

## Liite 23

# Riitamaa-Nurmesnevan tuuli- ja aurinkovoimahankkeen huomionarvoisten luontotyyppikohteiden kuvaukset ja kohdekohtaiset arviot

<b>Päiväys</b>	<b>19.12.2025</b>
<b>Laatija</b>	<b>Olli-Pekka Siira</b>
<b>Tarkastaja</b>	<b>Elina Salo-Miilumäki</b>
<b>Hyväksyjä</b>	<b>Kati Kankainen</b>
<b>Projektinumero</b>	<b>YKK66436</b>

## Sisällysluettelo

1	Kasvillisuusselvitykset.....	3
1.1	Johdanto.....	3
1.2	Aineisto .....	4
2	Kohdekuvaukset.....	4
2.1	Hankealue.....	4
2.2	Voimajohtoreittien alue.....	16
3	Johtopäätökset.....	19
	Viitteet .....	19



# Riitamaa-Nurmesnevan tuuli- ja aurinkovoimahankkeen huomionarvoisten luontotyyppikohteiden kuvaukset ja kohdekohtaiset arviot

## 1 Kasvillisuus selvitykset

### 1.1 Johdanto

ABO Energy Suomi Oy suunnittelee aurinko- ja tuulivoimahanketta Riitamaa-Nurmesnevan alueelle, joka sijaitsee Kärämäen kunnan ja Pyhäjärven kaupungin alueella. Riitamaa-Nurmesnevan kaavoitettavan energiantuotantoalueen koko on noin 7 872 hehtaaria. YVA-menettelyssä tarkastellaan kolmea hankevaihtoehtoa. Vaihtoehdossa VE1 on 53 tuulivoimalaa, vaihtoehdossa VE2 on 36 tuulivoimalaa ja vaihtoehdossa VE3 on 17 tuulivoimalaa. Laajimmassa vaihtoehdossa VE1 hankealueen eteläosaan toteutetaan lisäksi aurinkovoima-alue, jonka pinta-ala on alustavien suunnitelmien mukaan 456 hehtaaria. Vertailuvaihtoehtona (VE0) on se, että hanketta ei toteuteta.

Sähkönsiirron osalta tarkastellaan kuutta eri vaihtoehtoa (SVEA1, SVEA2, SVEB1, SVEB2, SVEB3, SVEB4). Reittien kokonaispituus on vaihtoehdosta riippuen 25–41 km. Sähkönsiirto toteutetaan 400 kV ja 400 kv+110 kV ilmajohdoilla. Ilmajohdot liitetään sähköverkkoon Pysäysperän (SVEA) tai Murtooperän sähköasemalla (SVEB P tai E). Sähkönsiirron reitit sijoittuvat pääosin uuteen maastokäytävään.

Hankealueella on pääosin metsätalouskäytössä olevaa metsää, ojitettuja soita sekä maatalouskäytössä olevaa peltoa ja turvetuotantoalueita, joista osa on poistettu käytöstä.

Hankkeen ympäristövaikutusten arviointiselostus oli julkisesti nähtävillä ensimmäisen kerran 6.11.2024–10.1.2025 (Myrsky Energia Oy 2024). YVA-selostusta on sen jälkeen täydennetty Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskukselta 20.2.2025 saadun täydennyspyynnön perusteella (ABO Energy Oy 2025). Täydennyspyynnössä (POPELY/2433/2021) mainitaan kasvillisuus selvityksestä seuraavaa: *”Luontoselvityksessä tunnistettuihin arvokkaisiin luontotyyppikohteisiin ei ole kohdennettu*



*vaikutustenarviointeja, vaan arviointi on perustettu pelkästään yhteenvedoon. Ylimalkaisesta esityksestä ei selviää, mihin arvioinnin tulokset perustuvat. Arviointi tulee täydentää siten, että päättelyketju on aukoton, läpinäkyvä ja ekologisesti perusteltu. Tarkastelussa ja nykytilan esityksessä tulisi kiinnittää enemmän huomiota ekologisiin kokonaisuuksiin. Esim. soiden luontoarvokohteilla on ilmakuvatarkastelun perusteella useita suotyyppisiä eikä pelkästään yksi per kohde kuten selostuksessa on esitetty. Eri suotyyppien herkkyydet suunniteltuihin toimintoihin vaihtelevat, mikä voi vaikuttaa vaikutustenarvioinnin tuloksiin. Vesilain mukaisia kohteita on tunnistettu, mutta niihin kohdennettu asianmukainen ja perusteltu arviointi puuttuu. Nämä asiat tulee täydentää.”*

Tämä raportti vastaa näihin mainittuihin täydennystarpeisiin. Arviointi esitetään täydennettynä YVA-selostuksessa. Arviointityön ja tämän raportin laatimisen on suorittanut FT Olli-Pekka Siira, Sitowise Oy.

## 1.2 Aineisto

Tähän raporttiin on koottu maastaselvityksissä tunnistetut arvokkaat luontokohteet.

Hankealueen luontoselvitykset (Sitowise 2023, Sitowise 2024b) ja voimajohtoreittien alueen luontoselvitykset (FCG 2024) on julkaistu YVA-selostuksen liitteinä (Myrsky Energia 2024).

