

LIITE 16 Natura-arvioinnin tarpeellisuuden selvitys Saarisuo-Kurkisuo

Vastaanottaja

Valorem Energies Finland Oy

Asiakirjatyyppe

Natura-arvioinnin tarpeellisuuden selvitys

Päivämäärä

5.6.2025

NATURA-ARVIOINNIN TARPEELLISUUDEN SEL- VITYS

[TITLE]

NATURA-ARVIOINNIN TARPEELLISUUDEN SELVITYS

Projekti **Lapinsalon tuulivoimahanke**
Vastaanottaja **Valorem Energies Finland Oy**
Asiakirjatyyppi **Natura-arvioinnin tarpeellisuuden selvitys – Saarisuo-Kurkisuo (FI0600018)**

Päivämäärä **5.6.2025**
Laatija **Noora Nahkala, Ramboll Finland Oy**
Tarkastaja **Ville Yli-Teevahainen, Ramboll Finland Oy**

Ramboll
Vaasantie 6 A, 3. krs
67100 KOKKOLA

P +358 20 755 611
F +358 20 755 6201
<https://fi.ramboll.com>

SISÄLTÖ

1.	JOHDANTO	3
2.	HANKKEEN KUVAUS	4
2.1	Hankealueen sijainti	4
2.2	Hankkeen tekninen kuvaus	4
2.2.1	Voimalat	4
2.2.2	Tuulivoimalaitosten vaihtoehtoisia perustamistekniikoita	5
2.3	Arvioitavat hankevaihtoehdot	7
2.3.1	Sähkönsiirto ja verkkoliityntä	9
2.3.2	Tieverkosto ja nostoalueet	Error! Bookmark not defined.
2.3.3	Rakentaminen, toiminta-aika ja käytöstä poisto	14
3.	MUUT LÄHISEUDUN HANKKEET JA SUUNNITELMAT	16
4.	TARKASTELTAVA NATURA-ALUE JA ARVIOINNIN SISÄLTÖ	19
4.1	Natura-alueet	19
4.2	Saarisuo-Kurkisuo-Natura 2000 alueen kuvaus	21
4.2.1	Natura-alueen suojeluperusteena olevat luontotyytit:	21
4.2.2	Natura-alueen suojeluperusteena olevat lajit:	22
4.2.3	Muu Natura-lomakkeella mainittu lajisto:	22
5.	NATURA-ALUEIDEN SUOJELU JA ARVIOINNIN PERUSTEET	23
5.1	Lainsäädäntö	23
5.2	Natura-arvioinnin tarpeellisuuden selvittäminen	24
6.	ARVIOINNISSA KÄYTETTY AINEISTO	25
6.1	Lähtöaineisto	25
7.	MAHDOLLISET VAIKUTUKSET NATURA-ALUEESEEN	26
7.1	Luontodirektiivin luontotyytit	26
7.2	Luontodirektiivin lajit	28
7.3	Muut huomionarvioiset lajit	28
7.4	Yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa	29
	YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET	30
8.	KIRJALLISUUS	31

1. JOHDANTO

Valorem Energies Finland Oy suunnittelee enimmillään 44 tuulivoimalan suuruisen tuulivoima-alueen rakentamista Kiuruveden Lapinsalon alueelle noin 15 kilometriä Kiuruveden keskustaajamasta pohjoiseen. Hankealueen pinta-ala on noin 87 km².

Tuulivoimayksiköt ovat teholtaan 7–10 MW. Voimalan kokonaiskorkeus on enintään 300 metriä. Tuulivoimaloiden lisäksi alueelle rakennetaan tarvittavat huoltotiet. Näiden osalta hankkeessa tul- laan mahdollisuuksien mukaan hyödyntämään nykyisiä teitä. Maakaapelit pyritään sijoittamaan pääasiassa huoltoteiden rakenteisiin tai huoltoteiden yhteyteen kaivettaviin kaapeliojiin. Lapinsalon hankkeen sisäinen sähkönsiirto voimaloilta hankkeen sisäiselle sähköasemalle toteutetaan maakaapelein. Sisäinen sähköasema on suunniteltu sijoitettavaksi hankealueen keskiosiin, Rikkasuon turvetuotantoalueen pohjoispuolelle. Sähkönsiirtoa hankkeen sähköasemalta kantaverkkoon suunnitellaan yhteistyössä lähihankkeiden (Konnunsuo ja Pilpankangas) sekä kantaverkkoyhtiö Fingridin kanssa. Tästä linjasta laaditaan erillinen voimajohto-YVA, jossa selvitetään ja arvioidaan myös Lapinsalon hankkeen sähkönsiirto hankkeen sähköasemalta kantaverkon liittymispisteeseen. Tekniset yksityiskohdat on esitetty tarkemmin osiossa ”Hankkeen tekninen kuvaus”.

Natura 2000 – verkostoon sisältyviin alueisiin kohdistuvien vaikutusten arvioinnista säädetään luonnonsuojelulaissa (9/2023, 35 § ja 39 §). Jos hanke tai suunnitelma joko yksistään tai tarkasteltuna yhdessä muiden hankkeiden ja suunnitelmien kanssa todennäköisesti merkittävästi heikentää valtioneuvoston Natura 2000 -verkostoon ehdottaman tai verkostoon sisällytetyn alueen niitä luonnonarvoja, joiden suojelemiseksi alue on sisällytetty tai on tarkoitus sisällyttää Natura 2000 -verkostoon, hankkeen toteuttajan tai suunnitelman laatijan on asianmukaisella tavalla arvioitava nämä vaikutukset.

Natura-arvioinnin tarpeellisuuden selvittämisen (ent. Natura-arvioinnin tarveharkinta) velvollisuutena on selvittää, aiheuttavatko hankkeen toiminnot merkittäviä vaikutuksia Natura alueen suojeluperusteille, jolloin olisi perusteltua laatia Natura-arviointi (Mäkelä & Salo 2021). Luonnonsuojelulain mukaan viranomainen ei saa myöntää lupaa hankkeen toteuttamiseen taikka hyväksyä tai vahvistaa suunnitelmaa, jos Natura-arviointi- ja lausunnotmenettely osoittaa hankkeen tai suunnitelman merkittävästi heikentävän niitä luonnonarvoja, joiden suojelemiseksi alue on sisällytetty Natura 2000 -verkostoon (Luonnonsuojelulaki 9/2023, 39 §). Lupa saadaan myöntää tai suunnitelma hyväksyä/vahvistaa, jos valtioneuvosto yleisistunnossaan päättää, että hanke tai suunnitelma on toteutettava erittäin tärkeän yleisen edun kannalta pakottavasta syystä eikä vaihtoehtoista ratkaisua ole (Luonnonsuojelulaki 9/2023, 39 §).

Tässä raportissa on kuvattu Lapinsalon tuulivoimahankkeen Natura-arvioinnin tarpeellisuuden selvitys, joka koskee Saarisuo-Kurkisuo -Natura-aluetta (FI0600018). Natura-alue on perustettu erityisten suojelutoimien alueeksi (SAC). Arvioinnin perusteella annetaan esitys, heikentääkö hanke niitä luontoarvoja, joiden perusteella arvioitava Natura-alue on sisällytetty Suomen Natura 2000-verkostoon. Natura-arvioinnin tarpeellisuuden selvitys on tehty luonnonsuojelulain 35 § mukaisena asiantuntija-arviona (Luonnonsuojelulaki 9/2023) ja arviointia on ollut laatimassa LuK biologi Noora Nahkala Ramboll Finland Oy:stä.

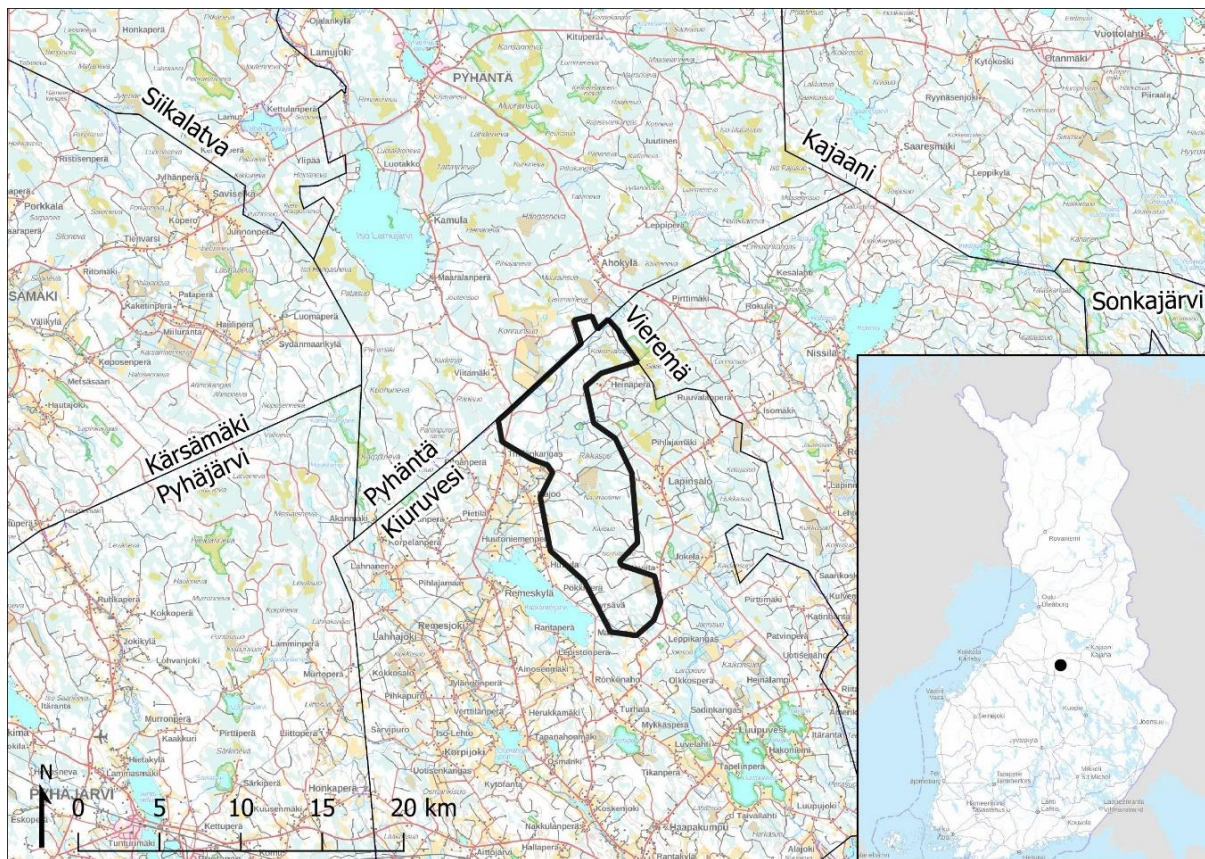
2. HANKKEEN KUVAUS

2.1 Hankealueen sijainti

Hankealue sijoittuu noin 15 kilometriä Kiuruveden keskustasta pohjoiseen ja on laajuudeltaan noin 8690 hehtaaria (Kuva 1). Hankealue rajautuu pohjoisreunaltaan Pyhännän kunnan (ja Pohjois-Pohjanmaan maakunnan) rajaan ja koillisreunaltaan Vieremän kunnan rajaan. Hankealueen itäpuolella sijaitsee Lapinsalon kylä ja länsipuolella Näläntöjärvi.

Suurin osa hankealueesta on metsätalouskäytössä ja alueen metsät ovat pääosin eri-ikäisiä talousmetsiä. Lisäksi alueella on kaksi turvetuotantoaluetta sekä muutama pienialainen peltoalue. Alue on soinen ja voimakkaasti ojitettu, mutta alueelta löytyy myös pieniä ojittamattomia suoalueita.

Hankealueen poikki koillinen-lounas-suunnassa kulkee Elenia Verkko Oyj:n 110 kV:n Vuolijoki (Kajaani) - Ruotanen (Pyhäjärvi) voimajohto.



Kuva 1. Alueen seudullinen sijainti. Hankealueen alustava rajaus on esitetty mustalla.

