maankäyttösuosituksia, sillä arvokasta kasvillisuutta tai huomionarvoisia luontotyypppejä ei esiinny.





Turbiinipaikka 3 (U44)

Kasvillisuuskuvaus:

Kohteella on tuore hakkuuala sekä puolukkatyyppin (VT) kuivahkoa kangasta, jossa on kivi-
kon lisäksi harvahkoa 2–15-metristä männikköä. Seospuina kasvaa hieskoivuja ja kuusia. Pen-
saskerroksessa esiintyy katajia sekä koivujen, pihlajien ja kuusten taimia. Muita tavanomaisia
lajeja ovat puolukka, metsälauha, mustikka, kanerva, variksenmarja ja riidenlieko. Pohjaker-
rosta kirjoavat poronjäkälien, kangaskarhun-
sammalten ja kangaskynsisammalten kas-
vustot. Hakkuualalla on vähäisesti kuusten ja
lehtipuiden taimia.

Suojeluperuste / arvotus (1–3):

Alueella ei ole lainkaan luontoarvoja.

Maankäyttösuositukset:

Alueelle ei ole maankäyttösuosituksia,
sillä arvokasta kasvillisuutta tai
huomionarvoisia luontotyyppejä ei esiinny.



TULOKSET JA PÄÄTELMÄT

Pahkavuoren tutkimusalueelle suunnitellut kolme turbiinipaikkaa ovat kasvillisuuden kannalta hyvin vaatimattomia kohteita. Yhdelläkään paikalla ei ole huomionarvoisia kasvillisuuskuvioita, eikä uhanalaisuusluokitukseen lukeutuvia putkilokasveja, joten rakennuskohteet ovat ympäristön kannalta mahdollisia. Turbiinit voidaan sijoittaa käytännössä mihin tahansa tutkimusalueen rajauksen sisäpuolelle, sillä arvokohteita ei ole.

Pahkavuorella ei havaittu lainkaan arvokkaita kasvillisuuskuvioita. Tutkimusalueelta löydettiin vain 123 putkilokasvilajia, mikä on erittäin pieni määrä pinta-alan nähden. Lukema selittyy kuitenkin sillä, että alueella ei ole lainkaan kosteikkoja tai muita monilajisia elinympäristöjä. Myös joutomaat ja muut kulttuurivaikutteiset kohteet kasvattavat lajimäärää yleensä runsaasti. 123 kasvilajin joukossa ei ole yhtään valtakunnallisesti tai alueellisesti uhanalaista tai muuten huomionarvoista lajia.

Taulukko 1. Pahkavuoren selvitysalueella esiintyvät putkilokasvilajit aakkosjärjestyksessä. Tähdellä merkityt ovat puutarhakarkulaisia tai viljelysjäänteitä.

Laji	Tieteellinen nimi	Laji	Tieteellinen nimi
Ahojäkärä	<i>Gnaphalium sylvaticum</i>	Juolukka	<i>Vaccinium uliginosum</i>
Ahokeltano	<i>Hieracium (sektio) vulgata</i>	Jänönsara	<i>Carex ovalis</i>
Aho-orvokki	<i>Viola canina</i>	Kangasmaitikka	<i>Melampyrum pratense</i>
Ahosuolaheinä	<i>Rumex acetosella</i>	Kanerva	<i>Calluna vulgaris</i>
Aitovirna	<i>Vicia sepium</i>	Kataja	<i>Juniperus communis</i>
Amerikanhorsma	<i>Epilobium adenocaulon</i>	Keräpäävihvilä	<i>Juncus conglomeratus</i>
Haapa	<i>Populus tremula</i>	Ketosilmäruoho	<i>Euphrasia stricta</i>
Harakankello	<i>Campanula patula</i>	Kevätpiippo	<i>Luzula pilosa</i>
Harmaaleppä	<i>Alnus incana</i>	Kielo	<i>Convallaria majalis</i>
Harmaasara	<i>Carex canescens</i>	Kiiltopaju	<i>Salix phylicifolia</i>
Hevonhierakka	<i>Rumex longifolius</i>	Koiranputki	<i>Anthriscus sylvestris</i>
Hieskoivu	<i>Betula pubescens</i>	Konnanlieko	<i>Lycopodiella inundata</i>
Hietakastikka	<i>Calamagrostis epigejos</i>	Korpi-imarre	<i>Phegopteris connectilis</i>
Hiirenvirna	<i>Vicia cracca</i>	Korpikastikka	<i>Calamagrostis purpurea</i>
Huopahdake	<i>Cirsium helenioides</i>	Kotipihlaja	<i>Sorbus aucuparia</i>
Isonokkonen	<i>Urtica dioica</i>	Kultapiisku	<i>Solidago virgaurea</i>
Isorölli	<i>Agrostis gigantea</i>	Kylänurmikka	<i>Poa annua</i>
Isotuomipihlaja *	<i>Amelanchier spicata</i>	Käenkaali	<i>Oxalis acetosella</i>
Jokapaikansara	<i>Carex nigra</i>	Lampaannata	<i>Festuca ovina</i>
Jouhivihvilä	<i>Juncus filiformis</i>	Leskenlehti	<i>Tussilago farfara</i>
Juolavehnä	<i>Elytrigia repens</i>	Lillukka	<i>Rubus saxatilis</i>

Laji	Tieteellinen nimi	Laji	Tieteellinen nimi
Luhtarölli	<i>Agrostis canina</i>	Pihasaunio	<i>Matricaria suaveolens</i>
Luhtavilla	<i>Eriophorum angustifolium</i>	Pihatähtimö	<i>Stellaria media</i>
Lutukka	<i>Capsella bursa-pastoris</i>	Pikkumatara	<i>Galium trifidum</i>
Maitohorsma	<i>Epilobium angustifolium</i>	Pohjankallioimarre	<i>Polypodium vulgare</i>
Metsäalvejuuri	<i>Dryopteris carthusiana</i>	Pujo	<i>Artemisia vulgaris</i>
Metsäimarre	<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	Puna-apila	<i>Trifolium pratense</i>
Metsäkastikka	<i>Calamagrostis arundinacea</i>	Puolukka	<i>Vaccinium vitis-idaea</i>
Metsäkorte	<i>Equisetum sylvaticum</i>	Pyöreälehtikihokki	<i>Drisera rotundifolia</i>
Metsäkurjenpolvi	<i>Geranium sylvaticum</i>	Päivänkakkara	<i>Leucanthemum vulgare</i>
Metsäkuusi	<i>Picea abies</i>	Raita	<i>Salix caprea</i>
Metsälauha	<i>Deschampsia flexuosa</i>	Rauduskoivu	<i>Betula pendula</i>
Metsämaitikka	<i>Melampyrum sylvaticum</i>	Rentohaarikko	<i>Sagina procumbens</i>
Metsämänty	<i>Pinus sylvestris</i>	Riidenlieko	<i>Lycopodium annotinum</i>
Metsäorvokki	<i>Viola riviniana</i>	Rohtotädyke	<i>Veronica officinalis</i>
Metsätähti	<i>Trientalis europaea</i>	Rönsyleinikki	<i>Ranunculus repens</i>
Metsävaahtera	<i>Acer platanoides</i>	Röyhyvihvilä	<i>Juncus effusus</i>
Mustaherukka	<i>Ribes nigrum</i>	Salokeltanot	<i>Hieracium (sektio) hieracium</i>
Mustikka	<i>Vaccinium myrtillus</i>	Sananjalka	<i>Pteridium aquilinum</i>
Mäntykukka	<i>Monotropa hypopitys</i>	Sarjakeltano	<i>Hieracium umbellatum</i>
Niittyhumala	<i>Prunella vulgaris</i>	Savijäkkärä	<i>Gnaphalium uliginosum</i>
Niittyleinikki	<i>Ranunculus acris</i>	Siankärsämö	<i>Achillea millefolium</i>
Niittynurmikka	<i>Poa pratensis</i>	Sianpuolukka	<i>Arctostaphylos uva-ursi</i>
Niittysuolaheinä	<i>Rumex acetosa</i>	Soreahiirenporras	<i>Athyrium filix-femina</i>
Nuokkuhelmikkä	<i>Melica nutans</i>	Suohorsma	<i>Epilobium palustre</i>
Nuokkotalvikki	<i>Orthilia secunda</i>	Suo-ohdake	<i>Cirsium palustre</i>
Nurmilauha	<i>Deschampsia cespitosa</i>	Suo-orvokki	<i>Viola palustris</i>
Nurmirölli	<i>Agrostis capillaris</i>	Suopursu	<i>Rhododendron tomentosum</i>
Nurmitädyke	<i>Veronica chamaedrys</i>	Syysmaitiainen	<i>Leontodon autumnalis</i>
Nurmitähkiö, timotei	<i>Phleum pratense</i>	Tummarantavihvilä	<i>Juncus alpinoarticulatus ssp. alpinoarticulatus</i>
Ojakärsämö	<i>Achillea ptarmica</i>	Tuomi	<i>Prunus padus</i>
Ojasorsimo	<i>Glyceria fluitans</i>	Tupasvilla	<i>Eriophorum vaginatum</i>
Oravanmarja	<i>Maianthemum bifolium</i>	Tähtisara	<i>Carex echinata</i>
Orvontädyke	<i>Veronica serpyllifolia</i>	Vadelma	<i>Rubus idaeus</i>
Pallosara	<i>Carex globularis</i>	Valkoapila	<i>Trifolium repens</i>
Peltohanhikki	<i>Potentilla norvegica</i>	Valkolehdokki	<i>Platanthera bifolia</i>
Peltokanankaali	<i>Barbarea vulgaris</i>	Vanamo	<i>Linnaea borealis</i>
Pelto-ohdake	<i>Cirsium arvense</i>	Variksenmarja	<i>Empetrum nigrum</i>
Peltosaunio	<i>Tripleurospermum perforatum</i>	Viitakastikka	<i>Calamagrostis canescens</i>
Peltovillakko	<i>Senecio vulgaris</i>	Virpaju	<i>Salix aurita</i>
Pietaryrtti	<i>Tanacetum vulgare</i>	Voikukka	<i>Taraxacum sp.</i>
Piharatamo	<i>Plantago major</i>		
Yhteensä			123 lajia

KIRJALLISUUS

Airaksinen, O. & Karttunen, K. 2001:

Natura 2000 -luontotyyppiopas. Suomen ympäristökeskus. Helsinki.

From, S. (toim.) 2005:

Paahdeympäristöjen ekologia ja uhanalaiset lajit. Suomen ympäristö 774. Suomen ympäristökeskus. Helsinki.

Hotanen, J-P., Nousiainen, H., Mäkipää, R., Reinikainen, A., Tonteri, T. 2008:

Metsätyypit – opas kasvupaikkojen luokitteluun. Metsäkustannus.

Jakobsson, N. (toim.) 2008:

Ympäristön- ja luonnonsuojelu 2008. Lakikokoelmat. Edita Publishing Oy. Helsinki.

Meriluoto, M. & Soininen, T. 2002:

Metsäluonnon arvokkaat elinympäristöt. 2. painos. Metsälehti kustannus. Helsinki.

Mossberg, B. & Stenberg, L. 2005:

Suuri Pohjolan Kasvio. Kustannusosakeyhtiö Tammi, Helsinki.

Rassi, P., Hyvärinen, E., Juslén, A. & Mannerkoski, I. (toim.) 2010:

Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja.