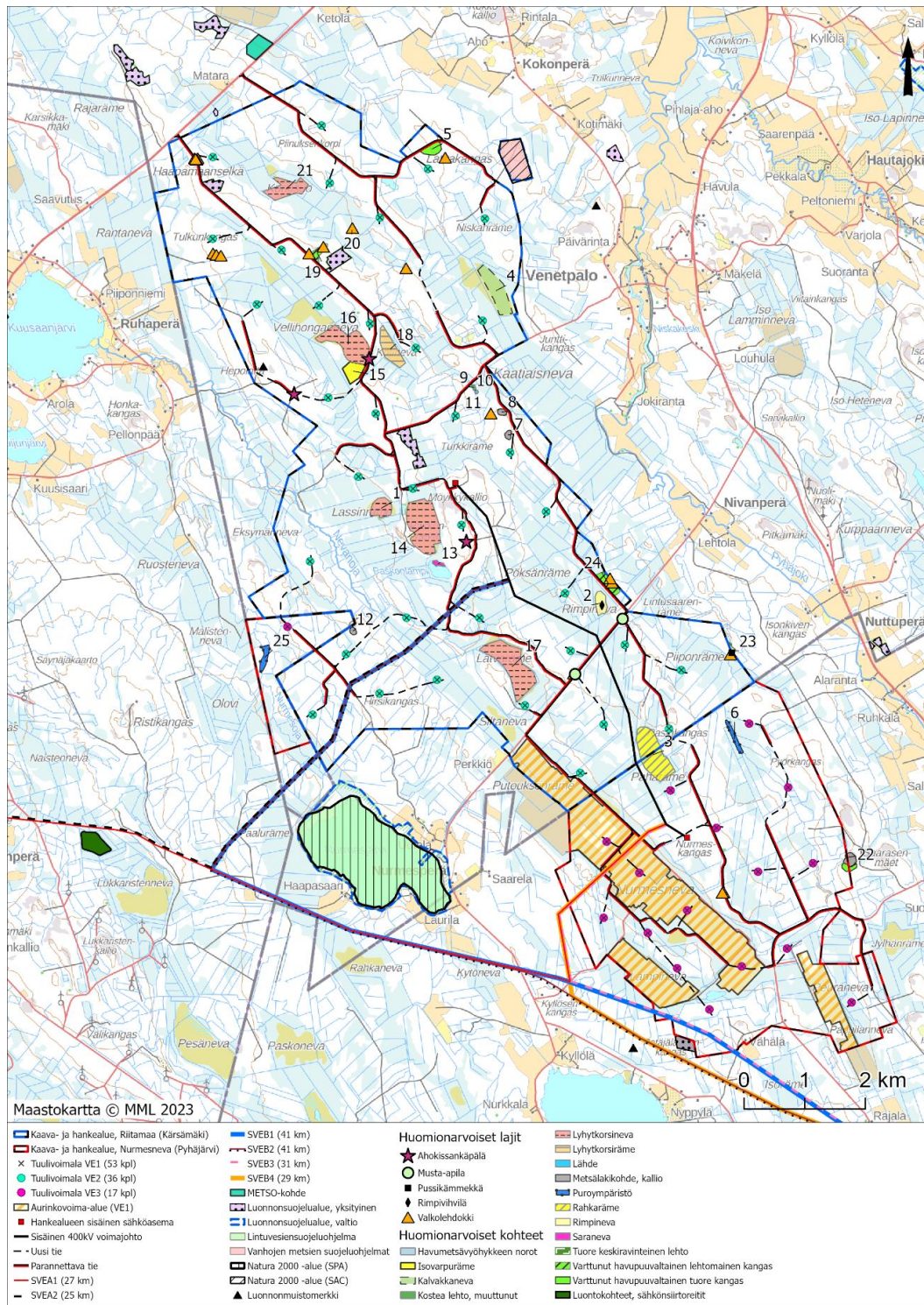
## 2 Kohdekuvaukset

### 2.1 Hankealue

Seuraavassa esitetään maastossa tunnistettujen (Jussi-Pekka Manner, 2021, 2022, Sitowise 2023, 2024; ks. kuva 1) huomionarvoisten luontotyyppikohteiden kuvaukset.



19.12.2025



Kuva 1. Riihimäki–Nurmesnevan tuuli- ja aurinkovoimahankkeen hankealueen tunnistetut huomionarvoiset kasvilajit ja luontotyyppikohteet.



19.12.2025

Hankkeen kasvillisuus- ja luontotyyppikartoituksen ajankohdasta (2021 ja 2022) luokitteluperusteet metsälain (ML) tarkoittamien erityisten tärkeiden elinympäristöjen suhteen ovat muuttuneet LUOPAS-hankkeen oppaan mukaan (Mäkelä & Salo 2023) siten, että metsälain kohteet arvioidaan niiden luontotyyppien, eikä metsälain perusteella. Osa metsälain 10§ kohteista on poistettu huomionarvoisten luontokohteiden luettelosta – osa 2021 määritellyistä kohteista kuvaillaan niiden maastossa määritetyn luontotyyppien perusteella. Kaksi luonnonarvoiltaan huomionarvoista maastossa vuonna 2021 tunnistettua metsäluontokohdetta (nrot 19 ja 20) on sittemmin avohakattu (2023).

## 1 Minerotrofinen lyhytkorsineva

Kohde on reunoiltaan ojitettu avosualue, suotyyppiltään pääosin oligotrofista lyhytkorsinevaa. Pohjoisosissa lyhytkortiset välipinnat ovat vallitsevia, eteläreuna on lyhytkorsiräme- ja rahkarämettä. Suoalueella tavataan myös mönkijäuria ja rakennelma. Kohde on edustavudeltaan kohtalainen, luonnontilaisuudeltaan vähän heikentynyt. Ominaislajistoon kuuluvat tupasluikka, tupasvilla, rahkasara, suomuurain, suokukka, kanerva, variksenmarja ja vaivaiskoivu. Lyhytkorsineva on uhanalaisuusluokitukseltaan vaarantunut, mutta kohde on reunoiltaan ojitettu ja osittain pitkälle muuttunut. Jäljellä olevan suhteellisen luonnontilaisen osan herkkyyden arvioidaan olevan kohtalainen. Kohde sijaitsee 280 m etäisyydellä levennettävästä metsätiestä. Lähin suunniteltu tuulivoimala sijaitsee 420 m etäisyydellä luontotyyppin aluerajauksesta. Tuulivoimalan ja huoltotien rakentamisesta saattaa aiheutua vähäistä kielteistä muutosta rakentamisen aikana, mikäli rakentamista suunnataan tälle alueelle. **Hankkeen vaikutuksen kyseiseen luontokohteeseen arvioidaan olevan vähäinen kielteinen toteuttamisvaihtoehdoilla VE1 ja VE2. Kohde ei sijaitse vaihtoehdon VE3 alueella** eikä vaihtoehdolla ole vaikutusta kohteen luonnontilaan.