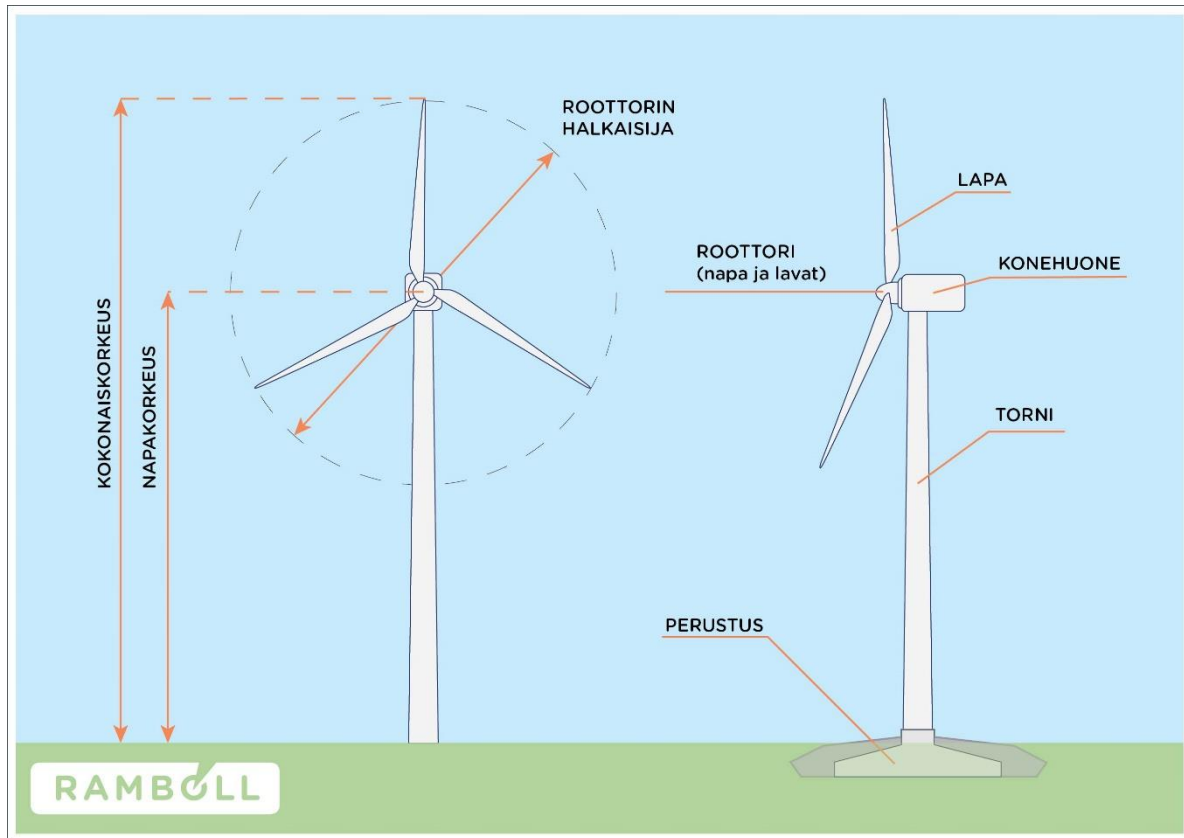
2.2 Hankkeen tekninen kuvaus

Tuulivoima-alueen tekninen kuvaus perustuu hankkeen alustaviin suunnitelmiin. Tuulivoimaloiden lopullinen lukumäärä, sijainti sekä sähkönsiirron ratkaisut tarkentuvat suunnittelun edetessä.

2.2.1 Voimalat

Koko tuulivoimapuisto käsittäisi tämänhetkisten suunnitelmien mukaan enintään 44 yksikköteholtaan noin 7–10 MW:n tuulivoimalaa. Kukin tuulivoimala koostuu perustuksista, tornista, konehuoneesta ja roottorista (Kuva 2). Suunniteltujen tuulivoimaloiden kokonaiskorkeus on enintään 300

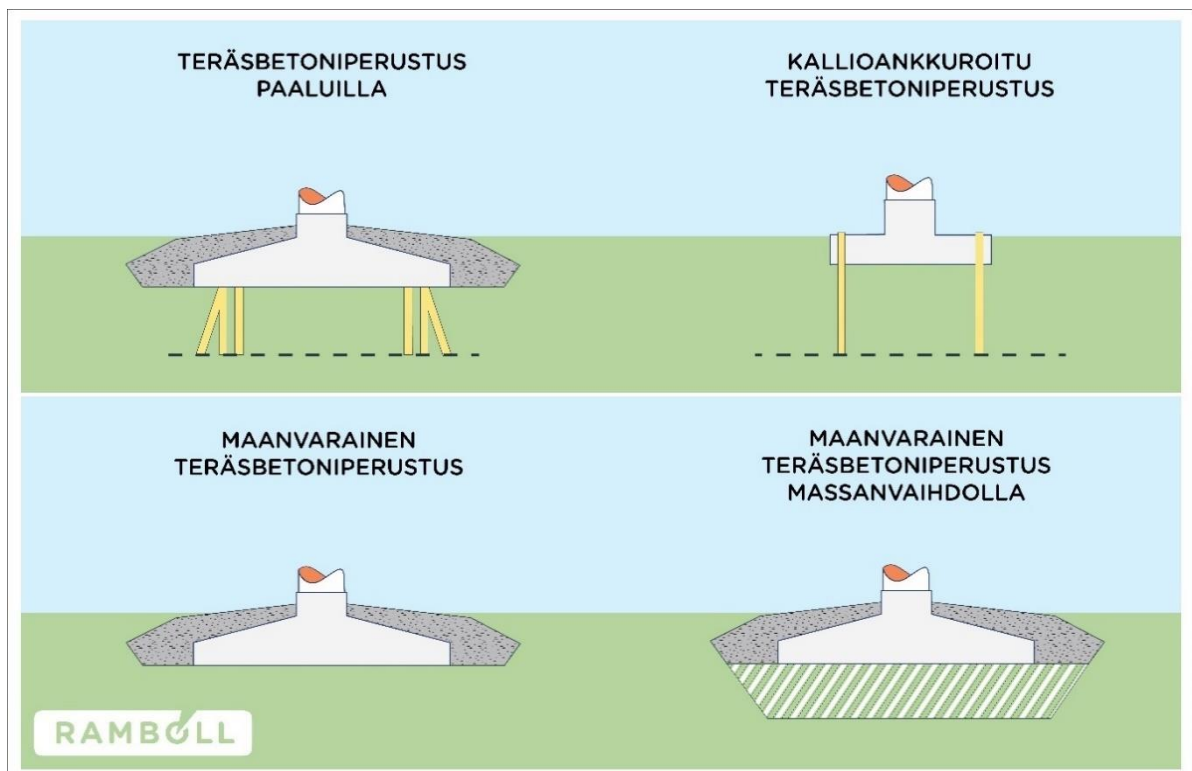
metriä, napakorkeus noin 200 metriä ja lavan pituus noin 100 metriä. Tuulivoimaloiden tornit ja konehuoneet varustetaan lentoestevaloilla. Tuulivoimaloiden tornit voivat olla joko teräsrakenteisia, betonirakenteisia tai niiden yhdistelmiä.



Kuva 2. Periaatekuva tuulivoimalasta (© Ramboll 2022).

2.2.2 Tuulivoimalaitosten vaihtoehtoisia perustamistekniikoita

Tuulivoimaloiden perustamistavan valinta riippuu jokaisen yksittäisen voimalaitoksen paikan pohjaolosuhteista. Myöhemmin tehtävien pohjatutkimustulosten perusteella jokaiselle tuulivoimalalle tullaan valitsemaan erikseen sopivin ja kustannuksiltaan edullisin perustamistapavaihtoehto. Tuulivoimalaitosten perustamistekniikat ovat muun muassa maavarainen teräsbetoniperustus, teräsbetoniperustus massanvaihoilla, teräsbetoniperustus paalujen varassa ja kallioankkuroitu teräsbetoniperustus (Kuva 3).



Kuva 3. Tuulivoimalaitosten perustamistekniikoita (© Ramboll).

Maanvarainen teräsbetoniperustus

Tuulivoimala voidaan perustaa maanvaraisesti silloin, kun tuulivoimalan alueen alkuperäinen maaperä on riittävän kantavaa. Kantavuuden on oltava riittävä tuulivoimalan turbiinille sekä tornirakenteelle tuuli- ym. kuormineen ilman että aiheutuu lyhyt- tai pitkäaikaisia painumia. Tällaisia kantavia maarakenteita ovat yleensä mm. erilaiset moreenit, luonnonsora ja eri rakeiset hiekkalajit. Tulevan perustuksen alta poistetaan eloperäiset maat sekä pintamaakerrokset noin 1–1,5 m syvyyteen saakka ja käytetään myöhemmässä rakennusvaiheessa mahdollisuuksien mukaan alueen maisemointiin. Teräsbetoniperustus tehdään valuna ohuen rakenteellisen täytön (yleensä murske) päälle. Teräsbetoniperustuksen vaadittava koko vaihtelee tuulivoimaloiden toimittajasta riippuen, mutta kokoluokka on noin 20 × 20 m tai 25 m × 25 m perustuksen korkeuden vaihdellessa noin 1–2 metrin välillä.

Teräsbetoniperustus ja massanvaihto

Teräsbetoniperustus massanvaihdolla valitaan niissä tapauksissa, joissa tuulivoimalan alueen alkuperäinen maaperä ei ole riittävän kantavaa. Teräsbetoniperustuksessa massanvaihdolla perustusten alta kaivetaan ensin löyhät pintamaakerrokset pois. Orgaaniset maa-ainekset käytetään myöhemmässä rakennusvaiheessa mahdollisuuksien mukaan alueen maisemointiin. Syvyys, jossa saatutetaan tiiviit ja kantavat maakerrokset, on yleensä luokkaa 1,5–5 m. Kaivan-to täytetään rakenteellisella painumattomalla materiaalilla (yleensä murskeella) kaivun jälkeen, ohuissa kerroksissa tehdään tiivistys täry- tai iskutiivistyksellä. Täytön päälle tehdään teräsbetoniperustukset paikalla valaen.

Teräsbetoniperustus paalujen varassa

Teräsbetoniperustusta paalujen varassa käytetään tapauksissa, joissa kantamattomat kerrokset ulottuvat niin syvälle, ettei massanvaihto ole enää kustannustehokas vaihtoehto. Paalutetussa perustuksessa orgaaniset pintamaat kaivetaan pois ja perustusalueelle ajetaan ohut rakenteellinen

mursketäyttö, jonka päältä tehdään paalutus. Paalutuksen jälkeen paalujen päät valmistellaan ja teräsbetoniperustus valetaan paalujen varaan. Orgaaniset maa-ainekset käytetään myöhemmässä rakennusvaiheessa mahdollisuuksien mukaan alueen maisemointiin.

Kallioankkuroitu teräsbetoniperustus

Kallioankkuroitua teräsbetoniperustusta voidaan käyttää tapauksissa, joissa kalliopinta on näkyvissä ja lähellä maanpinnan tasoa. Kallioankkuroidussa teräsbetoniperustuksessa louhitaan kallioon varaus perustusta varten ja porataan kallioon reiät teräsankkureita varten. Teräsankkurin ankkuroidon jälkeen valetaan teräsbetoniperustukset kallioon tehdyn varauksen sisään. Kallioankkurointia käytettäessä teräsbetoniperustuksen koko on yleensä muita teräsbetoniperustamistapoja pienempi.

2.3 Arvioitavat hankevaihtoehdot

Vaihtoehto 0 (VE0)

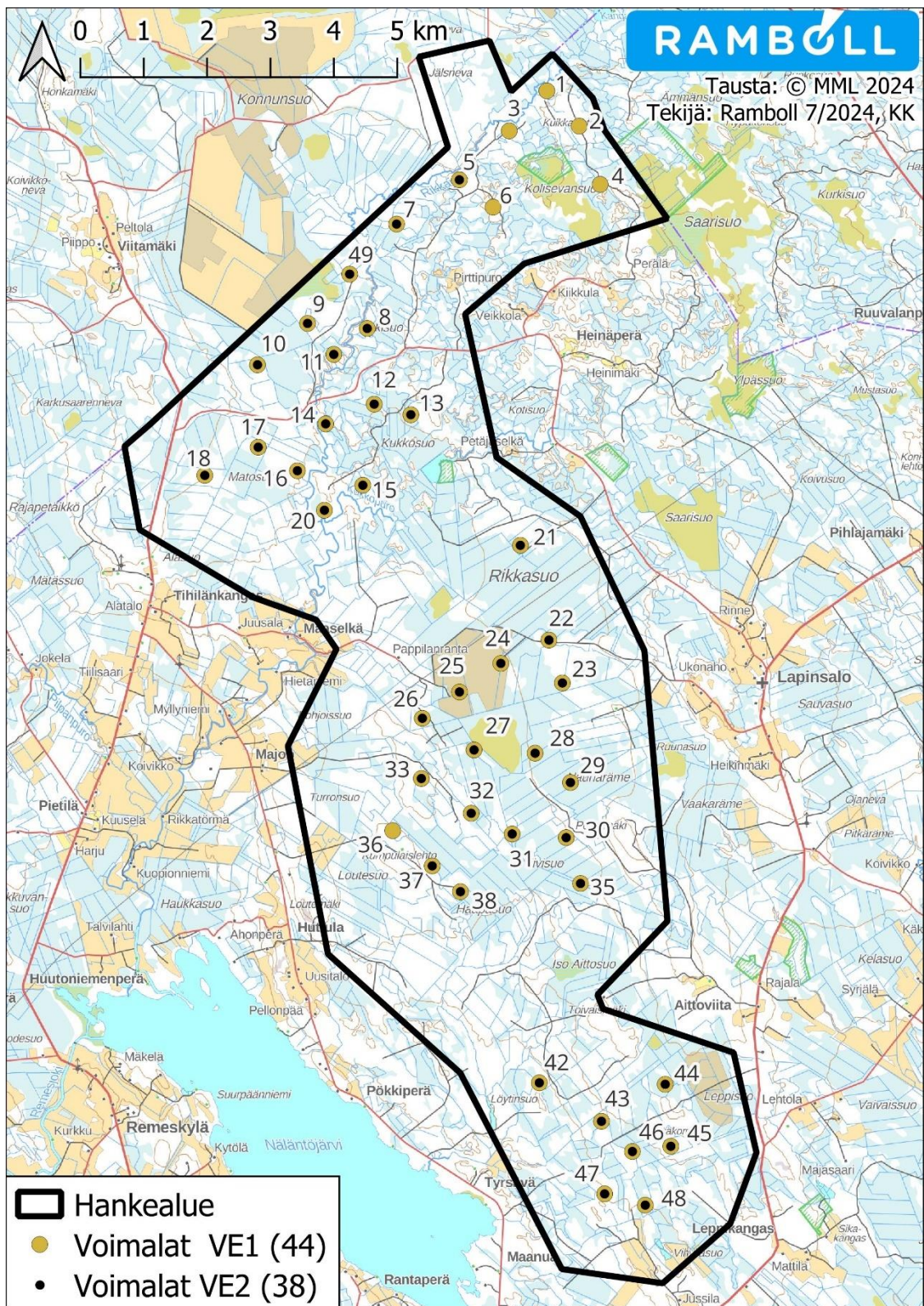
Vaihtoehdossa 0 (VE0) Kiuruveden Lapinsalon alueelle suunniteltua tuulivoimapuistoa ei toteuteta.