Ympäristöministeriö ja Suomen ympäristökeskus, Helsinki.

Raunio, A., Schulman, A. & Kontula, T. (toim.) 2008:

Suomen luontotyyppien uhanalaisuus. Suomen ympäristökeskus, Helsinki.

Suomen ympäristö 8/2008. Osat 1 ja 2.

Sierla, L., Lammi, E., Mannila, J. & Nironen, M. 2004:

Direktiivilajien huomioon ottaminen suunnittelussa.

Suomen Ympäristö 742. Ympäristöministeriö.

Söderman, T. 2003:

Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi – kaavoituksessa, YVA-menettelyssä ja Natura-arvioinnissa. Ympäristöopas 109. Suomen ympäristökeskus. Helsinki.

Ympäristöministeriö a) luontodirektiivin II, IV ja V -liitteiden lajit

<http://www.ymparisto.fi/default.asp?node=9045&lan=fi#a7>.



JOUPINKANKAAN LUONTOSELVITYS

Ympäristökonsultointi Jynx Oy, 2013



Selvitysalueella ruokailee Suomen yleisin lepakkolaji pohjanlepakko. Kuva: Emma Kosonen

Sisällys

Tekijät	3
Johdanto	4
Menetelmät	5
Kohteen yleiskuvaus	6
Lakikohteet ja muut arvokkaat luontokohteet	7
Liito-orava (<i>Pteromys volans</i>)	8
Lepakot	9
Yhteenveto	14
 Lähteet ja viitteet	 15

Tekijät

Arto Kalpa, FM (s. 1957) kasviekologi. Kalpa on toiminut Varsinais-Suomen ELY-keskuksessa noin 10 vuotta viimeisten 15 vuoden aikana. Hän on tehnyt ELY:n luonnonsuojeluyksikössä erilaisia kasvillisuus- ja luontotyyppi-inventointitöitä, hän on työskennellyt myös ympäristöalan konsulttiyrityksissä, ympäristöjärjestöissä ja osuuskunnassa tehden mm. kaava-alueiden luontoselvityksiä.

Hannu Klemola, VTM (s.1965) on kaarinalainen ympäristöalan ammattilainen, jolla on työkokemusta ympäristöhallinnosta, kansalaisjärjestöstä ja kehitysmaiden ympäristöasioista. Ympäristökonsultointia hän on tehnyt vuodesta 2006. Klemola on kirjoittanut lukuisia artikkeleita linnuista ja on yksi Varsinais-Suomen linnut -kirjan kirjoittajista.

Ari Kuusela (s.1963) on turkulainen palkittu luontokuvaaja ja pitkän linjan lintuharrastaja ja lintukartoittaja, joka tuntee myös sudenkorennot, suurperhoset, liito-oravan ja sammakkoeläimet.

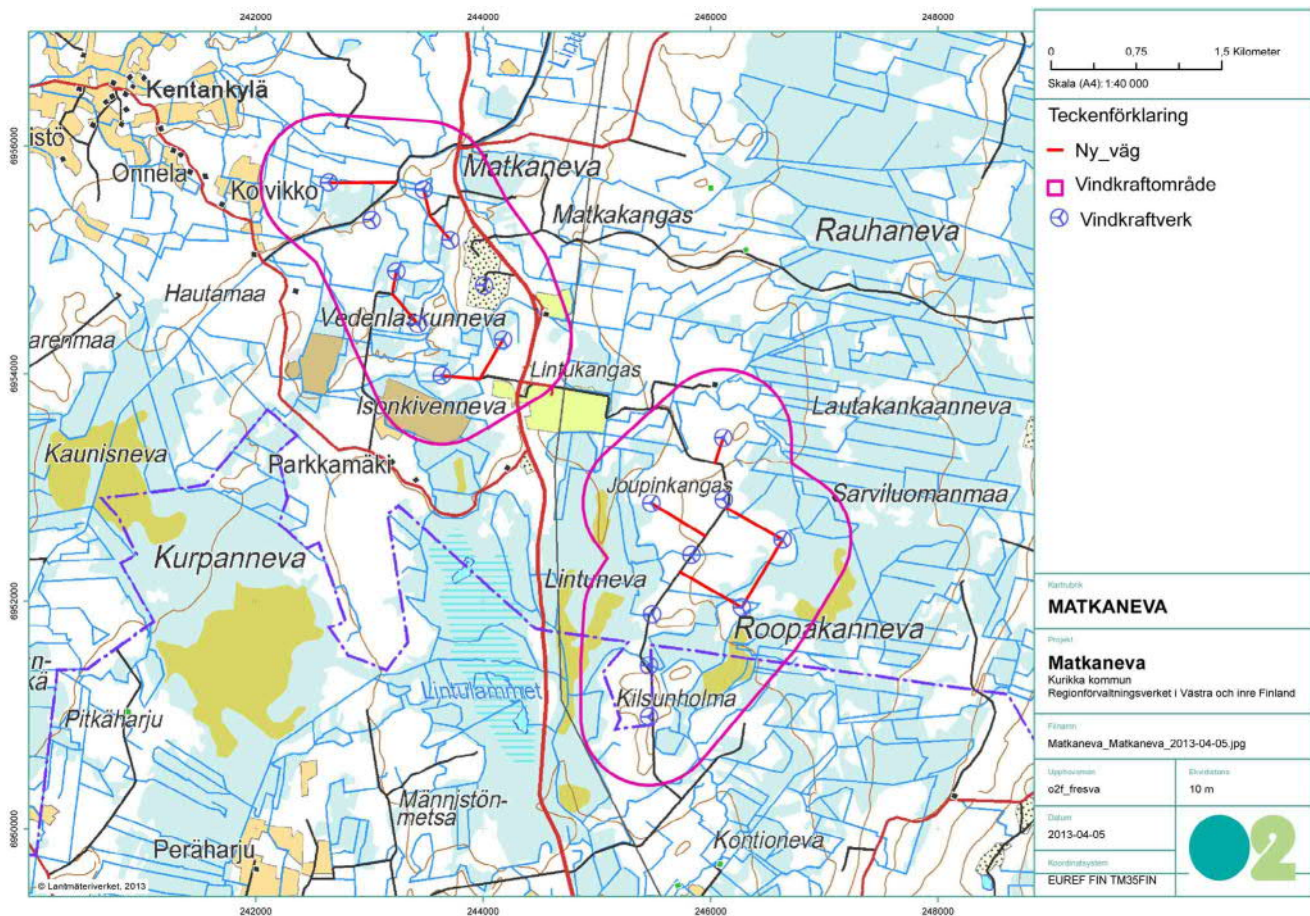
Thomas Lilley, FT (s. 1977), biologi, erikoistutkija Turun yliopistolla. Väitellyt 2012 ympäristömyrkköjen vaikutuksista vesisiippoihin. Työskentelee yliopistolla Ympäristöministeriön rahoittamassa PUTTE-projektissa, jossa tutkitaan metsätalouden vaikutuksia metsien lepakkolajistoon ja niiden hyvinvointiin. Suomen lepakkotieteellisen yhdistyksen hallituksen jäsen. Lepakkokartoituksia vuodesta 2012.

Jenni Prokkola, FM (s. 1987), biologi, tohtorikoulutettavana Turun yliopistolla. Lepakkoharrastusta ja lepakkoekologisia opintoja yliopistolla vuodesta 2009. Lepakkokartoituksia vuodesta 2012. Suomen lepakkotieteellisen yhdistyksen jäsen.

Pirjo Toivio (s. 1976), medianomi, on turkulainen luontoa harrastava graafinen suunnittelija, joka työskentelee päätoimisesti mainostoimistossa. Hän myös toimii Turun luonnonsuojeluyhdistyksen vastavana lehdentaittajana.

JOHDANTO

O2 tilasi Kurikan Joupinkankaan alueelle suunnitellun tuulivoima-alueen luontoselvityksen Ympäristökonsultointi Jynx Oy:ltä 20.3.2013. Selvityksessä tarkastellaan kasvillisuuden yleispiirteitä ja kartoitetaan kohteelle mahdollisesti sijoittuvia lainsäädännössä mainittuja luontotyypppejä. Kohteella tarkastellaan myös uhanalaisia lajeja ja luontotyypppejä sekä mahdollisia liito-oravia ja lepakoita. Linnusto ei kuulunut toimeksiantoon.



Kartta 1: Joupinkankaan selvitysalue (alempi rajattu alue)

Menetelmät

Tuulivoimahankealueelta selvitettiin ensisijaisesti:

- Luonnonsuojelulain 29 §:n mukaiset suojellut luontotyytit
- Metsälain 10 §:n nimeämät erityisen tärkeät elinympäristöt
- Vesilain 2 luvun 11 §:n mukaiset luontotyytit ja 3 luvun 2 §:n luvanvaraiset purot
- Uhanalaisten ja erityisesti suojeltavien kasvilajien (LSL 46 § ja 47§) esiintymät
- Lepakot
- Mahdolliset liito-oravat

Tämän lisäksi kohteella tarkasteltiin mahdollisia uhanalaisia luontotyyttejä (Suomen ympäristökeskuksen kaksiosainen raportti, Raunio ym. 2008).

Esiytönä alueelta tarkistettiin aiemmin tiedossa olevien uhanalaisten ja erityisesti suojeltavien kasvilajien esiintymät Suomen ympäristökeskuksen Hertta-järjestelmän tietokannasta. Uhanalaisten lajien määrittelyyn sovellettiin julkaisua: Rassi ym. 2010: Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2010.

Suunnittelija Toni Etholén Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, Ympäristö ja luonnonvarat -yksiköstä toimitti 10.5. heidän viranomaisrekistereissään olevia tietoja alueen lajistosta, erityisesti uhanalaisista lajeista. Ainoa viranomaisrekisterissä ollut havainto koski liito-oravaa (Kurikka Jouppi, 6956484, 3245521), tarkkuus 1 m, arvioitu 2009.

Ennen maastoon menoa suoritettiin myös kohteen ilmakuva- ja karttatarkastelu, jolloin saatiin tietoa mm. alueen hakkuista, ojitustilanteesta, suoalueista, pienvesistä (mm. lammet ja lähteet), kallioalueista sekä kohteen muusta topografiasta.

Koska kohteelle pystytettävät tuulivoimalat sijoitetaan enimmäkseen nykyisten metsäteiden varsille, maastotarkastelu kohdistettiin ensisijassa näille tielinjoille. Maastossa tarkistettiin myös rakennettavat uudet, melko lyhyet tieyhteydet. Lisäksi alueella kuljettiin polkuja pitkin. Teiltä ja poluilta poikettiin tarkistamaan aiemmin ilmoitetut uhanalaiset kasvilajipaikat ja liito-oravahavainnot sekä ilmakuvilta havaitut mahdolliset luontotyyppikohteet.

Lepakoiden osalta luontoselvitysalueella selvitettiin mahdollisia lepakoille merkittäviä levähdys- tai lisääntymispaikkoja, ruokailu- tai siirtymäreittejä tai muita lepakoiden käyttämiä alueita. Alueen arviointi on tehty karttoja tarkastelemalla sekä vierailemalla alueella kaksi kertaa havainnoimassa lepakoille sopivia elinympäristöjä ja tallentamassa lepakoiden kaikuluotausääniä tarkentavia analyyskejä varten. Lepakkokartoituksen menetelmiä on kuvattu tarkemmin myöhemmin lepakointa käsittelevässä luvussa.