## 2 Rimpineva

Kohde on reunoiltaan ojitettu rimpinen avosualue. Ominaislajistoon kuuluvat valkopiirtoheinä, tupasluikka, mutasara, pullosara,



19.12.2025

vaaleasara, luhtavilla, vaivaiskoivu, raate, kanerva, leväkkö, järvikorte ja siniheinä. Vaikkakin kohde on reunoiltaan ojitettu, sen herkkyyden arvioidaan olevan suuri, sillä rimpineva on luontotyypiltään erittäin uhanalainen Etelä-Suomessa (Lapin eteläpuolella). Kohteen edustavuus on hyvä, luonnontilaltaan vähän heikentynyt. Tuuli- tai aurinkovoiman rakentamisella ei kuitenkaan katsota olevan suoraa vaikutusta kyseiseen luontokohteeseen. Välilliset vaikutukset muodostuvat kohteen pohjoispuolella, lähimmillään noin 80 metrin etäisyydellä, kulkevan tien kunnostamisesta ja leventämisestä rakentamisen aikana ja ne ovat vähäisen kielteisiä. **Hankkeen vaikutuksen kyseiseen luontokohteeseen arvioidaan olevan kohtalainen kielteinen toteuttamisvaihtoehdoilla VE1 ja VE2. Kohde ei sijaitse vaihtoehdon VE3 alueella** eikä vaihtoehdolla ole vaikutusta kohteen luonnontilaan.

### 3 Rahkaräme

Kohde on rahkainen räme, rahkamättäiden välipinnoilla vähäisesti lyhytkortisuutta. Kohde on reunoiltaan ojitettu ja keskiosan poikki kulkee oja. Kohteen edustavuus on kohtalainen, luonnontilaltaan heikentynyt. Ominaislajistoon kuuluvat variksenmarja, vaivero, vaivaiskoivu, somuurain, tupasvilla, tupasluikka, ruskorahkasammal, rämerahkasammal, mänty ja suopursu. Rahkaräme on uhanalaisluokitukseltaan elinvoimainen. Kohde sijaitsee Riitamaan (VE2) ja Nurmesnevan (VE3) rajalla. Kohteen herkkyyden on kohtalainen. Hanke aiheuttaa arviolta vähäisen kielteisen muutoksen luontokohteelle, sillä ojitetulle suometsäalueelle noin 200 m etäisyydelle luontotyyppirajauksen eteläpuolelle on suunnitteilla tuulivoimala huoltotierakenteineen. **Vaikutukset ovat vähäisen kielteiset kaikilla toteuttamisvaihtoehdoilla.**

### 4 Kalvakkaneva

Pohjakerroksessa välipinnoilla vallitsevana on kalvakkarahkasammal, paikoin ruskorahkasammalvaltaisia mättäitä ja märempiä rimpilaikkuja. Kuivempien välipintojen kenttäkerros on tupasluikkavaltainen, kosteammassa osissa tavataan valkopiirtoheinää ja saroja. Kohde on edustavuudeltaan kohtalainen, luonnontila on heikentynyt. Ominaislajistoon kuuluvat tupasluikka, valkopiirtoheinä,



19.12.2025

tupasvilla, suokukka, rahkasara, vaivaiskoivu, raate, pullosara, mutasara, variksenmarja, kalvakkarahkasammal, ruskorahkasammal ja punarahkasammal. Kohteen herkkyyks on kohtalainen. Tuulivoimalan rakentamisella huoltoteineen 290 m etäisyydelle luontotyyppin aluerajauksesta on vähäinen kielteinen muutos kohteen luonnontilaan. **Vaikutukset ovat vähäisen kielteiset vaihtoehdoilla VE1 ja VE2. Kohde ei sijaitse vaihtoehdon VE3 alueella** eikä vaihtoehdolla ole vaikutusta kohteen luonnontilaan.

### 5 Varttunut havupuuvaltainen tuore kangas

Kohde on havupuuvaltainen kangasmetsä, jossa on eri-ikäisrakenteisuutta, paikoin soistunut. Lahopuuta on melko runsaasti. Kohde on edustavuudeltaan kohtalainen, luonnontilaisuudeltaan vähän heikentynyt. Ominaislajistoon kuuluvat mustikka, puolukka, metsätähti, lillukka, oravanmarja, metsäimarre, kultapiisku, riidenlieko ja käenkaali. Kohde on herkkyydeltään kohtalainen. Huoltotien leventäminen saattaa aiheuttaa kohtalaisen kielteistä muutosta luonnontilaan reunavaikutuksen takia, sillä luontotyyppirajaus rajoittuu sen pohjoispuolella mainittuun metsätiehen. **Vaikutukset ovat kohtalaisen kielteiset vaihtoehdoilla VE1 ja VE2. Kohde ei sijaitse vaihtoehdon VE3 alueella** eikä vaihtoehdolla ole vaikutusta kohteen luonnontilaan.

### 6 Havumetsävyöhykkeen latvapurot

Kohde on mutkitteleva hiekkapohjainen tummavetinen joki. Joen reunustan kasvillisuudessa on kostean lehdon piirteitä. Puusto on melko järeää. Kohteen edustavuus on kohtalainen, luonnontilaltaan vähän heikentynyt. Ominaislajistoon kuuluvat mesiangervo, korpiorvokki, metsäkorte, metsäkurjenpolvi, lehtovirmajuuri ja metsäalvejuuri. Kyseinen virtavesiluontotyyppi on Etelä-Suomen alueella vaarantunut (VU). Purokohde on metsälain 10§ tarkoittama erityisen tärkeä elinympäristö. Arvoluokituksessa on huomioitu LUOPAS-oppaan (Mäkelä & Salo 2023) mukaisesti vain luontotyyppin uhanalaisuus. Herkkyydeltään kohde on kohtalainen. Tuulivoimalan ja huoltotien rakentaminen saattaa aiheuttaa hydrologisia muutoksia puron luonnontilaan heikentävästi. Etäisyys suunnitellun tuulivoimalan aluerajauksesta on 70–500 m. Muutoksen suuruus on kohtalainen



kielteinen. **Vaikutukset ovat vaihtoehdoilla VE1 ja VE3 kohtalaisen kielteiset. Kohde ei sijaitse vaihtoehdon VE2 alueella** eikä vaihtoehdolla ole vaikutusta kohteen luonnontilaan.

## 7 Kalliometsä

Kohde on poronjäkäläpeitteinen kallioalue, joka on edustavuudeltaan hyvä ja luonnontilainen. Ominaislajistoon kuuluvat poronjäkävät, kanerva, puolukka, variksenmarja. Kohde on herkkydeltään kohtalainen. Olemassa oleva tie on 30 m etäisyydellä kyseisen luontotyypin aluerajauksesta; ja vastaavasti lähin suunniteltu tuulivoimala on noin 200 m etäisyydellä. Tien leventäminen ei vaikuta kohteen luonnontilaan. Näin ollen muutoksen suuruus on vähäinen. **Vaikutukset ovat vaihtoehdoilla VE1 ja VE2 vähäisen kielteiset. Kohde ei sijaitse vaihtoehdon VE3 alueella** eikä vaihtoehdolla ole vaikutusta kohteen luonnontilaan.