Vaihtoehto 1 (VE1)

Lapinsalon alueelle rakennetaan enintään 44 tuulivoimalaa (Kuva 4). Tuulivoimaloiden yksikköteho on 7–10 MW ja kokonaiskorkeus 300 metriä. Vaihtoehto VE1 on hankkeen maksimivaihtoehto, jossa on huomioitu riittävä etäisyys asutukseen, jotta raja-arvot ylittäviä melu- ja välkevaikutuksia ei synny. Vaihtoehdossa VE1 on voimalasijoittelussa huomioitu hankealueella sijaitsevia luontoarvoja.

Vaihtoehto 2 (VE2)

Lapinsalon alueelle rakennetaan enintään 38 tuulivoimalaa. Tuulivoimaloiden yksikköteho on 7–10 MW ja kokonaiskorkeus 300 metriä (Kuva 4). Vaihtoehdossa VE2 on edellisten lisäksi huomioitu laajemmin hankealueen ja sen lähiympäristön luontoarvoja, sekä otettu huomioon Pohjois-Savon maakuntakaavaehdotuksen 2040 tuulivoimaloiden alue (tv-alue).



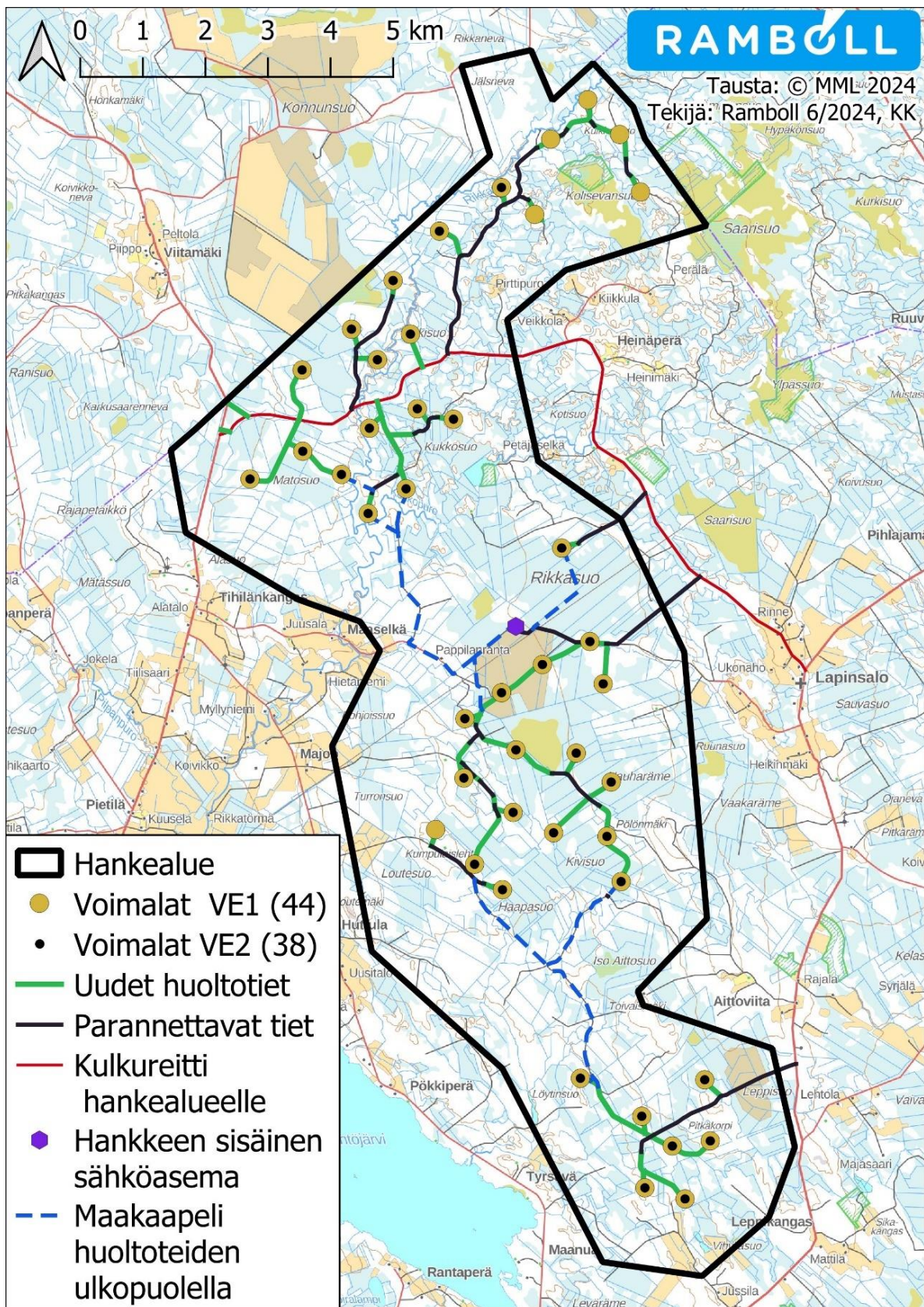
Kuva 4. Hankevaihtoehdot VE1 ja VE2. Vaihtoehto VE1 (44 voimalaa) on esitetty kellertävillä ympyröillä ja vaihtoehto VE2 (38 voimalaa) mustilla pisteillä. Vaihtoehto VE1 on hankkeen maksimivaihtoehto, jossa on huomioitu etäisyys asutukseen, sekä hankkeen melu- ja välkevaikutukset. Vaihtoehdossa VE2 on edellisten lisäksi huomioitu laajemmin alueen luontoarvoja ja otettu huomioon Pohjois-Savon maakuntakaavaehdotuksen 2040 tuulivoimaloiden alue (tv-alue).

2.3.1 Sähkön siirto ja verkkoliittyntä

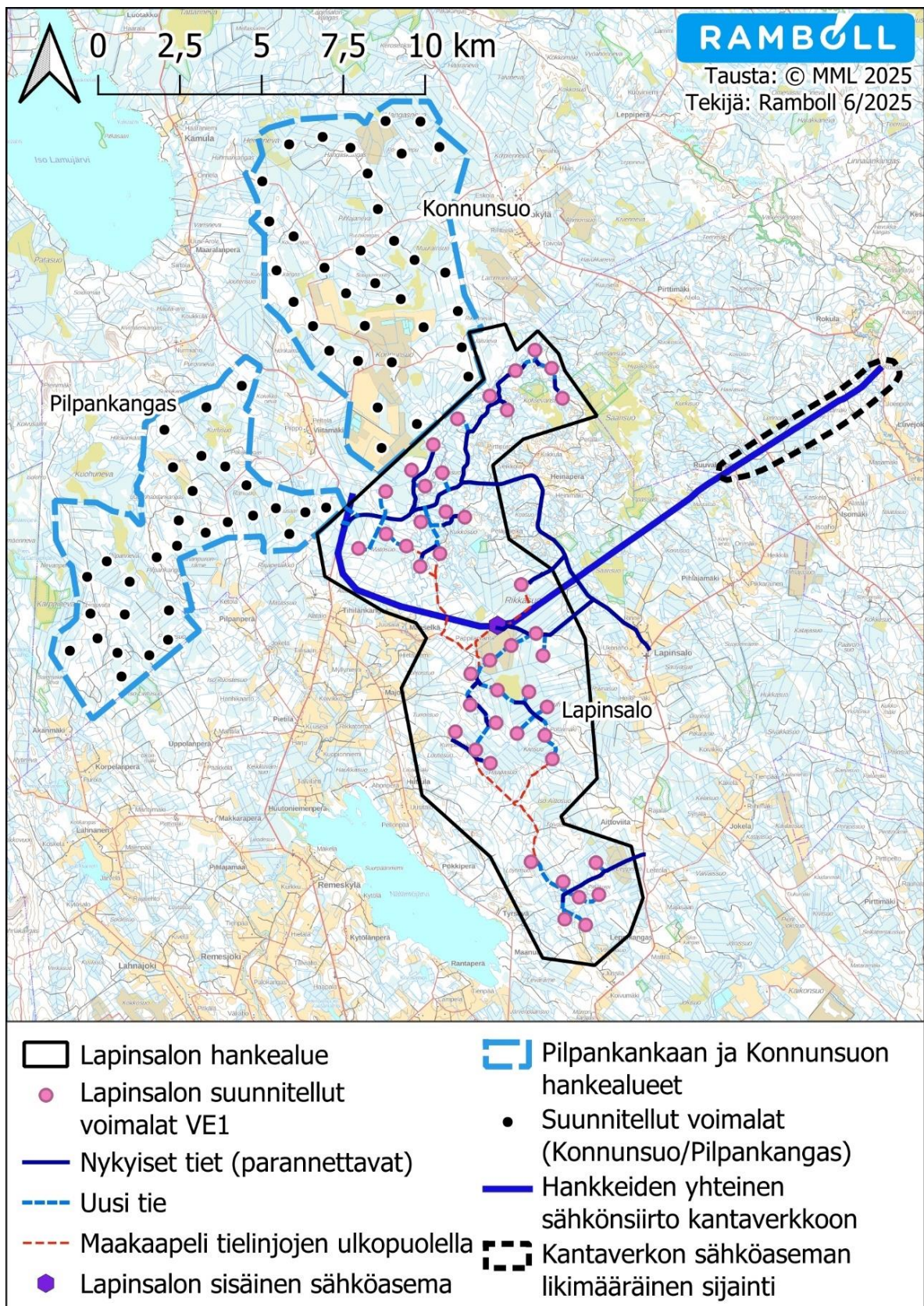
Tuulipuiston tuulivoimaloiden sähköverkkoon liittämiseksi tuulipuistoon rakennetaan yksi sähköasema, johon sähkö johdetaan tuulivoimaloilta maakaapelein. Alustava sijoituspaikka on suunniteltu Rikkasuon turvetuotantoalueen ympäristöön. Maakaapelit kaivetaan maahan vähintään noin 0,7 metrin syvyyteen ja sijoitetaan pääosin huoltoteiden rakenteisiin ja/tai ojan ulkoluiskan puolelle (Kuva 5 Kuva 7). Kun tuulivoimapuiston käyttöikä päättyy tai tuulivoimala muista syistä puretaan, vastaa tuulivoimapuiston sisäisen sähkönsiirron purkamisesta tuulivoimapuiston omistaja.

Maakaapelia on suunniteltu alueelle yhteensä noin vaihtoehdossa VE1 noin 60,4 kilometriä ja vaihtoehdossa VE2 54,5 kilometriä. Huoltotieltä sähköasemalle suuntautuva maakaapelireitti on esitetty kuvassa alla (Kuva 5). Maakaapeleiden päällä ei saa kasvaa isoja puita, minkä vuoksi puustoa poistetaan tasaisin väliajoin. Kaapelialueella ei saa suorittaa kaivutöitä ilman johdon omistajan lupaa.

Hankkeen ulkoinen sähkönsiirto on suunniteltu toteutettavaksi noin 10 km etäisyydelle koilliseen suunnitellulle Fingridin Kiviahon sähköasemalle Pyhännän Konnunsuon ja Pilpankankaan tuulivoimahankkeiden kanssa yhteisellä 400 kV voimajohdolla (**Error! Reference source not found.**). Hankkeiden yhteisen sähkönsiirron ympäristövaikutusten arvioimisesta on käynnissä erillinen YVA-menettely (Murtoperä-Vuolijoki 400 kV voimajohto). Kuvassa alempana (**Error! Reference source not found.**) on esitetty erillisessä YVA-menettelyssä tutkittava hankkeiden yhteinen sähkönsiirto-reitti. Hankkeen YVA-ohjelma on ollut nähtävillä marraskuussa 2024 ja yhteysviranomaisen lausunto saatu 18.12.2024. YVA selostus valmistunee vuoden 2025 aikana. YVasta vastaa hanketoimija Myrsky Energia Oy ja konsulttina toimii FCG Finnish Consulting group.