Liito-oravaselvityksestä vastasivat Ari Kuusela ja FM Arto Kalpa, lepakoselvityksestä FT Thomas Lilley ja FM Jenni Prokkola sekä kasvillisuus- ja luontotyyppiselvityksestä Arto Kalpa. Työtä ohjasi ja kokonaisraportoinnista vastasi VTM Hannu Klemola. Taiton laati Pirjo Toivio. Maastotyöntekijät vastasivat myös omien selvitystensä osaraportoinnista. Liito-oravakartoitusta tehtiin 3.5. ja 26.7. Kasvillisuutta ja luontotyyppejä kartoitettiin 26.7. Lepakointa kartoitettiin 16.7. sekä 18.–19.8.

Kohteen yleiskuvaus

Maasto

Tuulivoimakohde sijoittuu kokonaan metsä- ja suoalueille. Kohteen keskivaiheilla, pohjois-eteläsuunnassa sijaitsee metsäinen kivennäismaakannas, jota reunustavat laajat turvemaat. Tuulivoimalat aiotaan pystyttää em. kivennäismaakannakselle. Maasto on aika tasaista, loivasti kumpuilevaa. Kallioalueita ei kohteella ole.

Kivennäismaiden metsäalueet

Kohdealueen metsät ovat tehokkaassa metsätalouskäytössä. Kohteen metsiä on runsaasti hakattu ja aukeata hakkuualaa on hyvin runsaasti. Muut metsikkökuviot ovat eri vaiheessa olevia käsiteltyjä metsiköitä. Kohteen keskivaiheilla, Joupinkankaalla ovat vallalla mäntyvaltaiset kankaat. Pohjoispäässä, lähellä moottorirataa, alavammalla alueella on rehevää tuoretta kuusi-koivusekametsää. Lehtoa ei kuitenkaan löydy eikä selvää korpisuutta. Aluetta on myös ojitettu. Kohteen eteläpäässä on myös hieman sekametsäistä alaa. Vanhaa metsää tai muita mainittavia luontoarvoja ei metsäalueilla kuitenkaan tavattu.

Turvemaat

Joupinkankaan tuulivoimakohteen turvemaista suuri osa on ojitettu, mutta kohteella on jäljellä myös ojittamatonta suoaluetta. Koko kohteen länsilaitaa reunustaa melko ojittamaton Lintuneva. Se on keskiosiltaan keidasrämettä (KeR) sekä myös kuljunevaa (KuN) ja ombrotrofista lyhytkorsinevaa (OmLkN). Reunempana tavataan rahkarämettä (RaR).

Kohteen itäreunan pohjois- ja keskivaiheilla sijaitsee puolestaan Roopakanneva, jonka ojittamattomassa keskiosassa tavataan keidasrämettä ja ombrotrofista lyhytkorsinevaa. Reunempana on rahkarämettä, isovarpurämettä (IR) ja oligotrofista sararämettä (OLSR). Ojitetuilla alueilla on rämeojikoita ja -muuttumia sekä turvekankaita. Kohteen itäreunan eteläosassa on vielä Reinikanneva, joka on jo suureksi osaksi Teuvan kunnan puolella. Suolla tavataan oligotrofista sararämettä, oligotrofista saranevaa (OLSN) ja rahkarämettä.

Lakikohteet ja muut arvokkaat luontokohteet

Luonnonsuojelulain suojellut luontotyytit

Kohteella ei ole luonnonsuojelulain 29 §:n mukaisia suojeltuja luontotyyttejä.

Metsälain kohteet

Suunnittelualueella on metsälain kohteena kolme vähäpuustoista, keskiosiltaan ojittamatonta suota. Nämä ovat Lintuneva, Roopakanneva ja Reinikanneva.

Vesilain kohteet

Tuulivoimakohteella ei tavattu vesilain tarkoittamia luontotyyttejä tai luvanvaraista puroa.

Uhanalaiset ja erityisesti suojeltavat kasvilajit

Kohteelta ei ole Hertta-tietokannassa aiemmin ilmoitettu uhanalaisia tai erityisesti suojeltavia kasvilajeja. Myöskään maastossa ei tavattu mitään erityistä lajistoa.

Uhanalaiset luontotyytit ja muut luonnonarvot

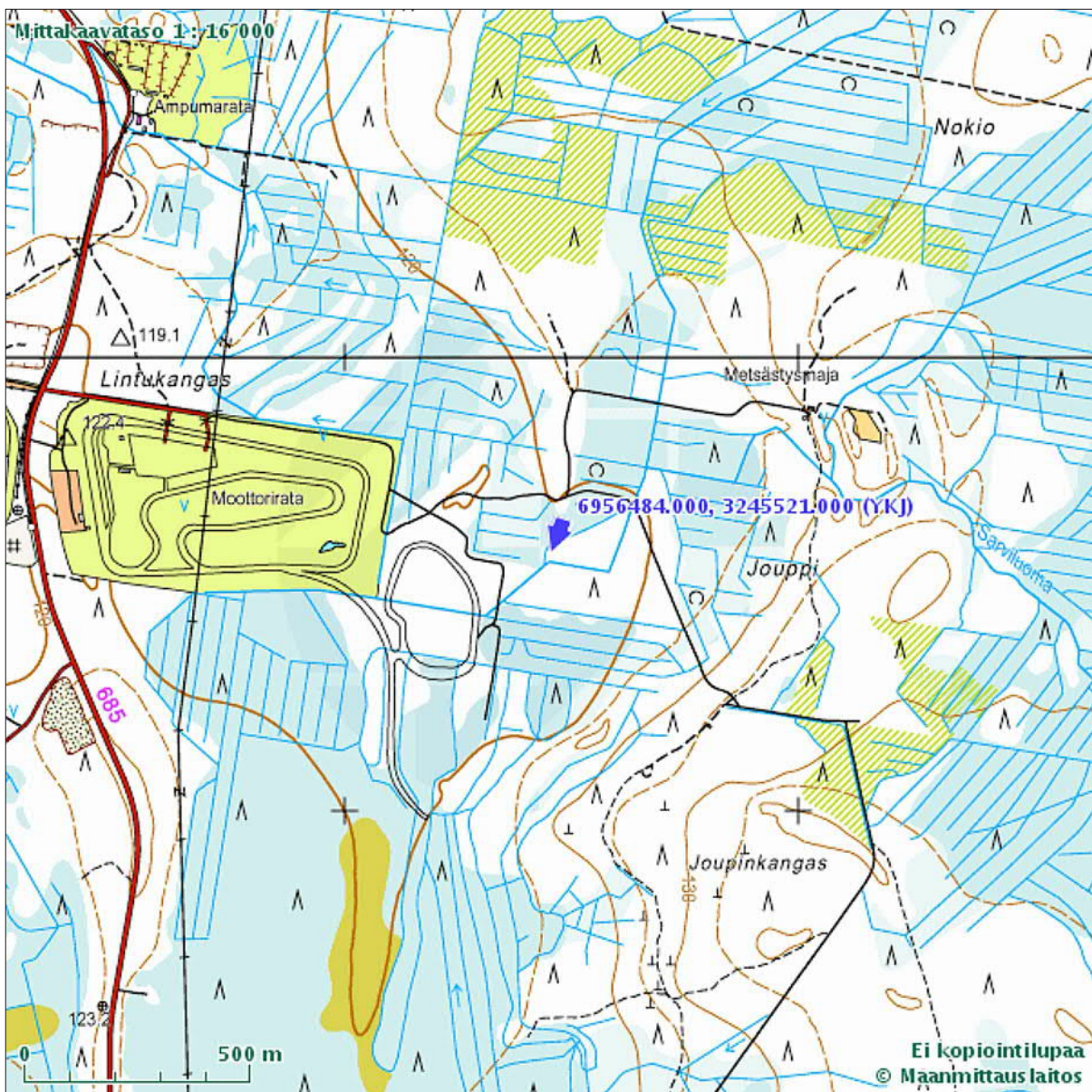
Kohteella ei tavattu koko maassa uhanalaiseksi luokiteltuja luontotyyttejä. Etelä-Suomessa on em. suoluontotyyteistä sararämeet ja saranevat luokiteltu vaarantuneiksi (VU). Ei uhanalaisiksi, mutta silmälläpidettäväksi (NT) on Etelä-Suomessa luokiteltu isovarpurämeet, ombrotrofiset lyhytkorsinevat ja kuljunevat.

Liito-orava (*Pteromys volans*)

Alueen metsiä käytiin läpi 3.5., mutta lukuun ottamatta alla olevaan kohdetta, sopivia elinympäristöjä lajille ei alueelle juuri ollut.

Kohteelta on aikaisempi liito-oravahavainto vuodelta 2009. Kohteen yhtenäiskoordinaatit ovat 6956484:3245521. Paikka tarkistettiin 26.7.2013 ja todettiin täysin mahdolliseksi ja hyväksikin liito-oravakohteeksi. Papanoita ja pesäpuuta ei löytynyt, mutta lajin elinympäristövaatimukset täyttyvät hyvin. Alueella kasvaa kuusivaltaista puustoa ja isoja koivuja tavataan. Kohteen ohi virtaa puro, joka ei ole aivan luonnontilassa. Kohteen ympärillä on metsää vielä pystyssä useita kymmeniä hehtaareja ja hakkuiden välisiä kaistaleita pitkin on lajille liikkumismahdollisuuksia laajemmallekin alueelle olemassa.

Kuva 1. Kohteen luoteisreunassa on liito-oravahavainto vuodelta 2009. Paikka on edelleen potentiaalista liito-oravareviiriä.



Lepakot

Olemme arvioineet onko Joupinkankaan alueelle suunnitellulla tuulivoima-alueella lepakoille merkittäviä levähdys- tai lisääntymispaikkoja, ruokailu- tai siirtymäreittejä tai muita lepakoiden käyttämiä alueita. Alueen arviointi on tehty karttoja ja ilmakuvia tarkastelemalla sekä vierailemalla alueella kesän 2013 aikana kaksi kertaa havainnoimassa lepakoille sopivia elinympäristöjä ja tallentamassa lepakoiden kaikuluotausääniä tarkentavia analyysejä varten. Raportissa arvioidaan myös mahdollisen tuulivoima-alueen vaikutuksia paikallisten lepakoiden elinalueisiin. Selvitysalue sijaitsee soranajoalueen yhteydessä (kartta 2).

Lepakoiden suojelu

Kaikki Suomessa tavattavat lepakkolajit ovat rauhoitettuja. Kaikki lepakkolajimme kuuluvat EU:n Luontodirektiivin liitteen IV (a) lajilistaan ja Luonnonsuojelulain 49 §:n mukaan lepakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kiellettyä. Näitä ovat lisääntymispaikat, muut kesä-, kevät- ja syysaikaiset päiväpiilot sekä talvehtimispaikat. Ripsisiippa (*Myotis nattereri*) on Suomessa arvioitu erittäin uhanalaiseksi (EN) lajiksi ja pikkulepakko (*Pipistrellus nathusii*) vaarantuneeksi (VU) uusimman, vuonna 2010 valmistuneen uhanalaisuusarvioinnin mukaan¹.

Tämän lisäksi Suomi on osapuolena Euroopan lepakoidensuojelusopimuksessa (EUROBATS 1999). Sopimus velvoittaa osapuolimaita huolehtimaan lepakoiden suojelusta lainsäädännön kautta sekä tutkimusta ja kartoituksia lisäämällä. EUROBATS-sopimuksen mukaan osapuolimaiden tulee pyrkiä säästämään lepakoille tärkeitä ruokailualueita sekä siirtymä- ja muuttoreittejä².