## 8 Kalliometsä

Kohde on kalliometsäalue. Kohde on myös Metsäkeskuksen rajaama metsälakikohde. Edustavuudeltaan kohde on hyvä, luonnontilainen. Ominaislajistoon kuuluvat poronjäkävät, kanerva, puolukka, variksenmarja. Kohde on herkkydeltään kohtalainen. Muutoksen suuruus on vähäinen. Lähin olemassa oleva tie sijoittuu noin 20 m etäisyydelle kyseisen luontotyypin aluerajauksesta. Tien leventäminen ei vaikuta kohteen luonnontilaan. Näin ollen muutoksen suuruus on vähäinen. **Vaikutukset ovat vaihtoehdoilla VE1 ja VE2 vähäisen kielteiset. Kohde ei sijaitse vaihtoehdon VE3 alueella** eikä vaihtoehdolla ole vaikutusta kohteen luonnontilaan.

## 9 Kosteaa keskivänteinen lehto

Luontokohteessa 9 tavataan lehtomaista kasvillisuutta. Purouoman ympäristö on saniaisvaltainen. Uoma muuttuu ojaksi luoteisosassa. Puusto ei ole täysin luonnontilainen. Kohteen edustavuus on heikko. Kohteen luonnontila on muuttunut ja siten sen herkkyys muutoksille on vähäinen. Ominaislajistoon kuuluvat isoalvejuuri, korpiorvokki, ojakellukka, käenkaali ja metsäalvejuuri. Lähin suunniteltu tuulivoimala sijoittuu noin yhden kilometrin etäisyydelle luontotyypin aluerajauksesta. Lähin huoltotie sijaitsee 15 m etäisyydellä



19.12.2025

luontotyyppin aluerajauksesta. Tien leventäminen saattaa aiheuttaa kohtalaista kielteistä muutosta rakentamisen aikaisen mahdollisen puroveden lyhytaikaisen samentumisen kautta sekä reunavaikutuksen kautta metsään rajoittuvilla tieosuuksilla. **Vaikutukset ovat vähäisen kielteiset vaihtoehdoilla VE1 ja VE2. Kohde ei sijaitse vaihtoehdon VE3 alueella** eikä vaihtoehdolla ole vaikutusta kohteen luonnontilaan.

### 10 Havumetsävyöhykkeen noro

Kyseessä on kausikuiva noroympäristö. Noro on suursaniaisten kuten isoalvejuuren ympäröimä. Lisäksi tavataan metsäkortetta, metsäkurjenpolvea, metsäimarretta, käenkaalta, sudenmarjaa yleisinä. Noro purkautuu idässä olevaan ojaan. Edustavuudeltaan kohde on kohtalainen ja luonnontilaltaan vähän heikentynyt. Ominaislajistoon kuuluvat isoalvejuuri, metsäkorte, metsäkurjenpolvi, metsäimarre, käenkaali ja sudenmarja. Noro on **vesilain suojelema** luontotyyppi, joka sijaitsee kuitenkin lähimmillään noin 500 m etäisyydellä lähimmästä tuulivoimalasta ja 125 m etäisyydellä lähimmästä huoltotiestä, joten etäisyyden vuoksi herkkyys on kohtalainen. Huoltotien kunnostustoimet saattavat aiheuttaa vähäisen kielteisiä muutoksia kohteen luonnontilaan. Tien leventäminen saattaa aiheuttaa vähäistä kielteistä hydrologista muutosta rakentamisen aikaisen veden lyhytaikaisen mahdollisen samentumisen kautta. **Vaikutukset ovat näin ollen vähäisen kielteiset toteuttamisvaihtoehdoilla VE1 ja VE2. Kohde ei sijaitse vaihtoehdon VE3 vaikutusalueella** eikä vaihtoehdolla ole vaikutusta kohteen luonnontilaan.

### 11 Lähteikkö

Kyseessä on idän suuntaan purkautuva rautasakkauman värjäämä lähde, jonka lähdealtaan reunuksella on lehvässammalia. Lähdettä ympäröivän alueen valtapuuna ovat järeät kuuset, kenttäkerroksessa valtalajeina isoalvejuuri, metsäalvejuuri, metsäkorte, käenkaali. Edustavuudeltaan kohde on hyvä; luonnontilaltaan vähän heikentynyt. Ominaislajistoon kuuluvat isoalvejuuri, metsäalvejuuri, metsäkorte, käenkaali, nokkonen, lehtotesma, letohorsma, metsätähti, metsäimarre, korpiorvokki ja sudenmarja. Kohde on **vesilain**



**suojelema**, joka sijaitsee kuitenkin lähimmillään noin 500 m etäisyydelle tuulivoimalasta ja 175 m etäisyydellä huoltotiestä, joten etäisyyden vuoksi herkkyys on kohtalainen. Tien leventäminen saattaa aiheuttaa vähäistä kielteistä hydrologista muutosta rakentamisen aikaisen mahdollisen veden lyhytaikaisen samentumisen kautta, mutta vaikutukset pohjaveteen lienevät vähäisiä. **Vaikutukset ovat näin ollen vähäisen kielteiset toteuttamisvaihtoehdoilla VE1 ja VE2. Kohde ei sijaitse vaihtoehdon VE3 vaikutusalueella** eikä vaihtoehdolla ole vaikutusta kohteen luonnontilaan.

## 12 Kalliometsä

Kyseessä on kallioinen ja kivikkoinen kuivan kankaan kuvio (metsälakikohde), jonka puusto on pääosin mäntyä. Kalliot ovat poronjäkäläpeitteisiä. Ympäröivät metsät on hakattu. Edustavuudeltaan kohde on kohtalainen, mutta sen luonnontila on heikentynyt. Ominaislajistoon kuuluvat puolukka, kanerva, suopursu, juolukka, variksenmarja, poronjäkävät, seinäsammal ja metsäkerrossammal. Kohde on herkkyydeltään kohtalainen. Lähin metsätie sijaitsee 20 m etäisyydellä luontotyyppin aluerajauksesta, mutta kyseiselle tieosuudelle ei ole suunnitelmassa kunnostustoimenpiteitä. Lähin suunniteltu tuulivoimala sijaitsee noin 300 m etäisyydellä kyseisen luontotyyppin aluerajauksesta. **Vaikutukset ovat vaihtoehdoilla VE1 ja VE2 vähäisen kielteiset tai merkityksettömät. Kohde ei sijaitse vaihtoehdon VE3 vaikutusalueella** eikä vaihtoehdolla ole vaikutusta kohteen luonnontilaan.