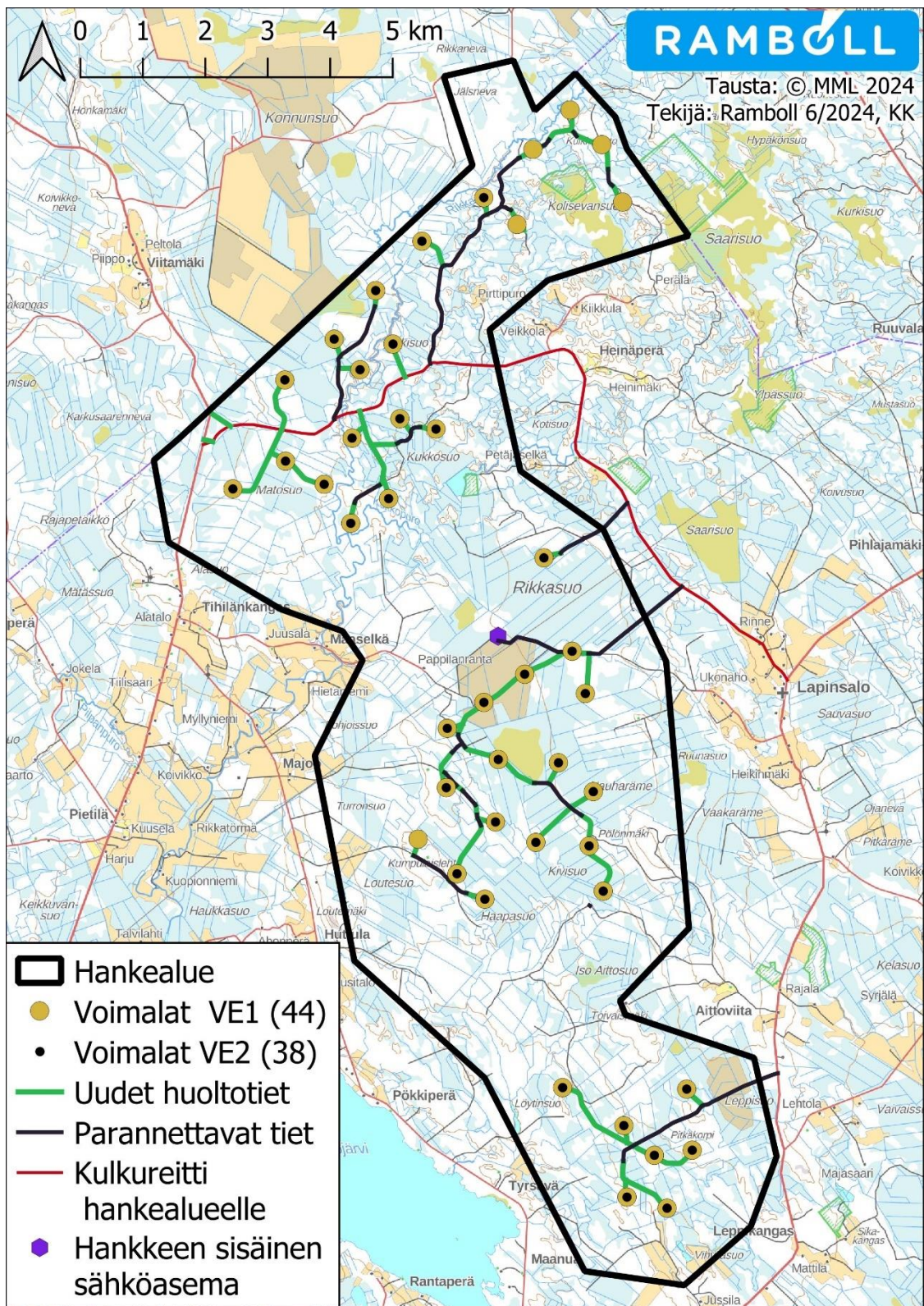
Kuva 5. Hankkeen tiestö ja maakaapelireitti.



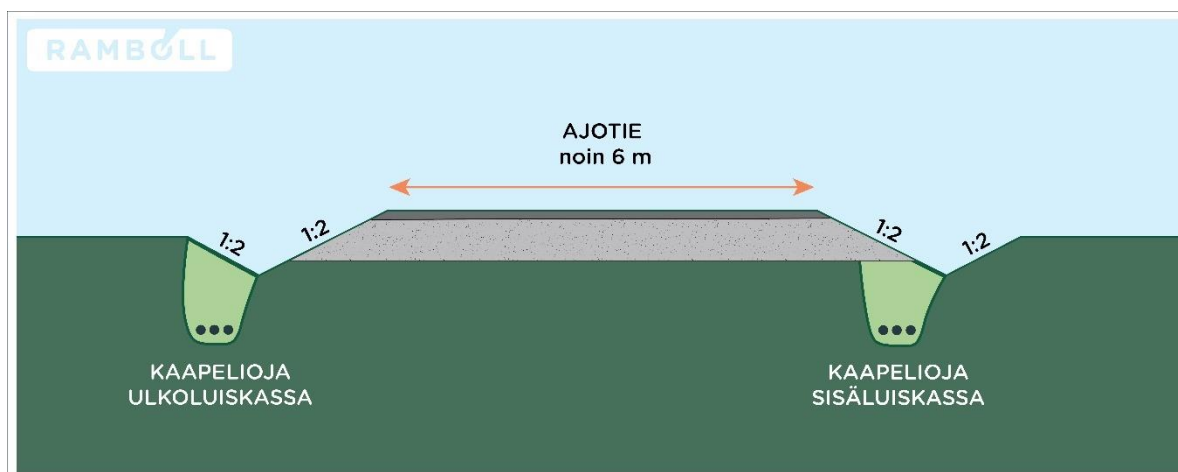
Tuulivoimaloiden alueelle rakennetaan huoltotieverkosto, joka mahdollistaa pääsyn jokaiselle voimalapaikalle koko niiden elinkaaren ajan. Huoltotieverkoston rakentamisessa hyödynnetään mahdollisimman paljon alueella jo olevaa tieverkostoa. Tuulivoimapuiston rakentaminen edellyttää myös uusien tieyhteyksien rakentamista ja nykyisten teiden perusparantamista.

Hankkeen maksimivaihtoehdossa perusparannettavia tieyhteyksiä voidaan hyödyntää noin 18,5 kilometriä ja uusia teitä rakennettaisiin 29 kilometriä (Kuva 6). Vaihtoehdossa VE2 perusparannettavia teitä on noin 16 kilometriä ja uusia teitä 26 kilometriä.

Tuulivoimarakentamisessa tarvittavat kuljetukset tuovat erityisvaatimuksia tien kantavuuden suhteen. Rakennettavat huoltotiet tulevat olemaan sorapintaisia ja niiden leveys on keskimäärin noin 5–6 metriä. Sen lisäksi tiukoissa kaarteissa ja risteysalueilla teiden leveys on huomattavasti suurempi. Lisäksi työkoneiden ja teiden reunaluiskien tarvitseman tilan vuoksi kasvillisuutta ja puustoa on tarve raivata tielinjausten kohdalta kokonaisuudessaan noin 18–20 metrin leveydeltä suoralla tien osuudella, teiden kaarteissa ja risteysalueilla enemmänkin, jopa 30–40 metriä, jos kyseessä on voimaloiden siipien kuljetusreitti. Joitain tieosuuksia on mahdollisesti parannettava myös hankealueen ulkopuolella. Kuvassa alla on esitetty periaatepiirros huoltoteistä (Kuva 7).

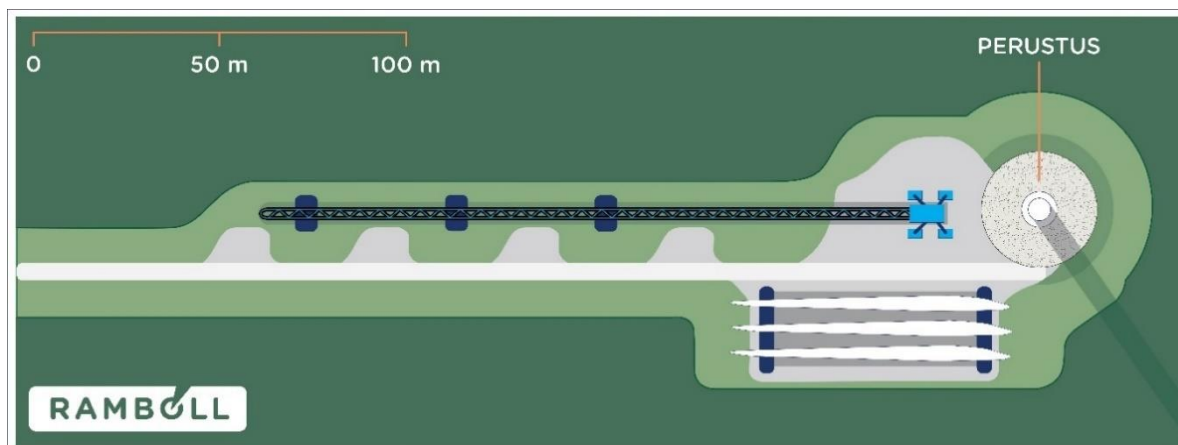


Kuva 6. Hankealueen suunnitellut huoltotiet.



Kuva 7. Periaatepiirros huoltotierakenteista (@ Ramboll 2023).

Kunkin tuulivoimalan ympäriltä on rakennus- ja asennustöitä varten raivattava puustoa noin 1–2 hehtaarin alueelta. Voimalan pystytyspaikan ympäristöstä on puusto raivattava kokonaan ja pinta tasoitettava noin 60 x 70–100 metrin alueelta nostokaluston ja kuljetusrekkojen siirtelyn mahdollistamiseksi (Kuva 8). Nostotöissä käytettävä päänosturi vaatii erittäin tasaisen ja kantavan tukialustan, joka sijoittuu tämän alueen sisälle. Nosturitasanne tehdään perustusrakenteen valmistuttua ja se on kooltaan noin 25 x 40 metriä. Varsinaisen nostoalueen lisäksi voi olla tarpeen raivata puustoa sekä tasoittaa maastoa roottorin ja nosturin puomin kokoamista varten. Nosturin puomin kokoaminen vaatii noin 200 metriä pitkän suoran ja tasaisen, noin 6 metriä leveän alueen, joka yleensä toteutetaan tuulivoimalalle rakennettavan huoltotien yhteyteen hyödyntäen sekä tietä että osittain myös nostoaluetta. Rakentamistoimien jälkeen kenttäalue maisemoidaan lukuun ottamatta toiminnan aikaisiin huoltotoimenpiteisiin varattavaa aluetta.



Kuva 8. Periaatekuva tuulivoimalan kenttä- ja nostoalueesta (@ Ramboll 2023).

2.3.2 Rakentaminen, toiminta-aika ja käytöstä poisto

Tuulivoima-alueen rakentaminen, tiestön perusparannus ja uusien teiden rakentaminen, perustustyöt sekä voimaloiden pystytys ja sähköasennukset, kestävät noin 1–2 vuotta. Tuulivoimalan perustuksen, tornin ja koneiston arvioitu käyttöikä on 30–35 vuotta. Tuulivoimaloiden käyttöikää on mahdollista pidentää laitteiston riittävällä huollolla ja osien vaihdolla.

Tuulipuiston toiminnan päätyttyä tuulivoimalat ja muut rakenteet puretaan ja kuljetetaan alueelta pois. Hankkeesta vastaava on vastuussa tuulivoimalarakenteiden korjaamisesta pois tuulivoimapuistoalueelta toiminnan päättymisen jälkeen. Pitkäikäisimpiä rakenteita tuulivoimapuistoalueella ovat voimaloiden perustukset sekä huoltotiet. Tuulivoimaloiden perustukset jätetään mahdollisuuksien mukaan maahan ja maisemoidaan, tai puretaan osin räjäyttämällä ja pulveroimalla syntynyt teräsbetonimurska. Perustusten päälle on kuitenkin mahdollista rakentaa myös uusi, perustusten ominaisuuksiin sopiva voimalaitos. Tiestö jätetään maastoon palvelemaan muun muassa metsätaloustaloustaloutta, ellei muuta ole sovittu maanomistajien kanssa.

Syntyvät purkujätteet pyritään ohjaamaan kierrätykseen ja hyötykäyttöön. Nykyisin lähes 80 % tuulivoimalaitoksessa käytetyistä raaka-aineista pystytään kierrättämään. Voimaloiden metallikomponenttien (teräs, kupari, alumiini, lyijy) osalta kierrätysaste on yleensä jo nykyisin hyvin korkea, jopa lähes 100 %.

Voimajohdon käytön päätyttyä voimajohdon rakenteet poistetaan ja voimajohtoalueena käytössä ollut maa-ala vapautetaan maanomistajan muuhun käyttöön. Ilmajohdon johtimien ja pylvärakenteiden materiaali voidaan kierrättää lähes kokonaan käytön jälkeen. Sähkö- ja tiedonsiirtokaapelit voidaan käytön päätyttyä poistaa. Mahdollisten syvälle ulottuvien maadoitusjohdinten poistaminen ei kuitenkaan ole välttämättä kovinkaan tarkoituksenmukaista. Poistetuilla metalleilla on romuarvo ja ne voidaan kierrättää. Sama koskee kaapeleissa käytettyjä metalleja.