Lepakoiden ekologiaa lyhyesti

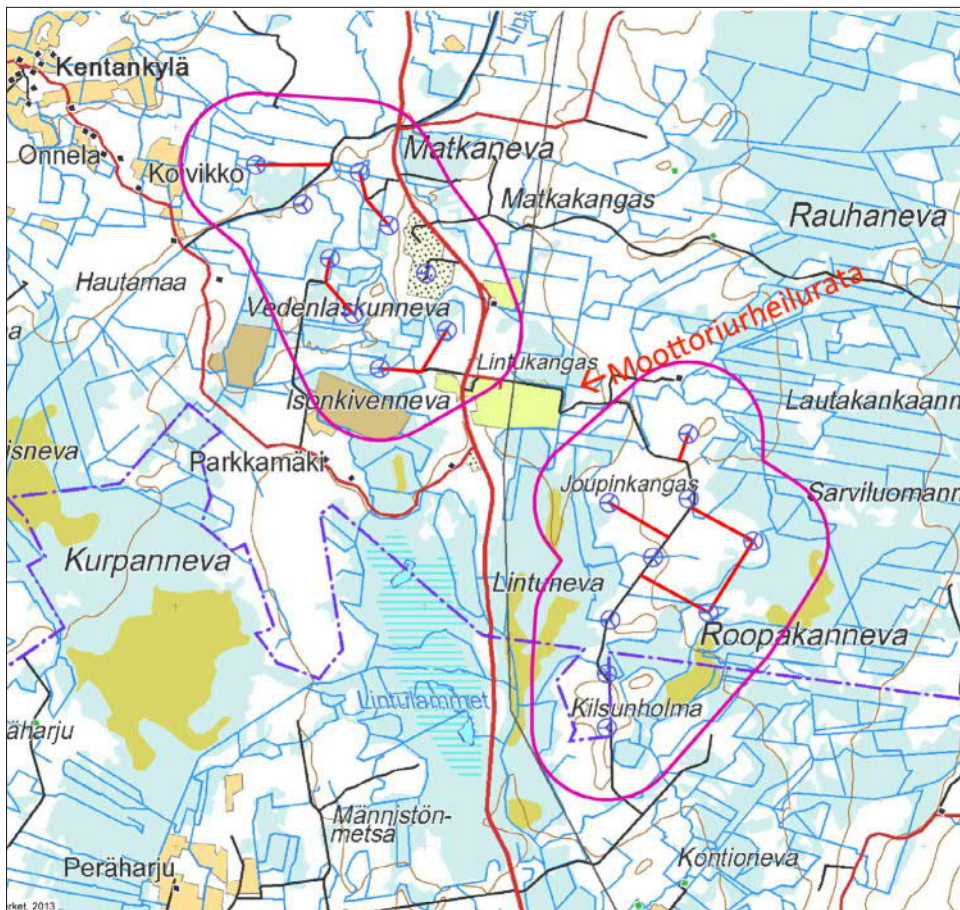
Maassamme on havaittu tähän mennessä 13 lepakkolajia. Kaikki meillä tavattavat lepakot kuuluvat pienlepakkojen (Microchiroptera) aitolepakkojen (Vespertilionidae) heimoon. Kaikki Suomessa tavattavat lepakkolajit käyttävät ravinnokseen hyönteisiä, lähinnä pieniä surviaissääskiä, vesiperhosia, yöllä lentäviä mittareita ja pieniä kovakuoriaisia. Lajeillamme on voimakasta sukupuolten välistä jakautumista etenkin kesän aikana: naaraslepakot muodostavat lisääntymisyhdyskuntia, joissa ne synnyttävät ja huolehtivat poikasistaan. Joillain lajeilla, kuten vesisiipalla (*Myotis daubentonii*) yhdyskunnat eivät ole sidottuna yhteen päiväpiiloon koko pesintäkauden ajaksi, vaan vaihtavat paikkaa säännöllisesti, 3–4 vuorokauden välein, luultavasti loistaakan kasvaessa päiväpiilossa liian suureksi. Yksilöillä saattaa olla tiedossa tusinan verran sopivia piilopaikkoja kotireviirillään. Erityisesti kantaville ja imettäville naaraille hyvät saalistusalueet päiväpiilon lähellä ovat tärkeitä. Monilla lajeilla naaraat valtaavat parhaimmat ruokailureviirit ja päiväpiilot niiden läheisyydessä³. Yhdyskunnat hajaantuvat loppukesällä poikasten itsenäistyessä. Urokset liikkuvat kesäisin useimmiten yksittäin tai pieninä ryhminä. Sopivia päiväpiiloja löytyy rakennuksista, puiden koloista tai muista suojaisista ja lämpimistä paikoista. Loppukesällä lepakot yleensä levittäytyvät tasaisemmin erilaisiin ympäristöihin. Jotkin lajit tarvitsevat myös suojaisia kulkureittejä päiväpiilojen ja saalistusalueiden välillä. Kaikki Suomessa tavattavat lajit siirtyvät syksyisin horrostamaan talven yli, osa jää Suomeen ja osa muuttaa Keski-Eurooppaan.

Aineisto ja menetelmät

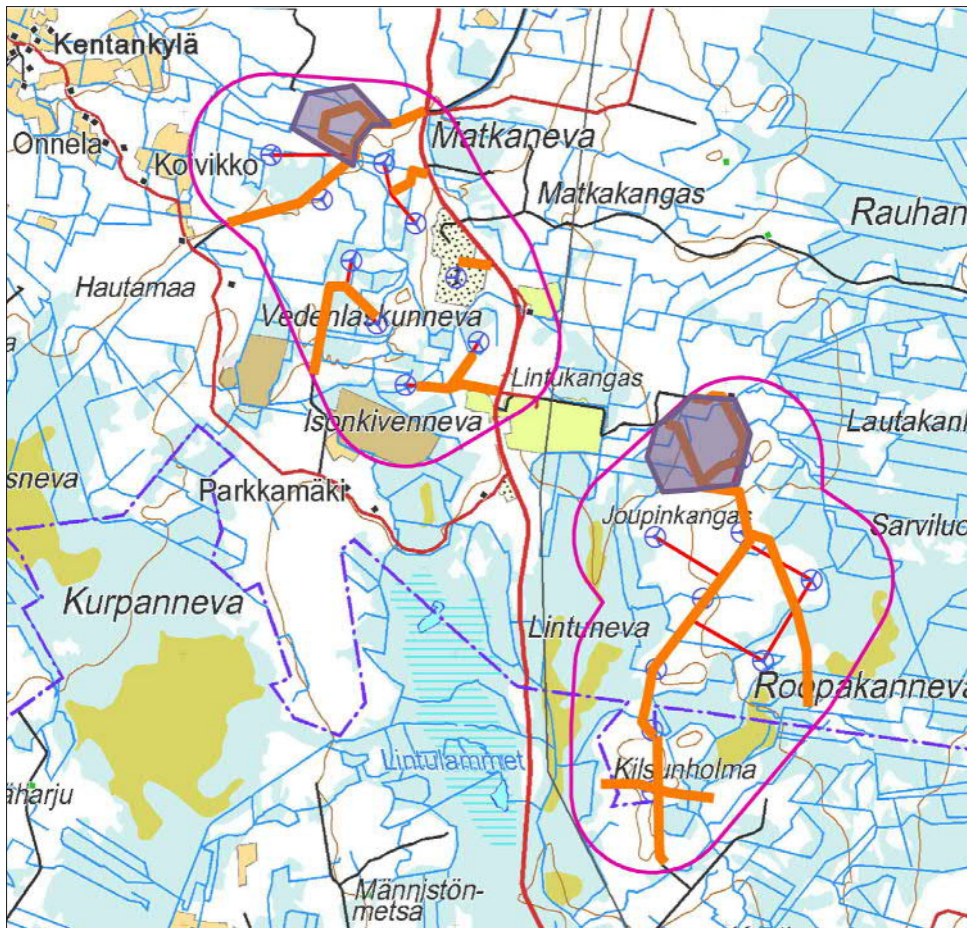
Kartoitus- ja arviointialue on esitetty *kartalla 2*. Alueella kartoitusöiden yhteydessä kierretyt reitit sekä lepakoille suotuisimmiksi arvioidut alueet on merkitty *karttaan 3*. Selvitysaluetta tarkasteltiin etukäteen maastokartan ja ilmakuvien avulla, minkä perusteella tehtiin alustava arvio kartoitusalueen suotuisimmista lepakoiden ruokailu- ja levähdyspaikoista. Joupinkankaan kartoitusalueella ei karttojen perusteella ollut lepakoille erityisen suotuisia alueita, sillä siltä puuttuvat lepakoille soveltuvat vesistöt sekä asuinrakennukset, jotka tarjoaisivat hyviä saalistusmahdollisuuksia ja levähdyspaikkoja. Kartoitusyöt olivat 15.7. ja 18.8. Sääolosuhteet olivat kartoitusöinä lepakoiden saalistukselle otollisia (lämpötila yli 6 °C, tuuli heikkoa, ei sadetta).

Aluetta kartoitettaessa otettiin huomioon lepakoille mahdollisesti tärkeät saalistusalueet ja levähtämipaikat, kuten vanhat metsiköt ja yksittäiset vanhat haavat/männyt/koivut. Saalistusalueina saatavat toimia pienet vesistöt, pienaukot (esim. talojen pihat) sekä sopivan sulkeutuneet, holvimaisen rakenteen omaavat metsätiet. Kartoitusalueella huomioitiin erityisesti Joupinkankaan ja metsästysmajan välinen varttunut sekametsä (*kartta 3*).