## 13 Saraneva

Kohde on pääasiassa saranevaa. Reunoilla tavataan lyhytkorsinevaa. Lammen rantaan kohti pullosara yleistyy ja muuttuu vallitsevaksi. Pohjakerroksen rahkasammalissa on vaihtelua. Pohjoisosissa luontotyyppi vaihettuu rahkaiseksi lyhytkorsirämeeksi. Kohde on edustavuudeltaan hyvä; luonnontilaltaan vähän heikentynyt. Ominaislajistoon kuuluvat tupasluikka, leväkkö, tupasvilla, suokukka, vaivero, pyöreälehtikihokki, mutasara, silmäkerahkasammal, suomuurain, suopursu, variksenmarja, rahkasara, ruskorahkasammal ja rämerahkasammal. Lähin suunniteltu tuulivoimala sijoittuu noin 550



19.12.2025

m etäisyydelle ja lähin huoltotie 230 m etäisyydelle luontotyyppin aluerajauksesta. Rakentamistoimintaa ei suunnitella kohdistettavan Paskonlampeen, johon kyseinen luontotyyppi on hydrologisesti yhteydessä. Kohteen herkkyys on suuri; muutosten suuruus vähäinen kielteinen tai merkityksetön. **Vaikutukset ovat vaihtoehdoilla VE1 ja VE2 kohtalaisen kielteiset. Kohde ei sijaitse vaihtoehdon VE3 vaikutusalueella** eikä vaihtoehdolla ole vaikutusta kohteen luonnontilaan.

#### 14 Minerotrofinen lyhytkorsineva

Kyseessä on rahkainen oligotrofinen lyhytkorsineva. Suon kosteilla välipinnoilla vallitsevat lyhytkorsinevan lajit, kuten tupasvilla, suokukka ja tupasluikka. Paikoin tavataan myös pitkälehtikihokkia. Suon edellistä kuivemmilla mätäspinoilla tavataan suomuurainta, variksenmarjaa ja vaiveroa. Etelässä tavataan rimpisiä osia, joissa leväkkökasvusto on vallitseva. Kohteen edustavuus on kohtalainen; luonnontila vähän heikentynyt. Lähin tuulivoimalan rakennusalue sijaitsee noin 200 m etäisyydellä luontotyyppin aluerajauksesta. Tuulivoimalan rakentaminen soistuneelle alueelle, joka on hydrologisesti yhteydessä kyseiseen minerotrofiseen suotyyppiin aiheuttaisi kohteen luonnontilan heikentymistä reunaosien kuivumisen myötä. Kohteen herkkyys on suuri, muutosten suuruus vähäinen kielteinen. **Vaikutukset ovat vaihtoehdoilla VE1 ja VE2 kohtalaisen kielteiset. Kohde ei sijaitse vaihtoehdon VE3 vaikutusalueella** eikä vaihtoehdolla ole vaikutusta kohteen luonnontilaan.

#### 15 Isovarpuräme

Reunoilta ojitettu, suopursuvaltainen isovarpuräme. Pohjakerros on paikoin kuivahtanut. Edustavuudeltaan kohde on kohtalainen; luonnontilaltaan vähän heikentynyt. Ominaislajistoon kuuluvat suopursu, juolukka, vaivero, suomuurain, tupasvilla, variksenmarja, isokarpalo, kangasrahkasammal, rämerahkasammal, punarahkasammal ja rämekarhunsammal. Kohteen herkkyys on suuri. Lähin huoltotie sijaitsee 20 m etäisyydellä luontotyyppin aluerajauksesta. Huoltotien levennystä ei tehdä isovarpurämeen puolelle, joten leventämisellä ei ole vaikutusta isovarpurämeeseen.



Muutoksen suuruus on vähäinen tai merkityksetön, sillä tielinjaus sijoittuu mineraalimaalle eikä vaikuta suoalueen hydrologiaan.

**Vaikutukset ovat vaihtoehdoilla VE1 ja VE2 kohtalaisen kielteiset. Kohde ei sijaitse vaihtoehdon VE3 vaikutusalueella.**

### **16 Minerotrofinen lyhytkorsineva**

Ojituksesta ja vähäisestä kuivahtamisesta huolimatta kohde on säilyttänyt ominaispiirteitään ja on melko edustava kokonaisuus. Avosuo-osa on rahkaisten mättäiden ja välipintojen vuorottelua. Edustavuudeltaan kohde on kohtalainen; luonnontilaltaan vähän heikentynyt. Ominaislajistoon kuuluvat suokukka, tupasvilla, tupasluikka, leväkkö, variksenmarja, pyöreälehtikihokki, mutasara, pullosara, suomuurain, vaivaiskoivu, vaivero, ruskorahkasammal, rahkasammal, isokarpalo, punarahkasammal ja silmäkerahkasammal. Kohteen herkkyys on suuri. Lähin huoltotie sijaitsee 20 m etäisyydellä luontotyyppin aluerajauksesta. Huoltotien leventäminen saattaa aiheuttaa rakentamisen aikana ohimenevää vähäistä kielteistä muutosta. Vaikutusten suuruus on vähäinen tai merkityksetön, sillä tielinjaus sijoittuu mineraalimaalle eikä vaikuta suoalueen hydrologiaan. **Vaikutukset ovat vaihtoehdoilla VE1 ja VE2 alueen herkkyiden takia kohtalaisen kielteiset. Kohde ei sijaitse vaihtoehdon VE3 vaikutusalueella.**

### **17 Minerotrofinen lyhytkorsineva**

Ojitettu, kuivahtanut, rahkoittunut lyhytkorsineva. Edustavuudeltaan kohtalainen – luonnontilaltaan heikentynyt. Ominaislajistoon kuuluvat suomuurain, variksenmarja, juolukka, tupasvilla, tupasluikka, rahkasara, ruskorahkasammal, rahkasammal, suokukka ja isokarpalo. Kohteen luonnontila on muuttunut ja sen herkkyys on täten kohtalainen. Huoltotien leventäminen saattaa aiheuttaa vähäistä kielteistä muutosta. Uusi rakennettava huoltotie sijoittuu lähimmillään noin 20 m etäisyydelle kyseisen luontotyyppin aluerajauksesta; lähin suunniteltu tuulivoimala sijoittuu vastaavasti puolestaan noin 120 m etäisyydelle. Rakentamistoiminta saattaa aiheuttaa kohtalaisen kielteisen muutoksen kohteen 17 eteläreunaosaan, sillä se häiritsisi entisestäänkin ojitetun suoalueen hydrologista virtaustasapainoa.