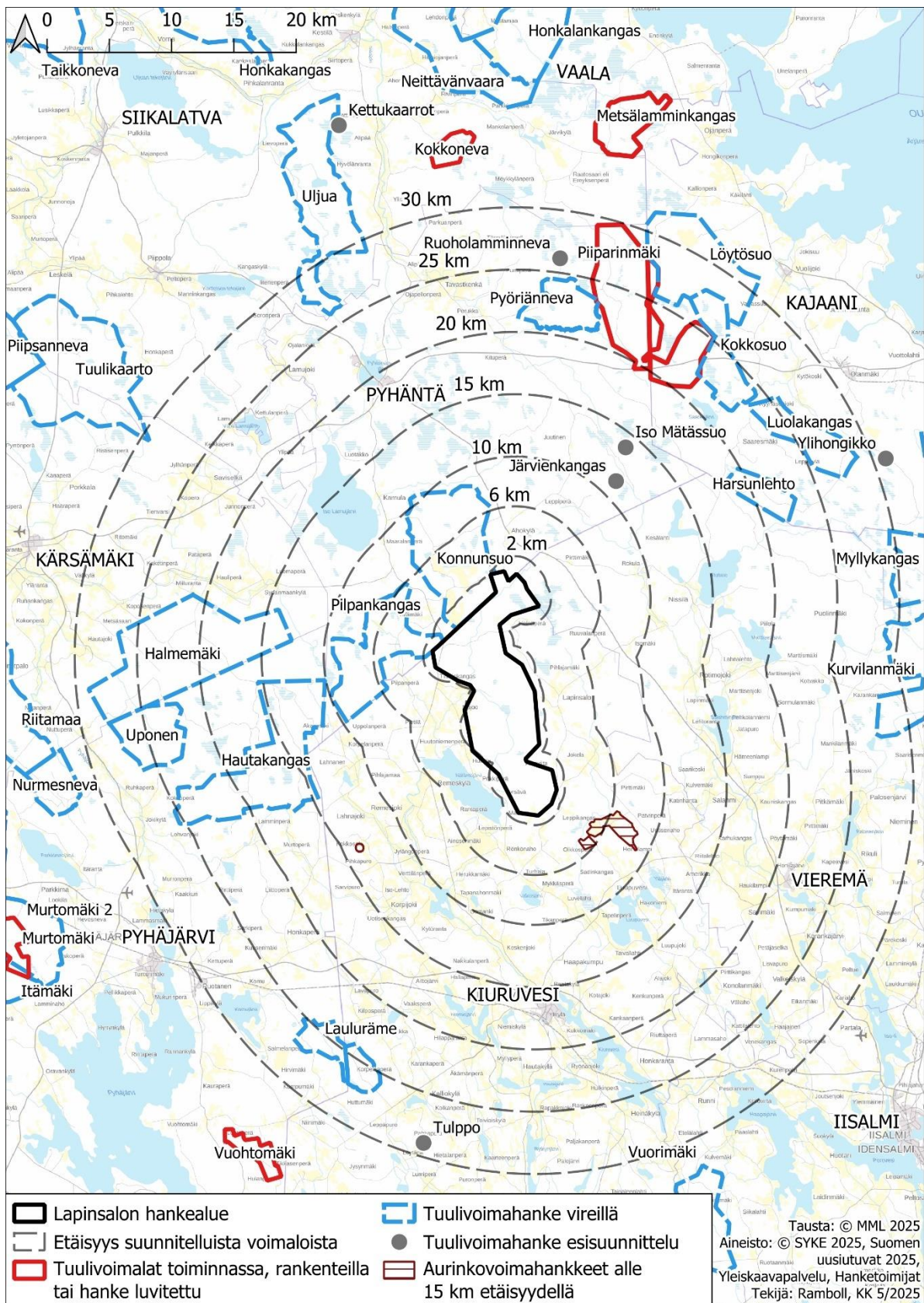
3. MUUT LÄHISEUDUN HANKKEET JA SUUNNITELMAT

Kiuruveden Lapinsalon alueen läheisyyteen sijoittuvat toteutetut, luvitetut ja kaavoituksen tai YVA-menettelyn osalta vireillä olevat tuulivoimahankkeet on listattu alla (Taulukko 1, Suomen tuulivoimayhdistyksen tuulivoimatilastot, poiminta Suomen uusiutuvat 5/2025) ja havainnollistettu oheisella kartalla (Kuva 9).

Taulukko 1. Tuulivoimahankkeet Lapinsalon hankkeen läheisyydessä.

Hanke	Toimija/Kunta	Voimaloiden enimmäismäärä	Tila	Etäisyys (km) hanke-alueesta
Konnunsuo	Metsähallitus, Neova/Pyhäntä	34	YVA-menettely	Sijoittuu hankealueen rajalle
Pilpankangas	Myrsky Energia Oy/Pyhäntä	30	YVA-menettely	Sijoittuu osin hankealueen rajalle
Hautakangas I	ABO Wind Oy, Infinergies Finland Oy/Pyhäjärvi	11	Kaavoitus ja YVA päättynyt Hanke luvitettu	8 km
Hautakangas II (Hautakangas- Harvankangas)	ABO Wind Oy, Infinergies Finland Oy/Pyhäjärvi	31	Kaavaehdotus	8 km
Halmemäki	Infinergies Finland Oy/Kärsämäki	68	Kaavoitus ja YVA käynnissä	10 km
Harsunlehto	Metsähallitus/ Kajaani	5	Kaavoitus käynnissä	17 km
Piiparinmäki - Murtomäki	Ilmatar/Kajaani, Pyhäntä	41	Tuotannossa	19 km
Uposenmäki (kartalla Uponen)	Infinergies Finland Oy/Pyhäjärvi, Haapajärvi	19	YVA-menettely	20 km
Pyöriänneva	Winda Energy/ Pyhäntä	24	Kaavaehdotus	20 km
Kokkosuo	VSU Uusiutuva Energia Suomi Oy/Kajaani	15	Kaavoitus aloitettu	20 km
Luolakangas	Pohjan Voima Oy/Kajaani	7	Kaavaehdotus	23 km
Lauluräme	Winda Energy Oy/Kiuruvesi, Pyhäjärvi	11	Kaavaehdotus	23 km
Löytösuo	Ilmatar Energy Oy/Kajaani	27	Kaavoitus aloitettu	25 km
Uljua	ABO Wind Oy/ Siikalatva	28	Kaavaluonnos	26 km
Kurvilanmäki	WPD Finland Oy/ Vieremä, Sonkajärvi	23	Kaavaluonnos, YVA-menettely	27 km
Tuulikaarto	Puhuri Oy/Siikalatva, Kärsämäki	41	Kaavaluonnos	28 km

Hanke	Toimija/Kunta	Voimaloiden enimmäismäärä	Tila	Etäisyys (km) hanke-alueesta
<i>Tulppo</i>	Eurowind Energy Oy/Kiuruvesi	8	Kaavoitus aloitettu	28 km
<i>Ylihongikko</i>	OX2/Kainuu	10	Esisuunnittelu	30 km
<i>Myllykangas</i>	EOLUS Finland/Sonkajärvi, Sukeva	12	YVA-menettely	30 km
<i>Vuohtomäki</i>	Puhuri Oy/Pyhäjärvi	8	Luvitettu/Kaavan ja rakennuslupien päivitys	33 km
<i>Kokkoneva</i>	ABO Wind Oy/Siikalatva	9	Tuotannossa	33 km
<i>Metsälamminkangas</i>	OX2/Vaala	24	Tuotannossa	34 km
<i>Murtomäki</i>	OX2/Pyhäjärvi	15	Tuotannossa	38 km
<i>Järvienkangas</i>	Winda Energy Oy/Pyhäntä	9	Esisuunnittelu (ei huomioida)	Ei tarkempaa sijaintitietoa
<i>Iso Mätässuo</i>	Tuulialfa Oy/Pyhäntä	60	Esisuunnittelu (ei huomioida)	Ei tarkempaa sijaintitietoa
<i>Ruoholamminneva</i>	Myrsky Energia Oy/Pyhäntä	14	Esisuunnittelu (ei huomioida)	Ei tarkempaa sijaintitietoa
<i>Ylihongikko</i>	OX2/Kajaani	15	Esisuunnittelu (ei huomioida)	Ei tarkempaa sijaintitietoa



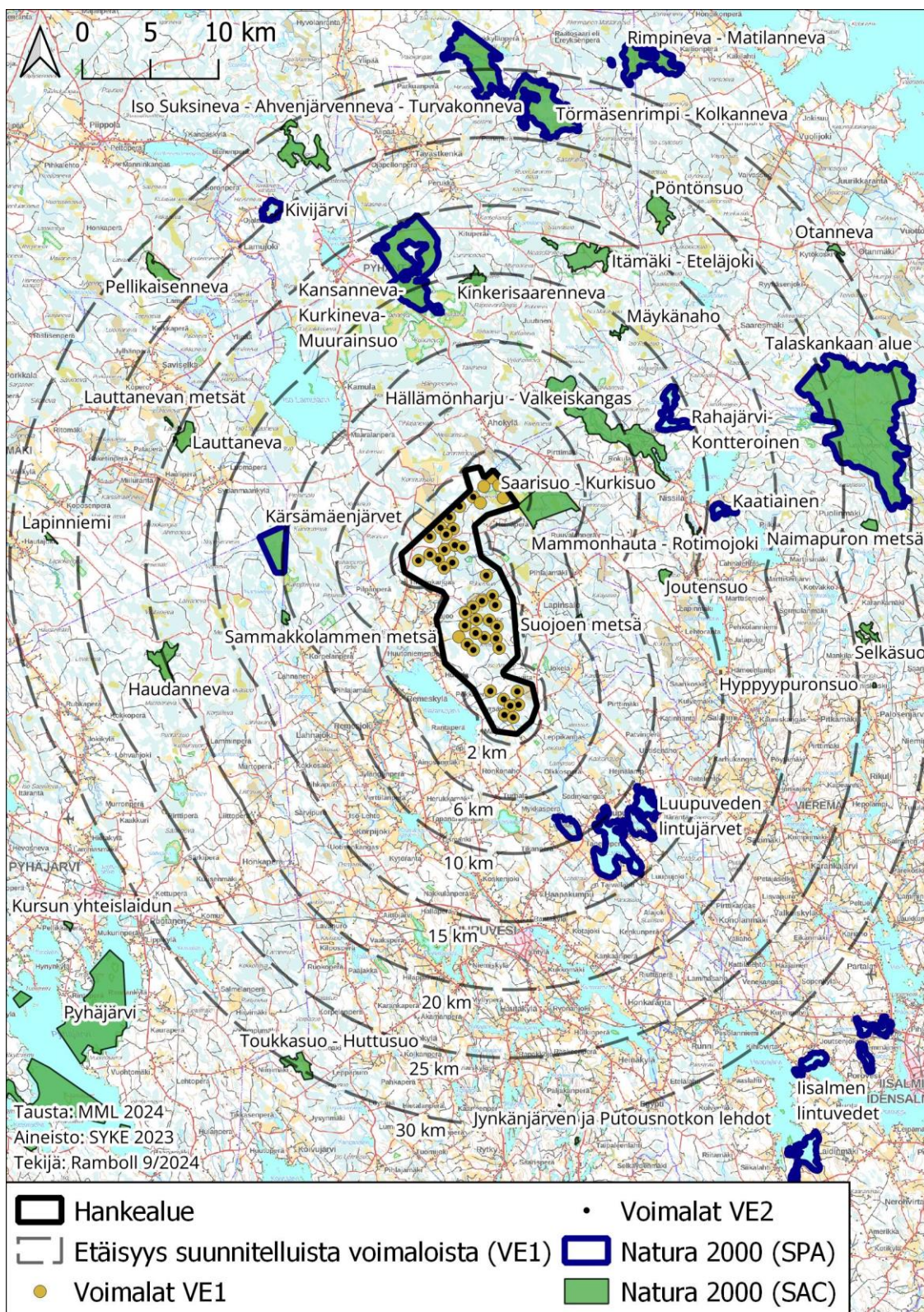
4. TARKASTELTAVA NATURA-ALUE JA ARVIOINNIN SISÄLTÖ

4.1 Natura-alueet

Tässä Natura-arvioinnin tarveharkinnassa käsitellään Saarisuo-Kurkisuon Natura-aluetta (SAC, FI0600018), joka sijaitsee hankealueen itäpuolella noin 1,2 kilometrin päässä lähimmistä suunnitelluista tuulivoimaloista. Saarisuon alue kuuluu soidensuojeluohjelmaan (SSO080220) ja Kurkisuon alue puolestaan vanhojen metsien suojeluohjelmaan (AMO080462).