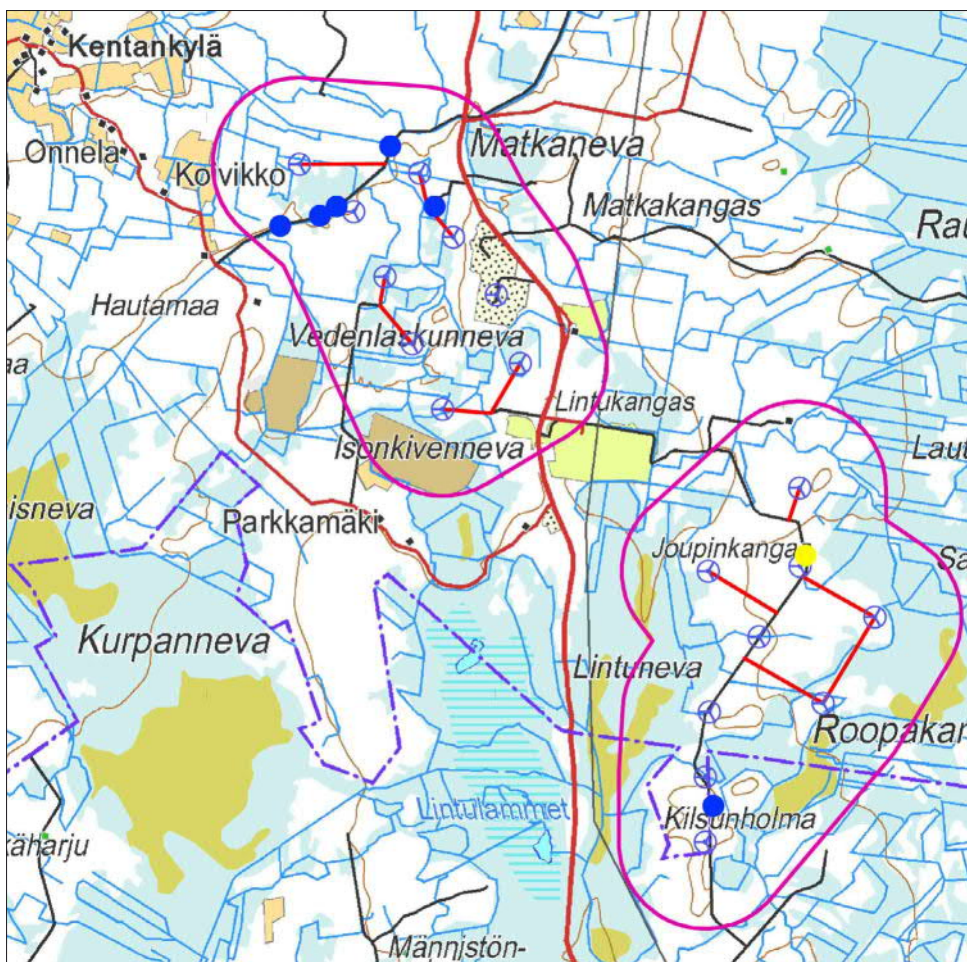
Kartoitus suoritettiin jalan käyttäen apuna kiikareita, GPS:ää ja ultraäänitallenninta (Wildlife Acoustics EM-3). Tallennetut kaikuluotausäänet analysoitiin siihen tarkoitettulla ohjelmistolla (Wildlife Acoustics Songscope). Kartoituksen ja arvioinnin perusteena on käytetty julkaistua tieteellistä materiaalia Suomessa esiintyvien lepakoiden elinympäristövalinnasta^{4–8} ja ohjeina Suomen lepakkotieteellisen yhdistyksen laatimia kartoitusohjeita⁹. Alueella tehdyt lepakkohavainnot on merkitty *karttaan 4* ja eritelty *taulukossa 1*.



Kartta 2. Joupinkankaan kartoitusalue (alempi vaaleanpunaisella rajattu). Alueelle suunnitellut tiet merkitty kirkkaanpunaisella.



Kartta 3. Joupinkankaan selvitysalueilla kuljetut reitit (oranssit viivat) sekä lepakoiden elinalueiksi soveltuvilta vaikuttavat metsät (violetit alueet).



Kartta 4. Joupinkankaan kartoitusalueella tehdyt pohjanlepakkohavainnot (ympyrät). Keltainen väri viittaa heinäkuussa, sininen elokuussa tehtyyn havaintoon.

Tulokset ja arviointi

Kahden kartoitusyön ja maaston sekä karttojen tarkastelun perusteella Kurikan Joupinkankaan selvitysalueella on yksi lepakoiden ruokailu- ja levähdyspaikaksi soveltuva metsäalue, mutta kokonaisuutena alueen merkitys lepakoille on heikko. Kartoitusalueella tehtiin yhteensä kaksi lepakkohavaintoa, joista molemmat olivat pohjanlepakoita (*Eptesicus nilssonii*). Pohjanlepakko on Suomen lepakkolajeista yleisin, ja elinympäristönsä suhteen generalisti. Vähäiset lepakkohavainnot tukevat maaston tarkastelusta tehtyjä päätelmiä lepakoille soveltuvista alueista, sillä selvitysalueesta suurin osa on mäntyvaltaista, nuorta talousmetsää, jonka kuiva kenttäkerros ei ylläpidä monimuotoista hyönteisfaunaa, joka soveltuisi lepakoiden ravinnoksi.

Lepakoille tärkeät alueet

Alueiden arvo lepakoille luokitellaan Suomen lepakkotieteellisen yhdistyksen antaman ohjeistuksen mukaan⁹:

- Luokka I:** Lisääntymis- tai levähdyspaikka. Hävittäminen tai heikentäminen luonnonsuojelulaissa kielletty.
- Luokka II:** Tärkeä ruokailualue tai siirtymäreitti. Maankäytössä huomioitava alueen arvo lepakoille (EUROBATS sopimus).
- Luokka III:** Muu lepakoiden käyttämä alue. Maankäytössä mahdollisuuksien mukaan huomioitava alueen arvo lepakoille.

Luokka I: Lisääntymis- ja levähdyspaikat

Lepakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikat voivat sijaita muun muassa talojen vintteillä ja välrikatoissa. Luonnossa piilopaikat voivat sijaita esimerkiksi puunkoloissa, kaarnan alla ja halkeamissa. Joupinkankaan kartoitusalueilla ei ole lepakoiden päiväpiiloiksi tai lisääntymispaikoiksi soveltuvia rakennuksia. Alueella ruokailevat pohjanlepakot voivat levähtää alueen kookkaimmissa puissa mahdollisesti olevissa tikankoloissa, joskin pohjanlepakot saattavat lentää jopa useiden kilometrien mittaisia matkoja päiväpiilosta ruokailualueelleen⁴, eli on myös mahdollista, että havaitut yksilöt käyttävät levähdyspaikkoinaan esimerkiksi Kentankylän asuinrakennuksia. Elokuun kartoitusyönä alueilla ei havaittu emojen perässä lentäviä poikasia, minkä perusteella Joupinkankaan selvitysalueella ei oleteta olevan lepakoiden lisääntymisyhdyskuntia. Selvitysalueella oli yksi selvästi muuta aluetta korkeapuustoisempi, kolopuita sisältävä sekametsä, mutta on mahdollista että se on pinta-alaltaan liian pieni ja eristäytynyt muista suotuisista alueista ollakseen lepakoiden suosima levähdysalue, sillä yhtään havaintoa metsissä viihtyvistä lepakkolajeista ei tehty.

Taulukko 1. Joupinkankaan kartoitusalueiden lepakkohavainnot (pohjanlepakoita) sekä WGS84-koordinaatit.

Pvm	Klo	N/lat	E/lon
16.7	01:00	62.6195	22.0496
19.8.	00:30	62.6042	22.0390

Luokka II: Tärkeät ruokailualueet ja siirtymäreitit

Joupinkankaan kartoitusalueella ei ole useiden lepakoiden vakituisesti käyttämiä tärkeitä ruokailu-alueita.

Alueella oleva varttunut ja suojaisa metsä vaikutti sopivalta metsissä viihtyvien lepakoiden – viiksisiipan ja isoviiksisiipan, ruokailualueeksi. Havaintojen puuttuminen viittaa kuitenkin siihen, että joko metsän pieni koko tai päiväpiilojen puute tekevät siitä oletettua heikomman elinympäristön viiksisiippalajeille. Metsän läpi kulkeva tie voisi tarjota viiksisiippalajeille myös suotuisan siirtymä- ja saalistusreitin, samoin kuin sen pohjoisreunassa virtaava pieni puro. Muilta osin selvitysalue koostui matalasta ja kenttäkerrokseltaan kuivasta mäntymetsästä tai hakkuuaukeista, mitä Suomen lepakkolajit yksittäisiä pohjanlepakoita lukuun ottamatta eivät voi käyttää ruokailualueenaan.

Luokka III: Muut lepakoiden käyttämät alueet

Tämän kartoituksen puitteissa ei havaittu muuttavien lepakoiden kaikuluotausääniä, joten on epätodennäköistä, että kartoitusalueella olisi merkittävä muuttoreitti.

YHTEENVETO

Joupinkankaan tuulivoimakohteen metsäiset kivennäismaat ja ojitetut turvemaat ovat voimakkaassa metsätaloustäytössä. Metsäalueilla on suoritettu runsaasti hakkuita ja hakkuualojen peittämä ala on kohteella suuri. Muut metsiköt ovat käsiteltyjä ja harvennettuja kasvatusmetsiköitä tai hakkuita odottavia metsiköitä, joissa ei havaittu mainittavampia luontoarvoja. Etenkään vanhaa metsää ei kohteella tavattu.

Metsälain kohteina alueelta tavattiin kolme keskiosaltaan ojittamatonta vähäpuustoista suota, jotka ovat Lintuneva, Roopakanneva ja Reinikanneva. Muut kohteen turvemaat ovat ojitettuja. Uhanalaisia kasvilajeja tai koko maassa uhanalaisia luontotyypppejä ei kohteelta löytynyt, mutta suoluontotyypeistä kaksi on Etelä-Suomessa luokiteltu vaarantuneiksi.

Kohteelta aiemmin ilmoitettu liito-oravahavainto osoittautui edelleen hyvinkin elinkel-poiseksi liito-oravareviiriksi, vaikka suoria merkkejä lajin esiintymisestä ei saatukaan.

Joupinkankaan selvitysalueella ei kahden kartoitusyön perusteella ole lepakoille tärkeitä lisääntymis- tai levähdyspaikkoja, ruokailualueita tai siirtymäreittejä. Alueella ruokailleiden muutamien pohjanlepakoiden päiväpiilot voivat sijaita selvitysalueen sisällä olevassa varttuneessa metsässä (*kartta 3*) tai lähistöllä olevissa asuinrakennuksissa. Lentävien poikasten ja muiden lajien havaintojen puute viittaa kuitenkin siihen, että varttuneimmatkaan kartoitusalueen metsälaikut eivät ole lepakoiden elinympäristöinä merkittäviä. Tuulivoiman rakentamisen ei odoteta heikentävän paikallisten lepakoiden elinolosuhteita.

Viitteet lepakoiden osalta

1. Rassi, P., Hyvärinen, E., Juslén, A. & Mannerkoski, I. Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2010. Erillisjulkaisu, (Ympäristöministeriö ja Suomen ympäristökeskus, 2010).
2. Kyheröinen, E.-M., Osara, M. & Stjernberg, T. Agreement on Conservation of Bats in Europe. Update to the national implementation report of Finland., Inf.EUROBATS.MoP5.19. (2009).
3. Senior, P., Butlin, R. & Altringham, J. Sex and segregation in temperate bats. *Proc. R. Soc. B-Biol. Sci.* 272, 2467–2473 (2005).
4. DeJong, J. Habitat Use, Home-Range and Activity Pattern of the Northern Bat, *Eptesicus-Nilssoni*, in a Hemiboreal Coniferous Forest. *Mammalia* 58, 535–548 (1994).
5. Johansson, M. & DeJong, J. Bat species diversity in a lake archipelago in central Sweden. *Biodivers. Conserv.* 5, 1221–1229 (1996).
6. Wermundsen, T. & Siivonen, Y. Foraging habitats of bats in southern Finland. *Acta Theriol. (Warsz.)* 53, 229–240 (2008).
7. Wermundsen, T. & Siivonen, Y. Seasonal variation in use of winter roosts by five bat species in south-east Finland. *Cent. Eur. J. Biol.* 5, 262–273 (2010).
8. Dietz, C., Nill, D. & Helversen, O. V. Handbook of the Bats of Europe and Northwest Africa. (A & C Black Publishers Ltd, 2009).
9. SLTY. Suomen lepakkotieteellinen yhdistys ry:n suositus lepakkokartoituksista luontokartoittajille, tilaajille ja viranomaisille (http://www.lepakko.fi/docs/SLTY_lepakkokartoitusohjeet.pdf). (2011).
at <http://www.lepakko.fi/docs/SLTY_lepakkokartoitusohjeet.pdf>

Muut lähteet

- Hämet-Ahti, L., Suominen, J., Ulvinen, T. ja Uotila, P. (toim.) 1998: Retkeilykasvio. Luonnontieteellinen keskusmuseo, Kasvimuseo. Helsinki.
- Laine, J., Vasander, H., Hotanen, J.-P., Nousiainen, H., Saarinen, M. ja Penttilä, T.: Suotyypit ja turvekankaat, opas kasvupaikkojen tunnistamiseen. Metla, Helsingin yliopisto, Metsäkustannus.
- Meriluoto, M. ja Soininen, T. 1998: Metsäluonnon arvokkaat elinympäristöt. Tapio.
- Pääkkönen, P. ja Alanen, A. 2000: Luonnonsuojelulain luontotyyppien inventointiohje. – Suomen ympäristökeskus, Helsinki.
- Rassi, P., Hyvärinen, E., Juslén, A. ja Mannerkoski, I. (toim.) 2010: Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2010. Ympäristöministeriö ja Suomen ympäristökeskus, Helsinki.
- Raunio, A., Schulman, A. ja Kontula, T. (toim.). 2008: Suomen luontotyyppien uhanalaisuus. Suomen ympäristökeskus, Helsinki. Suomen ympäristö 8/2008. Osat 1 ja 2.

