

Pyhäjärven kaupunki Laulurämeen tuulivoimaosayleiskaava

Yleisötilaisuus
22.5.2025

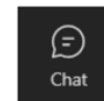
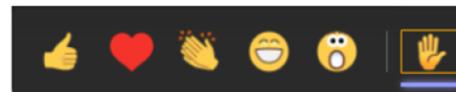
Huomioitavaa:

Salissa:

- Pyydetään puheenvuorot nostamalla kättä

Teamsissä:

- Pidetään mikrofoni mykistettynä, auki vain puheenvuoron aikana
- Pyydetään puheenvuorot nostamalla kättä
- Mielellään kysymyksiä myös chattiin



TILAISUUDEN KULKU

1. Avaus, Pyhäjärven kunta
2. Hanketoimijan puheenvuoro, Winda
3. Kaavaluonnoksen esittely, Sweco
4. Kommentit ja keskustelu
5. Tilaisuuden päättäminen klo 19 mennessä

Osayleiskaavan tilanne ja tavoitteet

Kaupungin tavoitteet

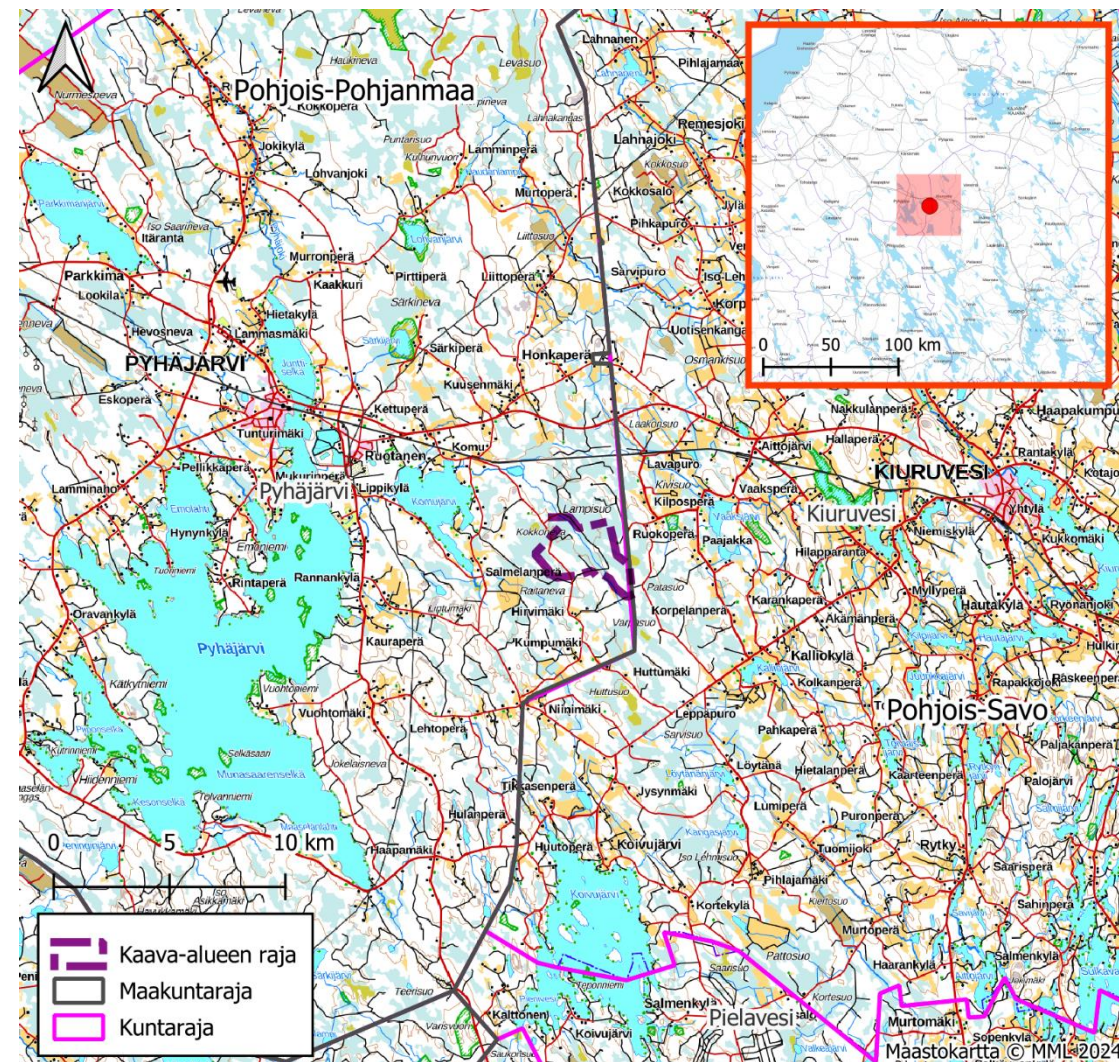
- Kaavoitus vireille, päätös syksyllä 2024
- Tärkeä hanke kaupungille, hanke on jo pitkällä
- YVA:n perusteltu päätelmä saatu 10.8.2023
- OAS ollut nähtävillä 15.1.-14.2.2025, yleisötilaisuus pidetty
- Luonnos nähtävillä keväällä 2025, ehdotusvaihe syksyllä, hyväksyminen 2025