Muita lähistöllä sijaitsevia Natura-alueita ovat Suojoen metsä (SAC, FI0600103, etäisyys voimaloista 5,8 km), Luupuveden lintujärvet (SPA, FI0600074, etäisyys voimaloista 7,8 km), Hällämönharju-Valkeiskangas (FI0600033, SAC, etäisyys voimaloista 7,5 km), Kärämäen järvet (SAC/SPA FI1002002, etäisyys voimaloista 8,9 km) ja Sammakkolammen metsä (SAC, FI1104407, etäisyys voimaloista 10,2 km). Suojoen metsä on suojeltu myös yksityisenä suojelualueena (YSA086518).

Hankealueen ympäristössä sijaitsevat Natura 2000-alueet on esitetty kuvassa alla (Kuva 10).



Kuva 10. Hankealuetta lähinnä olevat Natura-alueet. Kuvaan on eroteltu luontodirektiivillä (SAC) ja lintu-direktiivillä suojelut (SPA) Natura-alueet.

4.2 Saarisuo-Kurkisu-Natura 2000 alueen kuvaus

Ympäristöhallinnon Natura-tietolomakkeen (2003) mukaan Saarisuo-Kurkisu on laaja, kangasmet-säsaarekkeiden, puustoisten soiden sekä aapasoiden muodostama kokonaisuus, josta Saarisuo kuuluu soidensuojelun perusohjelmaan (SSO080220). Kurkisuon alue puolestaan on vanhojen met-sien suojeluohjelman kohde (AMO080462). Soilla on erityisen arvokasta kasvilistoa ja linnustoa. Alueellisesti uhanalaisista kasveista Saarisuo-Kurkisuolla esiintyy soikkokaksikkoa (*Listera ovata*), pohjaruttojuurta (*Petasites frigidus*) sekä lettovillaa (*Eriophorum latifolium*). Aapasuot ovat erityi-sen omaleimaisia rakenteensa puolesta. Osa suometsäsaarekkeista on luonnontilaista vanhaa met-sää, ja metsien linnustoon kuuluukin vanhojen metsien lajeja.

Saarisuo-Kurkisuolla esiintyy laaja kirjo eri suotyyppistä. Pääosa alueen soista on lyhytkortista tai saraista nevaa tai rämettä. Erityisen arvokkaita ovat Saarisuon laidoilla esiintyvät pienialaiset ruo-hoiset korvet sekä Kurkisuolla esiintyvät pienialaiset letot. Suot ovat keskiboreaalisien vyöhykkeen aapasoita sekä rämevaltaisia puustoisia soita. Alueella on runsaasti uhanalaisia luontotyyppistä. Suurin osa ojitetuista soista on ennallistettu Suoverkosto-Life hankkeessa, myös metsiä on ennal-listettu.

Alueen parhaimmat metsät ovat luonnontilaisia vanhoja metsiä, pääosin tuoreen kankaan kuusi-koita ja männiköitä. Edustavimmat metsät sijaitsevat Saarisuon soiden metsäsaarekkeissa. Myös Kurkipuron kuusikot ovat edustavia. Osalla puustoisista soista metsän rakenne on hyvin luonnonti-laisen kaltainen.

Saarisuo-Kurkisu on omaleimainen ja arvokas keskiboreaalin aapasuoalue Maanselän vedenja-kajalla lähellä Suomenselkää. Soita halkovat metsäsaarekkeet kuuluvat osin valtakunnallisesti mer-kittävään Heinäperän kumpumoreenialueeseen.

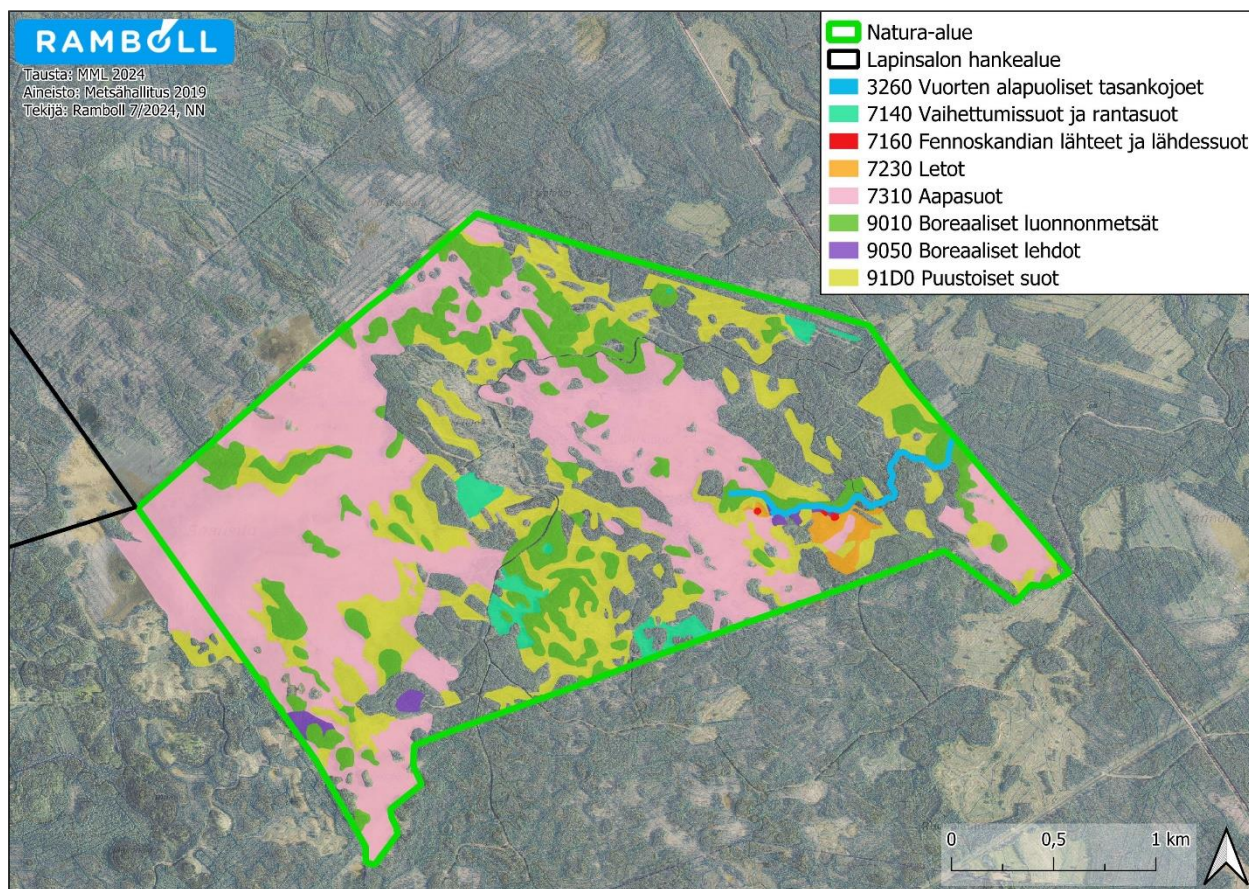
4.2.1 Natura-alueen suojeluperusteena olevat luontotyypit

Hankealue rajautuu Saarisuo-Kurkisuon Natura-alueeseen. Alueella esiintyvät luontotyypit on esi-tetty taulukossa (Taulukko 2) ja kuvassa (Kuva 11) alla.

Taulukko 2. Saarisuo-Kurkisu -Natura-alueen suojeluperusteena mainitut luontodirektiivin liitteen I luon-totyypit, niiden pinta-ala, edustavuus ja luonnontilaisuus (Natura-tietolomake, 2003).

Luontotyyppi	Koodi	Pinta- ala	Edusta- vuus	Luonnonti- laisuus
Vuorten alapuoliset tasankojoet, joissa <i>Ra-nunculion fluitantis</i> ja <i>Callitricho-Batrachium</i> - kasvillisuutta	3260	0,27 ha	merkittävä	merkittävä
Vaiheittomissuot ja rantasuot	7140	13 ha	merkittävä	hyvä
Fennoskandian lähteet ja lähdesuot	7160	0,02 ha	erinomainen	erinomainen
Letot	7230	5,5 ha	hyvä	erinomainen
Aapasuot*	7310	320 ha	hyvä	hyvä
Boreaaliset luonnonmetsät*	9010	89 ha	merkittävä	hyvä
Boreaaliset lehdot	9050	4,3 ha	hyvä	merkittävä
Puustoiset suot*	91D0	116 ha	merkittävä	hyvä

* = priorisoitu luontotyyppi



Kuva 11. Saarisuo-Kurkisuon Natura-alueen rajausta, Natura-alueen luontotyyppit sekä Lapinsalon tuulipuiston hankealueen sijoittuminen.

4.2.2 Natura-alueen suojeluperusteena olevat lajit

Natura-alueella esiintyy seuraavia direktiivilajeja (Taulukko 3):

Taulukko 3. Direktiivin 2009/147/EY 4 artiklan ja direktiivin 92/43/ETY liitteen II mukaiset lajit (Natura-tietolomake 2003).

Laji	Tieteellinen nimi
Lettorikko	<i>Saxifraga hirculus</i>

4.2.3 Muu Natura-lomakkeella mainittu lajisto:

Natura-tietolomakkeella (1996) on esitetty muina tärkeinä kasvi- ja eläinlajeina seuraavat lajit: hiirihaukka (*Buteo buteo*), pohjansirkku (*Emberiza rustica*), keltävästäräkki (*Motacilla flava*), suokukko (*Philomachus pugnax*) ja metsänemä (*Epipogium aphyllum*).

5. NATURA-ALUEIDEN SUOJELU JA ARVIOINNIN PERUSTEET

5.1 Lainsäädäntö

Natura-verkoston avulla suojellaan EU:n luontodirektiivin (luontotyyppien sekä luonnonvaraisen eläimistön ja kasviston suojelusta annettu neuvoston direktiivi, 1992/43/ETY) ja lintudirektiivin (luonnonvaraisten lintujen suojelusta annettu neuvoston direktiivi, 2009/147/EC) tarkoittamia luontotyyppejä, lajeja ja niiden elinympäristöjä, jotka esiintyvät jäsenvaltioiden Natura-verkostoon ilmoittamilla tai ehdottamilla alueilla. Jäsenvaltioiden tehtävänä on huolehtia, että ns. Natura-arviointi toteutetaan hankkeiden ja suunnitelmien valmistelussa ja päätöksenteossa sen varmistamiseksi, että niitä luonnonarvoja, joiden vuoksi alue on sisällytetty tai ehdotettu sisällytettäväksi Natura -verkostoon, ei merkittävästi heikennetä. Suojeluarvoja merkittävästi heikentävä toiminta on kiellettyä sekä alueella että sen rajojen ulkopuolella.

Natura -verkostoon kuuluvalla alueella on toteutettava suojelutavoitteita vastaava suojelu. Suo-
messu suojelua toteutetaan alueesta riippuen muun muassa luonnonsuojelulain, erämaailain, maa-
aineslain, koskiensuojelulain ja metsälain mukaan. Toteutuskeino vaikuttaa muun muassa siihen,
millaiset toimet kullakin Natura-alueella ovat mahdollisia. Luonnonsuojelulain on toteutettu niiden
Natura-alueiden suojelu, joilla on voimakkaimmin rajoitettu tavanomaista maankäyttöä. Näillä alu-
eilla suurin osa ympäristöä muokkaavista toimenpiteistä on kielletty. Vastaavasti metsä- tai maa-
aineslakien kautta suojelluilla alueilla kiellot ovat yleensä lievempiä ja mm. pienimuotoiset metsä-
taloustoimet sekä maa-ainesten ottotoimenpiteet voivat alueen luontoarvot säilyttävällä tavalla olla
sallittuja.

Luonnonsuojelulain 39 §:n mukaan viranomainen ei saa myöntää lupaa tai hyväksyä suunnitelmaa,
jonka voidaan arvioida merkittävällä tavalla heikentävän niitä luontoarvoja, joiden suojelemiseksi
alue on liitetty Natura-verkostoon. Lain 35 §:ssä on hankkeiden ja suunnitelmien Natura-vaikutus-
ten arvioinnista todettu:

*”Jos hanke tai suunnitelma joko yksinään tai tarkasteltuna yhdessä muiden hankkeiden
ja suunnitelmien kanssa todennäköisesti merkittävästi heikentää valtioneuvoston Na-
tura 2000 -verkostoon ehdottaman tai verkostoon sisällytetyn alueen niitä luonnonar-
voja, joiden suojelemiseksi alue on sisällytetty tai on tarkoitus sisällyttää Natura 2000
-verkostoon, hankkeen toteuttajan tai suunnitelman laatijan on asianmukaisella tavalla
arvioitava nämä vaikutukset sen kannalta, miten ne vaikuttavat alueen suojelutavoit-
teisiin. Sama koskee sellaista hanketta tai suunnitelmaa alueen ulkopuolella, jolla to-
dennäköisesti on alueelle ulottuvia merkittäviä haitallisia vaikutuksia.”* (Luonnonsuoje-
lulaki 35 §).