Teuvan ja Kurikan Saunamaan tuulivoimapuiston lisäalueiden kasvillisuusselvitys 2013



SISÄLLYSLUETTELO

Johdanto	3
Raportista	3
Selvitysalueen yleiskuvaus	3
Työstä vastaavat henkilöt	4
Kasvillisuusselvitys	4
Tutkimusmenetelmät	4
Saunamaan lisäalueiden kasvillisuudesta	5
Turbiinikohtaiset kasvillisuuskuvaukset	5
Tulokset ja päätelmät	11
Kirjallisuus	13

Tähän raporttiin suositetaan viittaamaan seuraavasti:

*Ahlman, S. & Seppälä, K. 2013: Teuvan ja Kurikan Saunamaan tuulivoimapuiston
lisäalueiden kasvillisuusselvitys 2013. Ahlman Group Oy.*

JOHDANTO

Tämä raportti esittelee Megatuuli Oy:n Ahlman Group Oy:ltä tilaaman Teuvan ja Kurikan Saunamaan tuulivoimapuiston lisäalueiden kasvillisuusselvityksen tulokset, joiden perusteella voidaan arvioida voimaloiden mahdollisia haittavaikutuksia sekä putkilokasveihin että luontotyyppeihin.

Megatuuli Oy:n tytäryhtiö Saunamaa Wind Farm Oy suunnittelee viiden tuulivoimalan rakentamista Saunamaan lisäalueille. Tuulivoimapuisto koostuu tuulivoimaloista perustuksineen, niitä yhdistävistä maakaapeleista, kantaverkkoon liittymisasemasta sekä tuulivoimaloita yhdistävistä teistä. Hankkeeseen ei todennäköisesti sovelleta YVA-lain (486/1994, muutettu 458/2006) mukaista ympäristövaikutusten arviointimenettelyä.

Osana tuulivoimapuistohanketta toteutettiin kasvillisuusselvitys, jonka tarkoituksena oli selvittää tutkimusalueen putkilokasvilajistoa sekä huomionarvoisia luontotyyppejä.



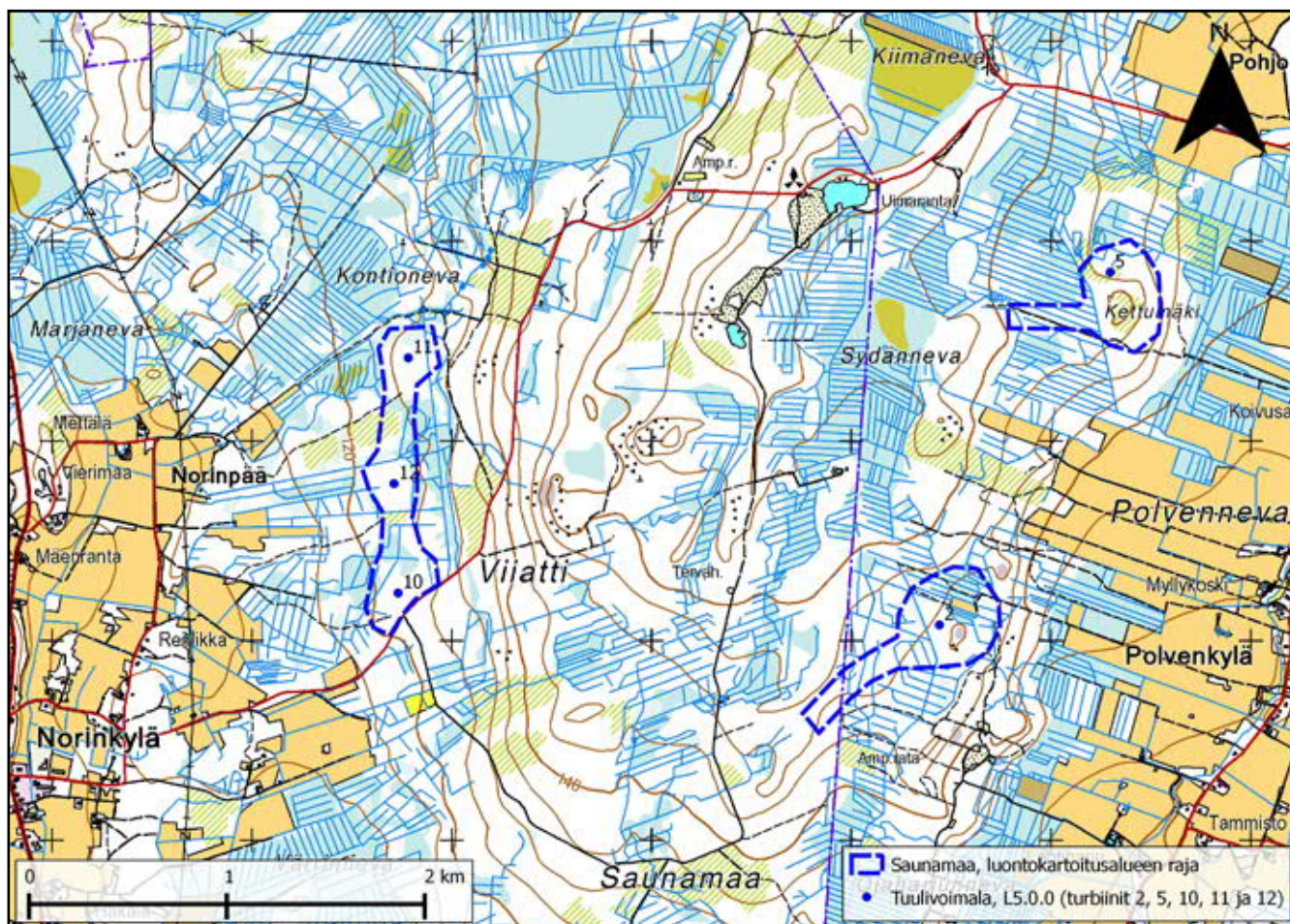
RAPORTISTA

Tässä raportissa esitetään syyskuussa 2013 toteutetun kasvillisuusselvityksen tulokset. Raportti käsittää yleis- ja pohjatietojen lisäksi kuvaukset tutkimusmenetelmistä sekä inventointien tulokset ja mahdolliset maankäyttösuositukset.

SELVITYSALUEEN YLEISKUVAUS

Suunnitellut hankealueet sijaitsevat noin 14 kilometriä Kurikan keskustan länsipuolella, 11 kilometriä Jurvan keskustan kaakkoispuolella ja 22 kilometriä Teuvan keskustan koillispuolella (kuva 1). Lähimpiä taajamia ovat koillispuolen Pohjoiskylä, itäpuolen Polvenkylä ja lounaispuolella sijaitseva Norinkylä. Hankealue on kolmeosainen ja kahden eri kunnan alueella; osa on Teuvan puolella ja osa Kurikassa.

Teuvassa Kontionevan eteläpuolella oleva hankealue on pinta-alaltaan 33 hehtaaria. Kurikan Kettumäen ja ampuradan pohjoispuolen hankealueet ovat puolestaan yhteensä 53 hehtaaria. Suunnitellun tuulivoimapuiston alueella on tuoreita kuusikkokankaita sekä kuivia ja kuivahkoja mäntykankaita, ojitettuja rämeitä ja hakkuualoja. Suunniteltujen tuulivoimaloiden sijaintipaikat esitetään kuvassa 1.



Kuva 1. Saunamaan tuulivoimapuiston lisäkohteiden kolmeosainen hankealue (siniset katkoviivat) sekä suunnitellut turbiinien sijaintipaikat.

TYÖSTÄ VASTAAVAT HENKILÖT

Teuvan ja Kurikan Saunamaan tuulivoimapuiston kasvillisuus selvityksestä vastasi luontokartoittaja Keijo Seppälä, joka laati raportin yhdessä luontokartoittaja Santtu Ahlmanin kanssa.

KASVILLISUUSSELVITYS

TUTKIMUSMENETELMÄT

Saunamaan lisäkohteiden tutkimusalueen kasvillisuutta inventointiin 21.9. ja 29.9., jolloin alueet kierrettiin järjestelmällisesti läpi. Jokainen arvokas kuvio piirrettiin kartta- ja ilmakuvapohjalle ja niistä kirjoitettiin yleisluonnehdinta sekä maankäyttösuositukset. Arvokohteiden lisäksi inventoitiin jokaisen suunnitellun turbiinipaikan ja niiden lähiympäristön kasvillisuus (kuva 1). Maastotöiden aikana kirjattiin lajilistalle kaikki havaitut putkilokasvit, myös villiintyneet koriste- ja hyötykasvit.

Arvokkaiden kohteiden tietoihin on lisätty luontotyyppien uhanalaisuusluokitus (Raunio ym. 2008). Nämä luokitukset on merkitty punaisella luontotyyppinimikkeen oikeaan reunaan. CR = äärimmäisen uhanalainen, EN = erittäin uhanalainen, VU = vaarantunut ja NT = silmäläpidettävä. Luontotyyppiluokituksen jälkeen suluissa on alueen nimi lähimmän karttapaikan mukaan. Suojeluperusteeseen on kuvattu lyhyesti ne syyt, joiden vuoksi kyseinen alue on syytä suojella.

Arvotuksessa on käytetty kolmiportaista luokitusta seuraavasti: 1 = lakikohde, joka on säilytettävä suojeluperusteena olevan lain mukaan, 2 = arvokas alue, joka on uhanalaisuudeltaan joko äärimmäisen uhanalainen, erittäin uhanalainen tai vaarantunut, 3 = arvokas alue, joka suositetaan säilytettävän muiden syiden vuoksi. Tällaisia syitä voivat esimerkiksi erityisen edustava luontotyyppi, nykymittakaavassa poikkeuksellisen iäkäs puusto, suuri lahopuumäärä tai muu monimuotoisuus.

Selvityksessä käytetty nimistö on Suuren Pohjolan Kasvion (Mossberg & Stenberg 2005) mukaan.