**Vaikutukset ovat vaihtoehdoilla VE1 ja VE2 kohtalaisen kielteiset. Kohde ei sijaitse vaihtoehdon VE3 vaikutusalueella.**

### **18 Lyhytkorsiräme**

Kohde on reunoiltaan ojitettu rahkainen kuivahtanut lyhytkorsiräme. Edustavuus on heikko; luonnontila heikentynyt. Ominaislajistoon kuuluvat suopursu, juolukka, suokukka, suomuurain, tupasvilla, tupasluikka, ruskorahkasammal, rahkasara ja vaivaiskoivu. Kohteen herkkyys on vähäinen. Kohteen etäisyys lähimmästä tiestä on 70 m, ja lähimmästä suunnitellusta tuulivoimalasta on 170 m. Huoltotien leventäminen saattaa aiheuttaa vähäistä kielteistä muutosta.

**Vaikutukset ovat vaihtoehdoilla VE1 ja VE2 vähäisen kielteiset. Kohde ei sijaitse vaihtoehdon VE3 vaikutusalueella.**

19 Varttunut havupuuvaltainen lehtomainen kangas

**Kohde on avohakattu vuonna 2023 (Metsäkeskus: metsänkäyttöilmoituksen tunnus 1-2023-40489). Kohdetta ei arvioida tällä hetkellä luokiteltuna luontotyyppinä.**

20 Varttunut havupuuvaltainen tuore kangas

**Kohde on avohakattu vuonna 2023 (Metsäkeskus: metsänkäyttöilmoituksen tunnus 1-2023-40489). Kohdetta ei arvioida tällä hetkellä luokiteltuna luontotyyppinä.**

### **21 Minerotrofinen lyhytkorsineva**

Kohde on ojitettu ja paikoin kuivahtanut oligotrofinen lyhytkorsineva. Varpuja kasvaa paikoin melko runsaasti myös kuivahtaneilla välipinnoilla. Edustavuudeltaan kohde on kohtalainen; luonnontilaltaan heikentynyt. Ominaislajistoon kuuluvat tupasvilla, tupasluikka, rahkasara, suokukka, suomuurain, vaivaiskoivu, variksenmarja, ruskorahkasammal, rämerahkasammal ja harmaaporonjäkälä. Luontotyyppi on vaarantunut Etelä-Suomen osa-alueella. Kohteen herkkyys on täten suuri. Lähin suunniteltu tuulivoimala huoltoteineen sijaitsee noin 300 m etäisyydellä luontotyyppin aluerajauksesta.

Rakentaminen kohdistuu kivennäismaa-alueelle ja sen vaikutukset kyseisen luontotyyppin luonnontilaan ovat vähäisiä. **Vaikutukset ovat vaihtoehdoilla VE1 ja VE2 luontotyyppin herkkyyden takia**



**kohtalaisen kielteiset. Kohde ei sijaitse vaihtoehdon VE3 vaikutusalueella.**

## **22 Varttunut havupuuvaltainen tuore kangas**

Metsälakikohdetta ympäröivä melko pienialainen metsäkuvio, jossa tavataan yksittäisiä kookkaita ja naavaisia puita sekä kohtalaisesti lahopuuta. Pääpuulajina on kuusi, kuivemmilla paikoilla mänty. Vanhoja kantoja on melko runsaasti. Edustavuus on heikko; luonnontila heikentynyt. Ominaislajistoon kuuluvat mustikka, puolukka, lillukka, metsäkastikka, kultapiisku, oravanmarja, metsätähti ja vanamo. Luonnontilaltaan heikentyneellä kohteella herkkyys on vähäinen. Etäisyys lähimmästä suunnitellusta voimalasta on noin 300 metriä. Hanke aiheuttaa vain vähäistä muutosta luonnontilaan. **Vaikutukset ovat vaihtoehdoilla VE1 ja VE3 vähäisen kielteiset. Kohde ei sijaitse vaihtoehdon VE2 vaikutusalueella.**

## **23 Tuore keskiravinteinen lehto**

Tuoretta lehtoa, jota ympäröi lehtomainen kangas. Puron läheisyydessä kasvillisuus on rehevämpää. Puusto on eri-ikäistä, lahopuuta kohtalaisesti. Uoma ei ole täysin luonnontilainen. Edustavuudeltaan kohde on kohtalainen: luonnontilaltaan vähän heikentynyt. Ominaislajistoon kuuluvat käenkaali, mustikka, puolukka, metsäkurjenpolvi, korpiorvokki, oravanmarja, kultapiisku, metsätähti, metsäimarre, metsäalvejuuri, mesiangervo, lehtovirmajuuri, valkolehdokki ja pussikämmekkä. Kohteen luontotyyppi on Etelä-Suomen osa-alueella luokituksestaan vaarantunut (VU). Herkkyyttä lisää rauhoitetun valkolehdokin esiintyminen kohteen alueella. Kohde sijaitsee noin 600 m etäisyydellä lähimmästä suunnitellusta tuulivoimalasta. Kohteen herkkyys määritetään suureksi. Muutosten suuruus arvioidaan vähäiseksi tai merkityksettömäksi. **Vaikutukset ovat vaihtoehdoilla VE1 ja VE2 vähäisen kielteiset. Kohde ei sijaitse vaihtoehdon VE3 vaikutusalueella.**

## **24 Varttunut havupuuvaltainen lehtomainen kangas**

Puustoltaan ja rakennepiirteiltään edustava metsäkohde, joka on osittain ojitusten muuttamaa korpea. Edustavuudeltaan kohde on