Natura-vaikutusten arviointivelvollisuus syntyy, mikäli hankkeen vaikutukset a) kohdistuvat Na-
tura-alueen suojelun perusteena oleviin luontoarvoihin, b) ovat luonteeltaan heikentäviä, c) laadul-
taan merkittäviä, sekä d) ennalta arvioiden todennäköisiä. Arvioinnin perusteena tarkastellaan en-
sisijaisesti niitä luontoarvoja, joiden perusteella alue on liitetty Natura-suojelualueverkostoon. Näitä
ovat aluekohtaisesti joko:

- luontodirektiivin liitteen I luontotyytit (SAC-alueet),
- luontodirektiivin liitteen II lajit (SAC-alueet),
- lintudirektiivin liitteen I lintulajit (SPA-alueet),
- lintudirektiivin 4.2 artiklassa tarkoitetut (SPA-alueet) muuttolintulajit

Arvioinnin lähtökohtana ovat SAC-alueilla siten pääsääntöisesti luontodirektiivin mukaiset suojelu-
arvot (luontotyytit ja lajit), SPA-alueilla lintudirektiivin mukaiset lajit ja muuttolintulajit sekä

SAC/SPA-alueilla molemmat. Yksittäisiin luontotyyppeihin ja lajeihin kohdistuvien vaikutusten lisäksi on arvioitava hankkeen vaikutukset Natura-alueen eheyteen.

Vaikutusten heikentymistä tai vaikutusten merkittävyyttä ei ole yksityiskohtaisesti määritelty luonto- tai lintudirektiiveissä. Yleisesti luontotyyppien voidaan arvioida heikentyvän, jos sen pinta-ala supistuu tai ekosysteemin rakenne ja sen toimivuus heikentyvät muutosten seurauksena. Vastaavasti lajitasolla vaikutukset voidaan arvioida heikentäväksi, jos lajin elinympäristö supistuu eikä laji tästä tai jostain muusta syystä johtuen ole enää elinkykyinen tarkastellulla alueella. Vaikutusten merkittävyyteen vaikuttavat tässä yhteydessä erityisesti muutoksen laaja-alaisuus. Kokonaisuudessaan vaikutukset on kuitenkin aina suhteutettava alueen kokoon sekä kohteen luontoarvojen merkittävyyteen alueellisella ja valtakunnan tasolla. Joissakin tapauksissa pienikin muutos voi olla luonteeltaan merkittävä, jos se kohdistuu alueellisella tai valtakunnan tasolla poikkeuksellisen arvokkaalle alueelle tai vaikutuksen kohteena olevan luontotyyppin tai lajin säilyminen Natura-alueella voidaan arvioida ominaispiirteiltään tavanomaista herkemäksi jo pienille elinympäristömuutoksille.

Luontoarvojen heikentämistä arvioitaessa huomioidaan luontotyyppin tai lajin suotuisaan suojelutason kohdistuvat muutokset sekä hankkeen vaikutus Natura 2000-verkoston eheyteen ja koskemattomuuteen, millä tarkoitetaan tarkastelun alaisen kohteen ekologisen rakenteen ja toiminnan säilymistä elinkelpoisena ja niiden luontotyyppien ja lajien kantojen säilymistä elinvoimaisina, joiden vuoksi alue on valittu Natura-verkostoon. Alueen eheyden korostaminen voi tässä yhteydessä tarkoittaa sitä, että vaikka vaikutukset eivät olisi mihinkään luontotyyppiin tai lajiin yksinään merkittäviä, vähäiset tai kohtalaisen suuret vaikutukset moneen lajiin ja luontotyyppiin saattavat heikentää alueen ekologista rakennetta tai toimintaa merkittävästi. Niin ikään vaikutusten ei tarvitse kohdistua suoraan arvokkaisiin luontotyyppeihin tai lajeihin ollakseen merkittäviä, vaan ne voivat kohdistua esimerkiksi maaperään tai hydrologiaan, tavanomaiseen tai tyypilliseen lajistoon, mikä voi myöhemmin vaikuttaa luontotyyppeihin ja lajeihin. Tässä luontodirektiivin ja luonnonsuojelulain sanamuotojen on tulkittu eroavan toisistaan. Luonnonsuojelulain mukaan Natura-arviointi tulee tehdä vain luontotyyppien ja lajien näkökulmasta, kun taas luontodirektiivi korostaa Natura-alueen merkitystä kokonaisuutena ja sen ekologisten ominaisuuksien merkitystä siellä oleville luontotyypeille ja lajeille (Mäkelä & Salo 2021).

5.2 Natura-arvioinnin tarpeellisuuden selvittäminen

Natura-arvion tarpeellisuuden selvityksessä (ent. Natura-tarveharkinta) arvioidaan, aiheuttaako suunniteltu hanke sellaisia vaikutuksia, joiden perusteella Natura-arviointi olisi tarpeen. Selvityksessä kuvataan hanke ja selvitetään aiheuttaako hanke merkittäviä vaikutuksia Natura-alueen suojeluperusteisiin. Tarkastelu perustuu normaalisti olemassa olevaan tietoon, aineistoihin ja asiantuntijalausuntoihin, mutta lieventäviä toimenpiteitä ei oteta arvioinnissa huomioon.

Johtopäätös voi olla esimerkiksi:

- 1) Ei heikennä Natura-arvoja, Natura-arviointia ei tarvita
- 2) Heikentää, Natura-arviointi tehtävä
- 3) Vaikutusten ilmeneminen epävarma, Natura-arviointi tehtävä

Mikäli merkittävien vaikutusten mahdollisuutta ei ole mahdollista sulkea pois, tulee Natura-arviointi tehdä. (Mäkelä & Salo 2021)

6. ARVIOINNISSA KÄYTETTY AINEISTO

6.1 Lähtöaineisto

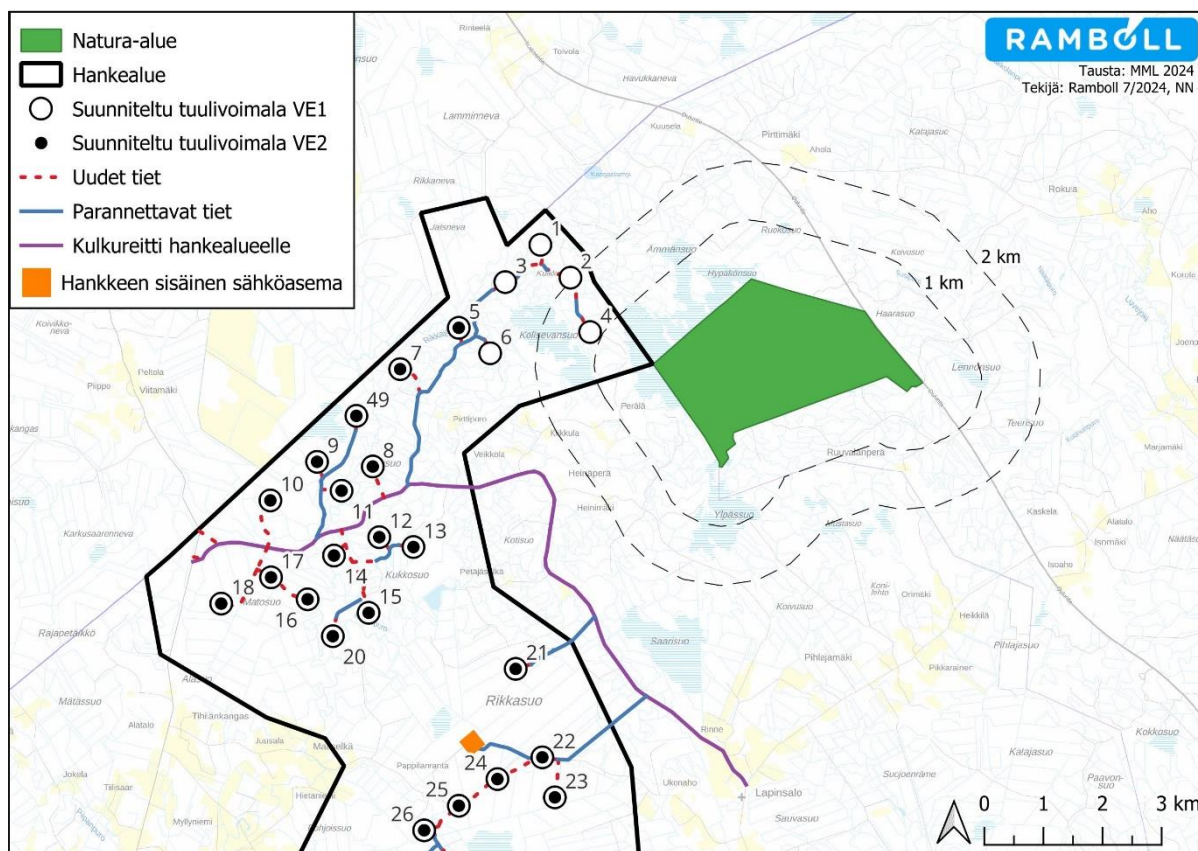
Tässä selvityksessä esitetty Natura 2000-arvioinnin tarveharkinta perustuu alan tutkimustulosten lisäksi lähinnä seuraavaan aineistoon:

- Valtion ympäristöhallinto. Natura-tietolomakkeet Saarisuon-Kurkisuon Natura-alue (2003).
- Lähiympäristön muiden tuulivoimahankkeiden YVA- ja kaavoitusprosessien aineistot, Natura-arvioinnit ja linnustovaikutusten seurantamateriaalit.
- SYKE. Latauspalvelu LAPIO (2023).
- Paikkatietoikkuna (2023).
- Lapinsalon YVA-menettelyn yhteydessä tehdyt luontoselvitykset ja maastokäynnit (Ramboll 2022).
- Ramboll Finland Oy:n tekemät selvitykset ja seurannat eri puolella Suomea.
- Tutkimustulokset tuulivoiman vaikutuksista tarkasteltuihin lajeihin sekä muut lähdeluettelossa mainitut aineistot.

7. MAHDOLLISET VAIKUTUKSET NATURA-ALUEESEEN

Tuulivoimaloiden vaikutusalueen laajuus vaihtelee huomattavasti tarkasteltavasta vaikutuskohdeesta riippuen. Saarisuo-Kurkisuon Natura-alue sijoittuu sekä hankevaihtoehdossa VE1 vaihtoehdossa lähimmillään noin 1,2 kilometrin etäisyydelle lähimmästä voimalasta ja VE2 vaihtoehdossa lähimmillään noin 3,4 kilometrin etäisyydelle. (Kuva 15).

Suorilla vaikutuksilla tarkoitetaan suoria elinympäristöihin kohdistuvia toimenpiteitä, jotka aiheuttavat näiden elinympäristöjen tai kasvupaikkojen menetyksen. Epäsuoria ovat vaikutukset, jotka aiheutuvat esim. vesistöön pääsevien haitta-aineiden muodossa tai pölyämisen seurauksena. Yhteisvaikutuksia aiheutuu usean eri hankkeen aiheuttamista vaikutuksista, jotka yksin tarkasteltuina saattavat olla vähäisiä tai merkityksettömiä.



Kuva 12. Voimaloiden, huoltoteiden ja sähköaseman sijoittuminen Saarisuo-Kurkisuon Natura-alueen läheisyydessä. Katkoviivalla on merkitty yhden ja kahden kilometrin etäisyysvyöhykkeet Natura-alueesta.

7.1 Luontodirektiivin luontotyypit

Saarisuon-Kurkisuon Natura-alueen suojeluperusteena on kahdeksan luontotyyppiä. **Vuorten alapuoliset tasankojoet**, joissa on *Ranunculon fluitantis* ja *Callitricho-Batrachium*-kasvillisuutta (3260) ovat tasankojen ja vuoristojen jokia ja puroja, joissa esiintyy vedenalaisia tai kelluslehtisiä kasveja tai vesisammalia. **Vaihettumissuot ja rantasuot** (7140) ovat turvetta muodostavia, vähä- tai keskiravinteisten alustojen kasviyhdyskuntia. Luontotyyppille on ominaista minero- ja ombortofisten tyyppien välimuotoiset piirteet. **Fennoskandian lähteitä ja lähdesoita** (7160) luonnehtii jatkuva pohjaveden virtaus. Lähdesoilla pohjavesi tihkuu pintaan, mikä pitää yllä erikoista kasvillisuutta. Alueilla esiintyy usein myös luontotyyppiin erikoistuneita selkärangattomia ja pohjoista kasvilajistoa.

Letot (7230) ovat kosteikkoja, joissa vallitsevat suureksi osaksi piensara- ja ruskosammalyhdyskunnat. Letoilla kasvaa poikkeuksellisen paljon näyttäviä, erikoistuneita ja tiukasti kasvupaikkasidonnaisia lajeja. Luontotyyppi on suuresti vähentynyt. **Aapasuot** (7310) on suoyhdistelmätyyppi, jota luonnehtii minerotrofinen nevakasvillisuus yhdistymän keskiosissa. Aapasoiden reunoilla on erilaisia ränne- ja korpityyppejä.

Boreaaliset luonnonmetsät (9010) ovat vanhoja luonnonmetsiä, jotka ovat kliimaksi- tai myöhäisessä sukkessiovaiheessa. Luonnonmetsiin ihmistoiminta on vaikuttanut vain vähän tai ei lainkaan. Luonnonmetsille tyypillisiä ominaisuuksia ovat muun muassa suuri lahopuun määrä ja monipuolinen puuston ikärakenne. **Boreaaliset lehdot** (9050) esiintyvät ravinteisilla multamailla. Lehdossa esiintyy kuusta ja lehtipuita, ja keskeinen ominaisuus on kerroksellinen kasvillisuus. **Puustoiset suot** (91D0) ovat havu- tai lehtipuumetsiä kosteilla tai märillä turvemilla, joilla vedenpinta on pysyvästi korkealla. Puustoiden soiden vesi on aina hyvin niukkaravinteista.