SAUNAMAAN LISÄALUEIDEN KASVILLISUUDESTA

Kontionevan eteläpuolelle suunnitellun kolmen lisäturbiinin alue koostuu talouskäytössä olevista metsistä, taimikoista sekä nuorista ja hakkuukypsistä metsistä. Pieniä soistuneita isovarpurämekuvioita esiintyy alueen keskiosasta. Maaston yleisilme on verraten rehevä; tuoreita, kuusivaltaisia taimikoita ja vanhempiakin metsäpalstoja on alueella. Alueen pohjoisosassa on laajempi varttunut kuusikko, eikä kohteella ole metsätalouskäytössä olleita ajopolkuja lukuun ottamatta ihmistoiminnasta aiheutuneita maapohjan muutoksia, ei soraonttuja eikä vesialueita.

Ampumaradan pohjoispuolen alueella metsät ovat nuorehkoja, mäntyvaltaisia talousmetsiä, ja pieniä taimikoita sekä ojitettuja rämeitä. Teuvan rajan lähellä on jonkin verran kuusivaltaista, osin korpeentuvaa metsää. Alueella ei ole varsinaisia teitä, vain muutama ajourapolku. Pohjoisosassa on pieni pelto, joka on ollut jo pitkään viljelemättä ja pensoittumassa.

Kettumäen alueen metsät ovat kokonaisuutena nuoria, talouskäytön piirissä olevia lohkoja. Itäosan rinne on lähinnä tuoreen kankaan sekametsää, keskiosa kuivaa ja nuorta mäntykangasta sekä länsiosa ojitettua isovarpurämettä. Myös pohjoisosa on osin ojitettua rämettä, jossa puusto on osin hieskoivuvaltaista. Etelärajan tuntumassa on pieni hakkuualue. Kohteella ei ole teitä, soraonttuja tai vesialueita, joten kasvilajisto koostuu pelkästään metsien ja soiden lajeista.

TURBIINIKOHTAISET KASVILLISUUSKUVAUKSET

Tässä osiossa esitetään jokaisen suunnitellun turbiinipaikan (kuva 1) kasvillisuus. Peruskuvauksen lisäksi kerrotaan suojeluperuste samoin kuin arvokkaissa kohteissa sekä annetaan mahdolliset maankäyttösuositukset.



Turbiinipaikka 2

Kasvillisuuskuvaus:

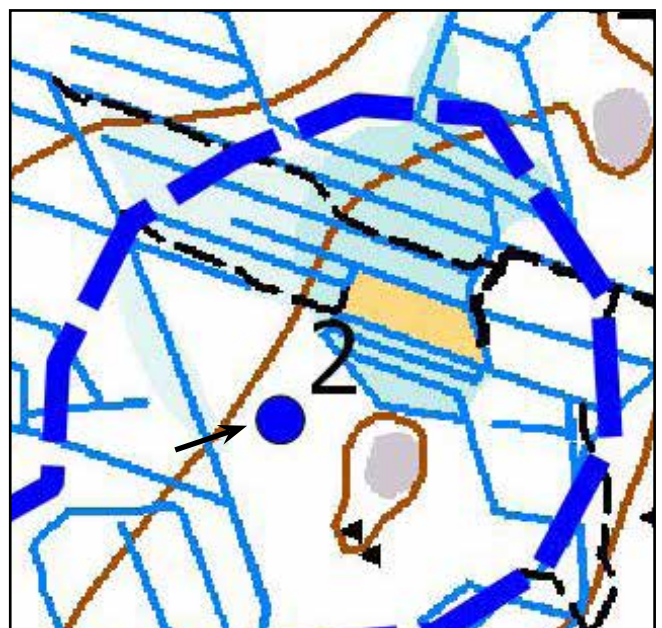
Puolukkatyyppin (VT) kuivahkoa ja vähän soistunutta mäntymetsää, jossa kasvaa sekapuina kuusia ja hieskoivuja. Puuston keskipituus on 6–8 metriä pitkiä. Pensaskerroksessa esiintyy virpapajuja sekä havu- ja lehtipuiden taimia. Aluskasvillisuudessa kasvavat puolukka, mustikka, variksenmarja, pallosara, maitohorsma, metsälauha ja kangasmaitikka.

Suojeluperuste / arvotus (1–3):

Alueella ei ole erityisiä luontoarvoja.

Maankäyttösuositukset:

Alueelle ei ole maankäyttösuosituksia, sillä arvokasta kasvillisuutta tai huomionarvoisia luontotyypppejä ei esiinny.





Turbiinipaikka 5

Kasvillisuuskuvauk:

Kanervatyypin (CT) kuivan kankaan soistunut mäntytaimikko, jossa kasvaa seospuina vähän kuusia ja hieskoivuja. Puuston pituus on keskimäärin 3–7 metriä. Paikan luoteispuolella on yhtenäisempi hieskoivikko. Pensaskerroksessa kasvaa vain lehtipuiden piiskataimia. Aluskasvillisuudessa esiintyy vallitsevana kanerva. Myös suopursu, variksenmarja, juolukka, puolukka, mustikka sekä ojan varrella viitakastikka, metsälauha, harmaasara, maitohorsma ja kevätpiippo kasvavat alueella.

Suojeluperuste / arvotus (1–3):

Alueella ei ole erityisiä luontoarvoja.

Maankäyttösuositukset:

Alueelle ei ole maankäyttösuosituksia, sillä arvokasta kasvillisuutta tai huomionarvoisia luontotyyppjä ei esiinny.





Turbiinipaikka 10

Kasvillisuuskuvaus:

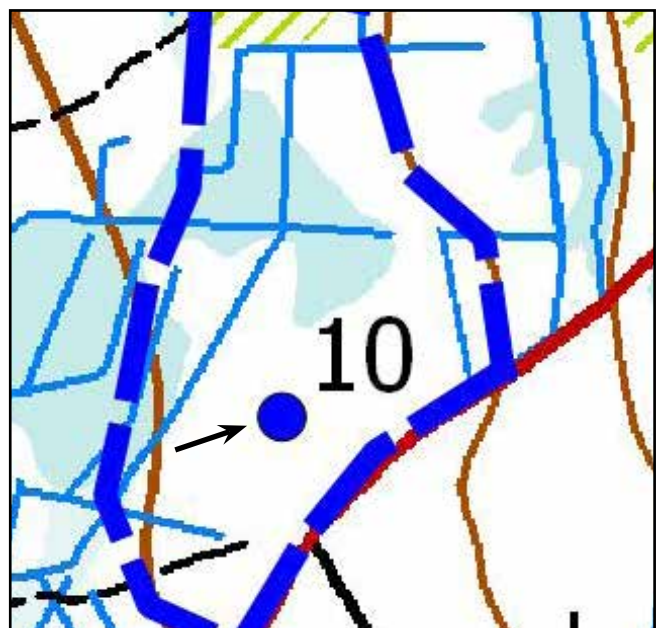
Puolukkatyyppin (VT) kuivahkon kankaan rehevä sekataimikko, jossa on 2–6 metriä pitkiä puita. Pääpuulaji on kuusi, mutta myös hies- ja rauduskoivuja, pihlajia, mäntyjä ja harmaaleppiä esiintyy alueella. Pensaskerroksessa kasvaa vain isokokoisia vadelmia. Aluskasvillisuus on monilajista ja runsasta; vallitsevina mustikka, kevätpiippo, käenkaali, oravanmarja, metsätähti, metsämaitikka, lillukka ja puolukka. Hakkuiden jäljiltä hietakastikka, metsälauha, maitohorsma, ahomansikka ja metsäalvejuuri kasvavat vielä runsaina.

Suojeluperuste / arvotus (1–3):

Alueella ei ole erityisiä luontoarvoja.

Maankäyttösuositukset:

Alueelle ei ole maankäyttösuosituksia, sillä arvokasta kasvillisuutta tai huomionarvoisia luontotyyppejä ei esiinny.





Turbiinipaikka 11

Kasvillisuuskuvaukset:

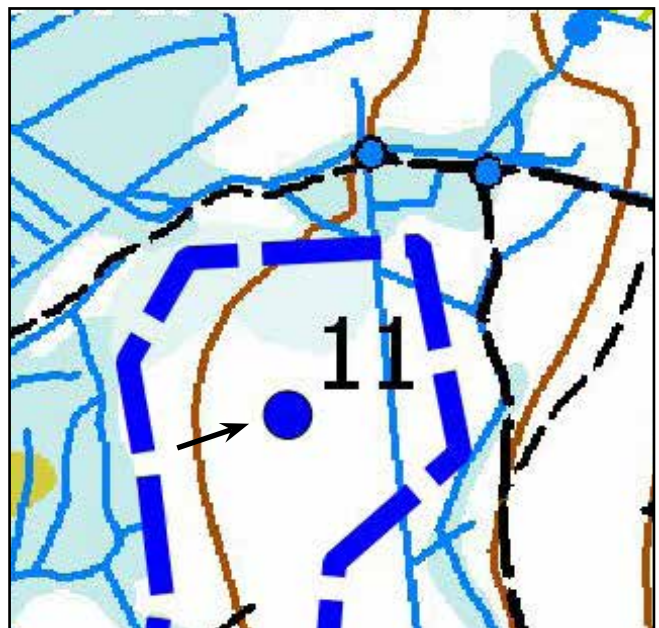
Puolukkatyyppin (VT) kuivahkon kankaan vanha ja järeäpuustoinen kuusikko, jossa on 15–25 metriä pitkiä puita. Sekapuuna kasvaa vähän 10–20-metrisiä haapoja ja rauduskoivuja. Pensas-kerroksessa esiintyy vain vähän lehti- ja havupuiden taimia. Aluskasvillisuudessa vallitsevina ovat mustikka, kevätpiippo ja puolukka. Myös lillukka, oravanmarja, käenkaali, kultapiisku, nuokkotalvikki, metsäkurjenpolvi, salokeltano, metsämaitikka ja vanamo kasvavat alueella.

Suojeluperuste / arvotus (1–3):

Alueella ei ole erityisiä luontoarvoja.

Maankäyttösuositukset:

Alueelle ei ole maankäyttösuosituksia, sillä arvokasta kasvillisuutta tai huomionarvoisia luontotyyppijä ei esiinny.





Turbiinipaikka 12

Kasvillisuuskuvauk:

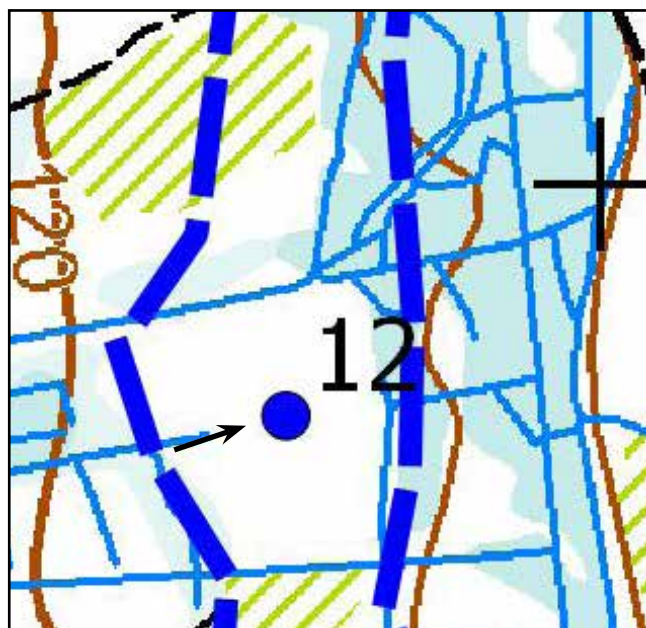
Puolukkatyyppin (VT) kuivahkon kankaan vastaharvennettua kuusitaimikkoa, joka on pituudeltaan 2–4 metriä. Sekapuina on vähän rauduskoivuja, muuten koivun- ja pihlajantaimet on kaadettu maahan. Pensaskerroksessa kasvaa vain vadelmia. Aluskasvillisuudessa vallitsevia kasveja ovat mustikka ja puolukka. Myös kevätpiippo, lillukka, käenkaali, oravanmarja, maitohorsma, metsämaitikka, metsätähti, metsäkorte, metsälauha, hietakastikka ja pallosara kasvavat alueella.