19.12.2025

hyvä; luonnontilaltaan vähän heikentynyt. Ominaislajistoon kuuluvat mustikka, puolukka, metsälauha, nuokkotalvikki, lillukka, metsäkurjenpolvi, käenkaali, metsäimarre, vanamo, pikkotalvikki, metsäkorte, kivikkoalvejuuri, yövilkka, riidenlieko ja valkolehdokki. Kohteen herkkyyttä lisää valkolehdokin esiintymät. Kohteen herkkyys arvioidaan suureksi. Kohde sijaitsee noin 500 m etäisyydellä lähimmästä voimalasta, mutta kunnostettavan huoltotien välittömässä läheisyydessä. Vaikutusten suuruus on vähäinen tai kohtalainen riippuen kohteeseen rajoittuvan huoltotien rakentamisen toteuttamistavasta. **Vaikutukset ovat vaihtoehdoilla VE1 ja VE2 kohtalaisen kielteiset. Kohde ei sijaitse vaihtoehdon VE3 vaikutusalueella.**

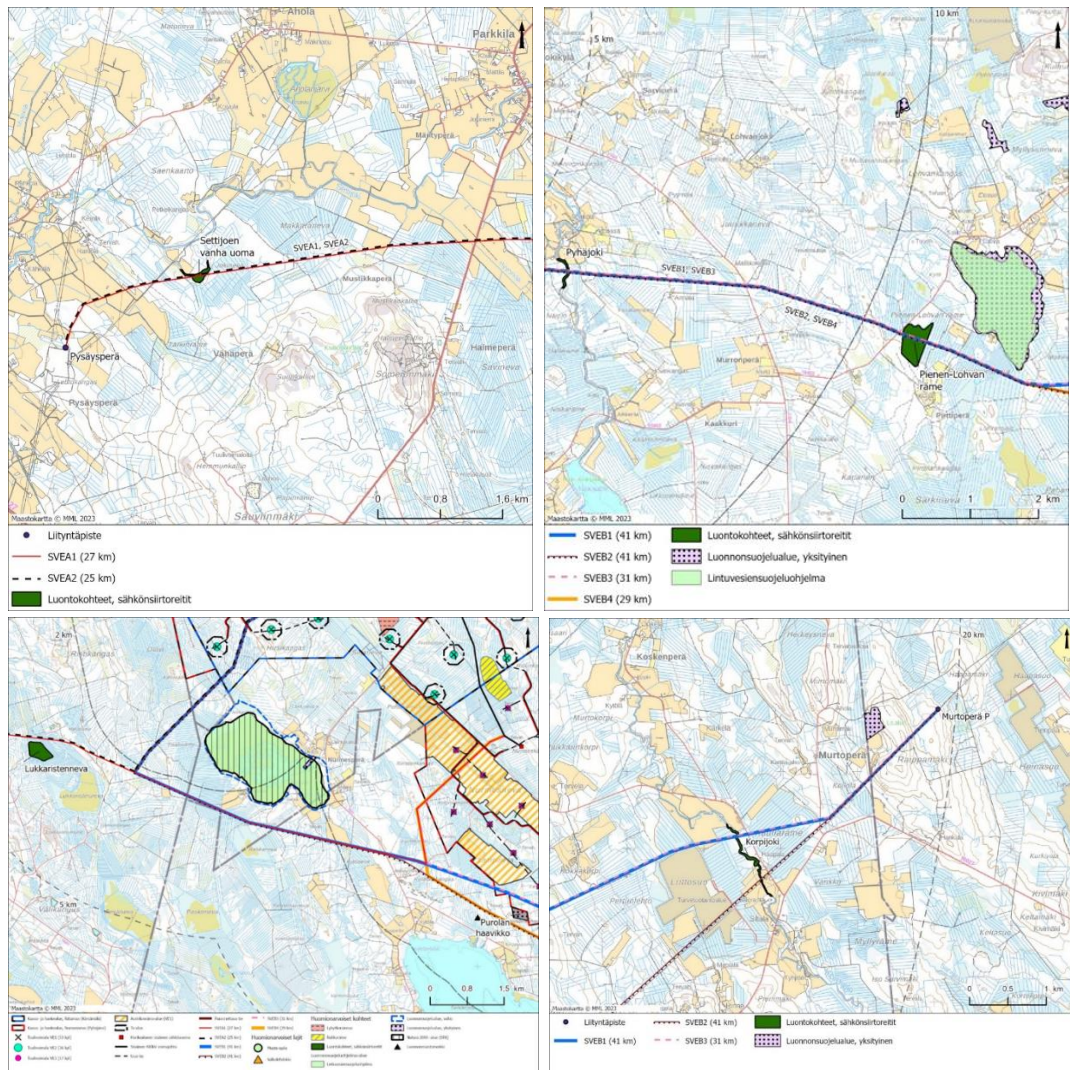
## 25 Havumetsävyöhykkeen latvapurot

Lyhyeltä matkalta luonnontilaisen kaltainen uoma. Todennäköisesti uoma on kuitenkin kaivettu. Uomaa reunustavat korkeat maavallit. Nuorta kuusikkoa on reunoilla tiheässä. Kohteen luontotyypin edustavuus on heikko. Kohteen luonnontila on heikentynyt. Ominaislajit: suo-orvokki, rönsyleinikki, korpi-imarre, isoalvejuuri, metsäkorte, terttualpi, kultapiisku, mesiangervo. Kohteen herkkyys on kohtalainen; muutosten suuruus vähäinen kielteinen. Lähin voimala kunnostettavine huoltoteineen sijaitsee noin 400 m etäisyydellä kohteesta. **Vaikutukset ovat vaihtoehdoilla VE1 ja VE3 vähäisen kielteiset. Kohde ei sijaitse vaihtoehdon VE2 vaikutusalueella.**

## 2.2 Voimajohtoreittien alue

Seuraavassa esitetään suunniteltujen voimajohtoreittien alueella havaittujen huomionarvoisien luontokohteiden kuvaukset (kuva 2, ks. FCG 2024).





Kuva 2 a-d. Riihimäki–Nurmesnevan tuuli ja aurinkovoimahankkeen voimajohtoreittien alueen tunnistetut huomionarvoiset luontotyyppikohteet (ABO Energy 2025).