Suoria vaikutuksia Saarisuo-Kurkisuon Natura-alueeseen voi aiheutua, mikäli hankkeen yhteydessä suunnitellaan toimintaa ja rakentamista Natura-alueelle. Toiminta, jonka seurauksena kasvillisuutta hävitetään tai kulutetaan voi aiheuttaa merkittäviä vaikutuksia Natura-alueen perusteena oleviin luontotyypeihin ja lajeihin. Saarisuo-Kurkisuon Natura-alueeseen ei osoiteta hankkeen yhteydessä rakentamista eikä muita toimintoja, joten suoria vaikutuksia Natura-alueeseen ei aiheudu.

Epäsuoria vaikutuksia Natura-alueeseen voi syntyä, mikäli hanke vaikuttaa alueen vesitalouteen. Lehtoalueet ovat lähde- eli pohjavesivaikutteisia, joten kaikki vaikutukset alueen pohjaveden määrään tai kulkuun voivat vaikuttaa Natura-alueen perusteena oleviin luontotyypeihin ja lajistoon. Samoin mahdolliset vaikutukset pintavesien määrään ja kulkuun voivat vaikuttaa Natura-alueen vesitalouteen ja sitä kautta sen lajistoon ja luontotyypeihin. Lisäksi epäsuoria vaikutuksia voi aiheutua hankkeen toiminnasta aiheutuvasta melusta ja ilmapäästöistä, mikäli ne vaikuttavat alueen kasvillisuuteen ja eläimistön kasvu- ja elinolosuhteisiin. Vaikutusalueen laajuus jäänee yleensä enimmilläänkin muutamiin satoihin metreihin. Rakentamistoimenpiteiden aikana ojastoja pitkin voi hankealueelta Natura-alueelle kulkeutua lisäksi kiintoainekuormitusta, mikäli virtaus hankealueelta on kohti Natura-aluetta ja etäisyys on lyhyehkö. Tällä voi vaikutusta vesiluontotyyppien lajistoon.

Tuulipuiston rakennustöissä käytetään kookkaita työkoneita ja muokataan maata. Etenkin rakentamistyövaiheessa voi aiheutua ilmanpäästöjä työkoneiden pakokaasuista sekä pölyämisestä. Lisäksi maanmuokkaustöiden seurauksena voi huuhtoutua kiintoaineita ojiin (hiekkaa, kivennäismaata). Etäisyyden (yli 1 kilometrin etäisyys), päästöjen luonteen sekä pintavesien virtaussuunnan perusteella niiden ei arvioida aiheuttavan merkittäviä vaikutuksia Saarisuon-Kurkisuon Natura-alueen perusteena oleviin luontotyypeihin. Lähin suunniteltu tuulivoimala numero 4 (VE1) sijaitsee noin 1,2 kilometrin päässä Natura-alueen rajasta. Tältä voimalapaikalta valumavedet virtaavat länteen ojaverkostoa pitkin, poispäin Natura-alueesta, minkä vuoksi vaikutuksia Natura-alueelle ei synny. Muut voimalat sijaitsevat yli 2 kilometrin etäisyydellä Natura-alueesta, joten niidenkään ei arvioida aiheuttavan vaikutuksia Natura-alueen luontotyypeihin.

Myöskään muut lähiympäristössä olevat tuulivoimahankkeet eivät ulotu Saarisuon-Kurkisuon Natura-alueelle tai aiheuta muutoksia epäsuorasti Natura-alueen vesitalouteen eivätkä siten muodosta yhdessä tai erikseen Lapinsalon tuulivoimahankkeen kanssa merkittäviä yhteisvaikutuksia. Tämän Natura-arvioinnin tarveharkinnan perusteella Lapinsalon tuulivoimapuistohankkeen ei arvioida aiheuttavan merkittävästi heikentäviä vaikutuksia Saarisuo-Kurkisuon Natura-alueen perusteena oleviin luontotyypeihin.

7.2 Luontodirektiivin lajit

Tarkasteltavalla Natura-alueella luontodirektiivin lajeista esiintyy lettorikko, joka on Natura-alueen suojeluperusteena oleva laji. Lettorikko on monivuotinen suokasvi, joka kasvaa erilaisilla runsasravinteisilla soilla. Tyypillisimpiä kasvupaikkoja ovat harvapuustoiset koivuletot, lähdesuot sekä läheteiköt ja niiden lähiympäristön soistumat. Laji on herkkä vesitalouden muutoksille. Saarisuo-Kurkisuo Natura-alueella on runsaasti lajille sopivia elinympäristöjä.

Suoria vaikutuksia lettorikkoon ei aiheudu, sillä Natura-alueelle ei kohdisteta minkäänlaisia rakentamistoimia. Epäsuoria vaikutuksia lajille voisi aiheutua vesitalouden muutoksista. Erityinen uhka lajille on suoalueiden ojitus. Lajin suojelemisen edellytyksenä on jättää nykyiset kasvupaikat riittävän laajalta alueelta ojitusten ulkopuolelle. Tuulivoimarakentamisen etäisyyden ja päästöjen luonteen sekä pintavesien virtaussuunnan perusteella lettorikolle ei arvioida aiheutuvan merkittäviä vaikutuksia.

7.3 Muut huomionarvioiset lajit

Natura-tietolomakkeella on esitetty muina tärkeinä lintulajeina hiirihaukka, pohjansirkku, keltavästäräkki ja suokukko. Lintuihin kohdistuva vaikutusalue ei ole selkeästi määriteltävissä. Osa Natura-alueella esiintyvistä linnuista liikkuu laajasti myös ympäröivillä alueella, mm. ravinnon haussa. Vaikutusalueen laajuus vaihtelee lajeille ominaisten käyttäytymispiirteiden ja paikallisten olosuhteiden mukaan. Tutkimusten valossa useimmilla lintulajeilla tuulivoimaloista on aiheutunut vaikutuksia korkeintaan muutaman sadan metrin säteelle. Tietyillä lajeilla (mm. petolinnut) vaikutukset voivat ulottua kilometreihin, mikäli tuulivoimalat vähentävät esimerkiksi saalistusalueita.

Natura-tietolomakkeella hiirihaukan ilmoitetaan olevan Natura-alueella esiintyvä, mutta tarkempia yksilö- tai parimääriä ei ole tiedossa. Hiirihaukka on päiväpetolintulaji, joka viihtyy suurten metsäalueiden ja asutuksen rajavyöhykkeellä. Lajin saalistuslennot saattavat ulottua hankealueelle asti, jolloin voimalat saattavat muodostaa vähäisen törmäysriskin. Törmäysriski arvioidaan kuitenkin pieneksi etäisyyden vuoksi. Tuulivoimaloiden häirintävaikutus on yleensä vähäinen tai olematon päiväpetolintujen pesimäalueiden käyttöön ja liikkumiseen. Vaikutuksia lajille ei arvioida muodostuvan.

Varpuslinnuista sekä keltavästäräkin että pohjansirkun ilmoitetaan olevan Natura-alueella esiintyviä, mutta tarkempia yksilö- tai parimääriä ei ole tiedossa. Tuulivoimaloiden etäisyys Natura-alueesta on niin suuri, ettei hankkeella arvioida olevan vaikutusta varpuslinnuille. Pienikokoisina lajeina keltavästäräkillä ja pohjansirkulla ei ole suurta alttiutta törmätä tuulivoimaloihin. Vaikutuksia lajeille ei arvioida muodostuvan.

Natura-tietolomakkeella suokukon ilmoitetaan olevan Natura-alueella esiintyvänä, mutta tarkempia yksilö- tai parimääriä ei ole tiedossa. Hanke ei estäisi suokukon lentoliikettä Natura-alueen sisällä ja niiden lähisoiden välillä. On mahdollista, että Natura-alueella pesivät kahlaajat silloin tällöin liikkuvat suunnitellulla tuulivoima-alueella. Valtaosassa tutkimuksista kahlaajien törmäykset tuulivoimaloihin ovat olleet harvinaisia (mm. Rydell 2017), joten myös tässä hankkeen toteutuessa sen törmäyskuolleisuus Natura-alueella pesiville kahlaajille arvioidaan pieneksi. Kahlaajille tuulivoiman häiriövaikutuksen on todettu yltäneen herkimmillä lajeilla noin 600 metriin asti ja kuovilla 800 metrin päähän turbiinista (etäisyys, jolla pesimäkannan tiheys on alentunut) (Pearce-Higgins ym. 2009). Voimalat sijoittuvat vähintään 1,2 km päähän Natura-alueesta. Vaikutuksia suokukolle ei arvioida muodostuvan.

Natura-tietolomakkeella ilmoitetaan muuna tärkeänä kasvilajina metsänemä. Lajin ensisijaisia elinympäristöjä ovat tuoret ja lehtomaiset kankaat. Laji voi viihtyä myös tuoreilla ja kuivilla lehdoilla, korvissa ja letoissa. Natura-alueella on paljon lajille sopivaa elinympäristöä. Lajille ei arvioida

muodostuvan suoria vaikutuksia, sillä tuulivoimarakentaminen ei ulotu Natura-alueelle. Myös epäsuorat vaikutukset metsänemälle ovat epätodennäköisiä. Vaikutuksia lajille ei arvioida muodostuvan.

7.4 Yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa

Lapinsalon tuulipuiston läheisyyteen sijoittuu useita toiminnassa tai suunnitteilla olevia tuulipuistohankkeita. Näistä lähimmät ovat Konnunsuon kaavoitusvaiheessa oleva tuulipuisto, joka sijoittuu Lapinsalon hankealueen luoteispuolelle. Pilpakankaan kaavoitusvaiheessa oleva tuulipuisto sijoittuu Lapinsalon hankealueen länsiluoteispuolelle (Kuva 9). Konnunsuon tuulivoimahanke on 4 kilometrin ja Pilpakankaan tuulivoimahanke 9 kilometrin päässä Saarisuo-Kurkisuon Natura-alueesta, jolloin pitkästä etäisyydestä johtuen ei ole odotettavissa arvioitavia yhteisvaikutuksia. Tiedossa ei ole muitakaan sellaisia hankkeita, jotka voisivat aiheuttaa yhteisvaikutuksia.

YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Lapinsalon tuulivoimapuiston hankkeessa suunnitellut tuulivoimalat, huoltotiet, voimajohto ja muut tuulipuiston rakenteet sijoittuvat varsinaisen Natura-alueen ulkopuolelle. Näin ollen suoria vaikutuksia Natura-alueen kasvillisuuteen ja luontotyypeihin ei kohdistu. Myöskään epäsuoria (mm. muutokset alueen vesitaloudessa) vaikutuksia Natura-alueen suojelun perusteena oleviin luontotyypeihin tai lajeihin ei synny ottaen huomioon pitkä etäisyys lähimmistä rakentamiskohteista ja maanpinnan muodot/pintavesien virtaussuunta sekä puuston suojaava vaikutus.

Tuulipuistohankkeen luonteen sekä etäisyyden perusteella hankkeella ei arvioida olevan merkittäviä vaikutuksia noin 1,2 kilometrin päässä sijaitsevan Saarisuo-Kurkisuon Natura-alueeseen (FI0600018). Natura-arvioinnin tarveharkinta ei tuonut esiin muitakaan seikkoja, joiden vuoksi olisi tarpeen laatia Luonnonsuojelulain 35 § mukaista Natura-arviointia.

8. KIRJALLISUUS

Airaksinen, O. & Karttunen, K. (2001). Natura 2000 -luontotyyppiopas. Toinen korjattu painos. Ympäristöopas 46. Suomen ympäristökeskus.

Mäkelä, K. & Salo, P 2021. Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi. Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 47/2021. Ladattavissa osoitteesta: <https://helda.helsinki.fi/handle/10138/337697>

Nieminen, M., & Ahola, A. (2017). Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt.

Pearce-Higgins, J.W., Stephen, L., Langston, R.H.W., Bainbridge, I.P. & Bullman, R. (2009) The distribution of breeding birds around upland wind farms. *Journal of Applied Ecology*, 46, 1323–1331.

Rydell, J., Ottvall, R., Pettersson, S. & Green, M. (2017). Vindkraftens Påverkan På Fåglar Och Fladdermöss Vindkraftens Påverkan På Fåglar Och Fladdermöss - Uppdaterad Syntesrapport 2017.

Suorsa, V. 2019: Linnustovaikutusten seuranta suomalaisissa tuulivoimapuistoissa. – Linnut-vuosi-kirja 2018: 148–155.

Söderman, T. (2003). Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi – kaavoituksessa, YVA-menetelyssä ja Natura-arvioinnissa. Ympäristöopas 109: 196 s.

Työ- ja elinkeinoministeriö (TEM) (2017). Kirjallisuusselvitys tuulivoimaloiden vaikutuksista linnustoon ja lepakoihin. Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisuja 27/2017.