Suojeluperuste / arvotus (1–3):

Alueella ei ole erityisiä luontoarvoja.

Maankäyttösuositukset:

Alueelle ei ole maankäyttösuosituksia, sillä arvokasta kasvillisuutta tai huomionarvoisia luontotyyppijä ei esiinny.



TULOKSET JA PÄÄTELMÄT

Saunamaan tuulivoimapuiston lisäalueille suunnitellut viisi turbiinipaikkaa ovat kasvillisuuden kannalta hyvin vaatimattomia kohteita, jotka koskevat kuivahkoja mänty- ja kuusikankaista sekä taimikoita. Yhdelläkään paikalla ei ole huomionarvoisia kasvillisuuskuvioita, eikä uhanalaisuusluokituksiin lukeutuvia putkilokasveja, joten rakennuskohteet ovat ympäristön kannalta mahdollisia. Turbiinit voidaan sijoittaa käytännössä mihin tahansa tutkimusalueiden rajausten sisäpuolella, sillä arvokkaita kasvillisuuskohteita ei ole lainkaan.

Tutkimusalueelta löydettiin 114 putkilokasvilajia, mikä on kohtalainen tai pienehkö määrä pinta-alaan nähden. Lukema selittyy sillä, että alueella ei ole lainkaan reheviä kosteikkoja tai muita monilajisia elinympäristöjä. Myös joutomaat ja muut kulttuurivaikuttaneet kohteet kasvattavat lajimäärää yleensä runsaasti. Havaittujen kasvilajin joukossa ei ole yhtään valtakunnallisesti tai alueellisesti uhanalaista tai muuten huomionarvoista lajia.

Taulukko 1. Saunamaan lisäalueilla esiintyvät putkilokasvilajit aakkosjärjestyksessä. Tähdellä merkityt ovat puutarhakarkulaisia tai viljelysäänteitä.

Laji	Tieteellinen nimi	Laji	Tieteellinen nimi
Ahokeltano	<i>Hieracium</i> (sektio) <i>vulgata</i>	Isorölli	<i>Agrostis gigantea</i>
Ahomansikka	<i>Fragaria vesca</i>	Jokapaikansara	<i>Carex nigra</i>
Ahosuolaheinä	<i>Rumex acetosella</i>	Jouhivihvilä	<i>Juncus filiformis</i>
Amerikanhorsma	<i>Epilobium adenocaulon</i>	Juolavehnä	<i>Elytrigia repens</i>
Haapa	<i>Populus tremula</i>	Juolukka	<i>Vaccinium uliginosum</i>
Hanhenpaju	<i>Salix repens</i>	Jänönsara	<i>Carex ovalis</i>
Harmaaleppä	<i>Alnus incana</i>	Kangasmaitikka	<i>Melampyrum pratense</i>
Harmaasara	<i>Carex canescens</i>	Kanerva	<i>Calluna vulgaris</i>
Heinätähtimö	<i>Stellaria graminea</i>	Karhunputki	<i>Angelica sylvestris</i>
Hieskoivu	<i>Betula pubescens</i>	Kataja	<i>Juniperus communis</i>
Hietakastikka	<i>Calamagrostis epigejos</i>	Katinlieko	<i>Lycopodium clavatum</i>
Hiirenvirna	<i>Vicia cracca</i>	Kellotalvikki	<i>Pyrola media</i>
Huopaohdake	<i>Cirsium helenioides</i>	Keltatalvikki	<i>Pyrola chlorantha</i>
Isoalvejuuri	<i>Dryopteris expansa</i>	Keräpäävihvilä	<i>Juncus conglomeratus</i>
Isolaukku	<i>Rhinanthus serotinus</i>	Ketosilmäruoho	<i>Euphrasia stricta</i>
Isonokkonen	<i>Urtica dioica</i>	Kevätpiippo	<i>Luzula pilosa</i>

Laji	Tieteellinen nimi	Laji	Tieteellinen nimi
Kielo	<i>Convallaria majalis</i>	Orvontädyke	<i>Veronica serpyllifolia</i>
Kiiltopaju	<i>Salix phylicifolia</i>	Pallosara	<i>Carex globularis</i>
Koiranputki	<i>Anthriscus sylvestris</i>	Peltokorte	<i>Equisetum arvense</i>
Korpi-imarre	<i>Phegopteris connectilis</i>	Pelto-ohdake	<i>Cirsium arvense</i>
Korpikastikka	<i>Calamagrostis purpurea</i>	Pikkulaukku	<i>Rhinanthus minor</i>
Korpipaatsama	<i>Franula alnus</i>	Pikkumatar	<i>Galium trifidum</i>
Kotipihlaja	<i>Sorbus aucuparia</i>	Poimulehti	<i>Alchemilla</i> sp.
Kultapiisku	<i>Solidago virgaurea</i>	Pullosara	<i>Carex rostrata</i>
Kylänurmikka	<i>Poa annua</i>	Puna-apila	<i>Trifolium pratense</i>
Käenkaali	<i>Oxalis acetosella</i>	Puolukka	<i>Vaccinium vitis-idaea</i>
Lakka	<i>Rubus chamaemorus</i>	Päivänkakkara	<i>Leucanthemum vulgare</i>
Lehtovirmajuuri	<i>Valeriana sambucifolia</i>	Raita	<i>Salix caprea</i>
Leskenlehti	<i>Tussilago farfara</i>	Rauduskoivu	<i>Betula pendula</i>
Lillukka	<i>Rubus saxatilis</i>	Riidenlieko	<i>Lycopodium annotinum</i>
Luhtarölli	<i>Agrostis canina</i>	Rohtotädyke	<i>Veronica officinalis</i>
Luhtatädyke	<i>Veronica scutellata</i>	Rönsyleinikki	<i>Ranunculus repens</i>
Maariankämmekekä	<i>Dactylorhiza maculata</i>	Röyhvihvilä	<i>Juncus effusus</i>
Maitohorsma	<i>Epilobium angustifolium</i>	Salokeltanot	<i>Hieracium</i> (sektio) <i>hieracium</i>
Mesiangervo	<i>Filipendula ulmaria</i>	Sananjalka	<i>Pteridium aquilinum</i>
Metsäalvejuuri	<i>Dryopteris carthusiana</i>	Sarjakeltano	<i>Hieracium umbellatum</i>
Metsäimarre	<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	Savijäkkärä	<i>Gnaphalium uliginosum</i>
Metsäkorte	<i>Equisetum sylvaticum</i>	Siankärsämö	<i>Achillea millefolium</i>
Metsäkurjenpolvi	<i>Geranium sylvaticum</i>	Siniheinä	<i>Molinia caerulea</i>
Metsäkuusi	<i>Picea abies</i>	Soreahiirenporras	<i>Athyrium filix-femina</i>
Metsälauha	<i>Deschampsia flexuosa</i>	Suokukka	<i>Andromeda polifolia</i>
Metsämaitikka	<i>Melampyrum sylvaticum</i>	Suo-ohdake	<i>Cirsium palustre</i>
Metsämänty	<i>Pinus sylvestris</i>	Suo-orvokki	<i>Viola palustris</i>
Metsäorvokki	<i>Viola riviniana</i>	Suopursu	<i>Rhododendron tomentosum</i>
Metsätähti	<i>Trientalis europaea</i>	Syysmaitainen	<i>Leontodon autumnalis</i>
Metsätähtimö	<i>Stellaria longifolia</i>	Tuhkapaju	<i>Salix cinerea</i>
Mustikka	<i>Vaccinium myrtillus</i>	Tuomi	<i>Prunus padus</i>
Niittyleinikki	<i>Ranunculus acris</i>	Tupasvilla	<i>Eriophorum vaginatum</i>
Niittynurmikka	<i>Poa pratensis</i>	Tähtisara	<i>Carex echinata</i>
Niittysuolaheinä	<i>Rumex acetosa</i>	Vadelma	<i>Rubus idaeus</i>
Nuokkotalvikki	<i>Orthilia secunda</i>	Vaivaiskoivu	<i>Betula nana</i>
Nurmihärkki	<i>Cerastium fontana</i>	Valkoapila	<i>Trifolium repens</i>
Nurmilauha	<i>Deschampsia cespitosa</i>	Vanamo	<i>Linnaea borealis</i>
Nurmirölli	<i>Agrostis capillaris</i>	Variksenmarja	<i>Empetrum nigrum</i>
Nurmitähkiö, timotei	<i>Phleum pratense</i>	Viitakastikka	<i>Calamagrostis canescens</i>
Ojakärsämö	<i>Achillea ptarmica</i>	Virpajau	<i>Salix aurita</i>
Oravanmarja	<i>Maianthemum bifolium</i>	Voikukka	<i>Taraxacum</i> sp.
Yhteensä			114 lajia

KIRJALLISUUS

Airaksinen, O. & Karttunen, K. 2001:

Natura 2000 -luontotyyppiopas. Suomen ympäristökeskus. Helsinki.

From, S. (toim.) 2005:

Paahdeympäristöjen ekologia ja uhanalaiset lajit. Suomen ympäristö 774. Suomen ympäristökeskus. Helsinki.

Hotanen, J-P., Nousiainen, H., Mäkipää, R., Reinikainen, A., Tonteri, T. 2008:

Metsätyypit – opas kasvupaikkojen luokitteluun. Metsäkustannus.

Jakobsson, N. (toim.) 2008:

Ympäristön- ja luonnonsuojelu 2008. Lakikokoelmat. Edita Publishing Oy. Helsinki.

Meriluoto, M. & Soininen, T. 2002:

Metsäluonnon arvokkaat elinympäristöt. 2. painos. Metsälehti kustannus. Helsinki.

Mossberg, B. & Stenberg, L. 2005:

Suuri Pohjolan Kasvio. Kustannusosakeyhtiö Tammi, Helsinki.

Rassi, P., Hyvärinen, E., Juslén, A. & Mannerkoski, I. (toim.) 2010:

Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja.

Ympäristöministeriö ja Suomen ympäristökeskus, Helsinki.

Raunio, A., Schulman, A. & Kontula, T. (toim.) 2008:

Suomen luontotyyppien uhanalaisuus. Suomen ympäristökeskus, Helsinki.

Suomen ympäristö 8/2008. Osat 1 ja 2.

Sierla, L., Lammi, E., Mannila, J. & Nironen, M. 2004:

Direktiivilajien huomioon ottaminen suunnittelussa.

Suomen Ympäristö 742. Ympäristöministeriö.

Söderman, T. 2003:

Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi – kaavoituksessa, YVA-menettelyssä ja Natura-arvioinnissa. Ympäristöopas 109. Suomen ympäristökeskus. Helsinki.

Ympäristöministeriö a) luontodirektiivin II, IV ja V -liitteiden lajit

<http://www.ymparisto.fi/default.asp?node=9045&lan=fi#a7>.