### Seittijoen vanha uoma

Seittijokea on suoristettu, mutta vanha uoma on yhä olemassa ja siinä on vettä, vaikka virtaama on pieni. Joen ympäristö on rehevää. Puusto on nuorta ja lahopuuta niukasti. Seittijoessa tavataan lohikaloista ainakin harjusta. Luontotyyppinä havumetsävyöhykkeen puro on Etelä-Suomen alueella erittäin uhanalainen (EN), mutta sen luonnontilaa on muutettu, millä perusteella kohteen herkkyys määritellään kohtalaiseksi. Voimajohtoreittien raivaaminen purouoman yli noin 200 metrin matkalta aiheuttaisi kohtalaisen kielteisen muutoksen kohteen luonnontilaan. Paikallisesti luontotyypin pinta-alan



menetyks olisi noin 20 %. **Vaikutusten merkittävyys** on kohteen herkkyyden ja muutoksen suuruuden perusteella pääteltynä **kohtalainen kielteinen**.

#### **Lukkaristenneva**

Lukkaristennevan luoteisosassa on ojittamaton alue, joka on reunoiltaan kuivunut. Mäntypuusto on harvaa. Kohteen herkkyys on kohtalainen. Voimajohtoreittien rakentaminen ei ulotu Lukkaristennevan alueelle. Voimajohtoreitin keskilinjan etäisyys on pienimmillään noin 130 metriä luontotyyppin aluerajauksesta. Voimajohtoreittien raivaaminen saattaa aiheuttaa reunavaikutusta ja sitä kautta vähästä kielteistä muutosta kohteen luonnontilaan.

**Vaikutusten merkittävyys on vähäinen kielteinen.**

#### **Purolan haavikko**

Yksityinen luonnonsuojelualue Purolan haavikko (YSA206041) sijoittuu voima-johtoreittivaihtoehtojen SVEB1/SVEB3 ja SVEB2/SVEB4 väliin. Lähimmillään kohde sijoittuu noin 130 metrin päähän suunnitellusta voimajohtoreitistä. Puusto on varttunutta tai vanhaa mäntyä, kuusta, koivua ja haapaa, myös lahoppua on. Alueella kasvaa vaarantuneet haapaspi ja raidantuoksukääpä sekä rauhoitettu valkolehdokki. Alueen herkkyys on suuri. Voimajohtoreittien rakentaminen ei kohdistu suoraan luonnonsuojelualueen aluerajausten sisäpuolelle.

**Vaikutusten merkittävyys on vähäinen kielteinen.**

#### **Pyhäjoki**

Pyhäjoen voimajohtoreitillä sijaitseva osa on perattu luonnontilaltaan muuttunut joen uoma. Rantojen puusto tiheää kuusta ja haapaa, melko nuorta ja lahoppua niukasti. Joessa on Suomen ympäristökeskuksen aineistojen mukaan lohikalakanta. Alueen herkkyys on suuri erittäin uhanalaisen luontotyyppin vuoksi. Haitallisia vaikutuksia kohdistuu noin 20 m leveälle alueelle, mikä on Pyhäjoen mittakaavassa suhteellisen pieni alue. **Vaikutusten merkittävyys on kohtalainen kielteinen.**

#### **Pienen-Lohvan räme**

Kohde on reunoiltaan ojitettu räme, jonka keskiosat ovat säilyttäneet luonnontilansa melko hyvin. Alueen herkkyys on luonnontilaisen kaltaisen osan vuoksi kohtalainen. Voimajohtoreittivaihtoehdot SVEB



1-4 sijoittuvat noin 150 metrin matkalta luontokohteen keskeisille osille. Näiltä osiin vaikutusten suuruus on kohtalainen kielteinen.

**Vaikutusten merkittävyys** on näin ollen **kohtalainen kielteinen**.

### **Korpijoki**

Luontaisesti mutkitteleva korpijoki on ojituksen kuormittama. Sen rannoilla kasvaa lehtipuustoa, muun muassa tuomea, hieskoivua, raitaa ja harmaaleppää sekä kuusta. Uoman ympäristö peltojen keskellä ei ole säilynyt puustoisena. Joessa on Suomen ympäristökeskuksen aineistojen mukaan lohikalakanta. Kohteen herkkyys on paikoin luonnontilaisuudesta riippuen suuri tai kohtalainen. Voimajohtoreittien rakentaminen muuttaisi kohteen luonnontilaa noin 20 m matkalta. Toteuttamisvaihtoehdolla SVEB1/SVEB3 muutoksen suuruus olisi paikallisesti suuri, mutta Korpijoen kokonaispituuteen suhteutettuna vähäinen.

Toteuttamisvaihtoehdossa SVEB2 voimajohtoreitti leikkaa Korpijoen peltoalueen kohdalla, jolla paikalla alkuperäinen luontotyyppi on hävinnyt. **Vaikutusten merkittävyys on kohtalainen tai vähäinen kielteinen.**

## **3 Johtopäätökset**

Ympäristövaikutusten arviointi on esitetty YVA-selostuksen täydennyksessä (ABO Energy 2025).

## **Viitteet**

ABO Energy 2025. Riitamaa-Nurmesnevan tuuli- ja aurinkovoimahanke (Kärsämäki, Pyhäjärvi). TÄYDENNETTY YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTISELOSTUS. Laatija: Sitowise Oy.

FCG 2023. Pysäysperä–Murtoperä 400 kV voimajohto, Luontoselvitys. (Laatijat: FM biologit Aino Peltola, Marja Nuottajärvi ja Jari Kärkkäinen sekä biologian opiskelija Laura Kares).



19.12.2025

Myrsky Energia Oy 2024. Riitamaa-Nurmesnevan tuuli- ja aurinkovoimahanke (Kärsämäki, Pyhäjärvi). YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTISELOSTUS. Laatija: Sitowise Oy.

Sitowise 2023. Riitamaa-Nurmesnevan tuuli- ja aurinkovoimahankkeen sisäisen sähkönsiirron ja sähköasemien luontoselvitykset. (Laatija: FM Jussi-Pekka Manner, kasvillisuus- ja luontotyypiselvitykset, ja raportointi).

Sitowise 2024. Riitamaa-Nurmesnevan tuuli- ja aurinkovoimahankkeen hankealueen luontoselvitykset. (Laatija: FM Jussi-Pekka Manner, kasvillisuus- ja luontotyypiselvitykset ja niiden raportointi).