Hanketoimijan tavoitteet

- Pyhäjärven tuulivoimahanke 772 hehtaaria ja suunniteltu 11 turbiinia
- Hankealueen koko ja turbiinimäärä tarkentuvat hankkeen edetessä
- Kiuruveden hanke hyväksytty
- Pyhäjärven hankkeesta sähkönsiirto Kiuruveden sähköasemalle.

Osayleiskaavan tavoitteet

- Tavoitteena on laatia alueelle oikeusvaikutteinen osayleiskaava siten, että sitä voidaan käyttää suoraan tuulivoimaloiden rakentamisluvan myöntämisen perusteena (AKL 77a §).
- Pyhäjärven Laulurämeen alueelle suunnitellaan enintään 11 voimalasta, enimmäiskorkeudeltaan 320 metriä ja yksikköteholtaan noin 6–10 MW koostuvaa tuulivoima-aluetta. Toteutettavien voimaloiden napakorkeus enintään 220 metriä ja roottorin halkaisija enintään 200 metriä.
- Tuulivoima-alue osaltaan edistää niitä ilmastopoliittisia tavoitteita, joihin Suomi on sitoutunut.
- Tuulivoimarakentamisen ohjauksen keskeinen tavoite on sovittaa tuulivoimalat mahdollisimman hyvin ympäristöön.
- Lisäksi yleiskaavan tavoitteena on ottaa huomioon muut aluetta koskevat maankäyttötarpeet sekä suunnitteluprosessin kuluessa muodostuvat tavoitteet.
- Tuulivoima-alueen osayleiskaavatyötä ohjaa Pyhäjärven kaupunki, ja kaavakonsulttina toimii Sweco Finland Oy. Pyhäjärven kaupunki on tehnyt alueesta kaavoitus sopimuksen hanketoimijan (Winda Energy Oy) kanssa.



Osayleiskaavan aikataulu

Aloitusvaihe

- Kaava kuulutetaan vireille tulleeeksi
- OAS asetetaan nähtäville
 - 15.1.-14.2.2025
 - osalliset voivat jättää mielipiteitä
- Järjestetään esittely- ja keskustelutilaisuus 6.2.2025
- **Viranomaisneuvottelu 4.4.2025**



Valmisteluvaihe (keväät-kesä 2025)

- Kaavaluonnoksen valmistelu
- Kaavaluonnos asetetaan nähtäville
 - **osalliset voivat jättää mielipiteitä**
- Järjestetään esittely- ja keskustelutilaisuus



Ehdotusvaihe (syksy-talvi 2025)

- Luonnosvaiheen palautteet
- Kaavaehdotuksen valmistelu
- Kaavaehdotus asetetaan nähtäville
 - **osalliset voivat jättää muistutuksia**

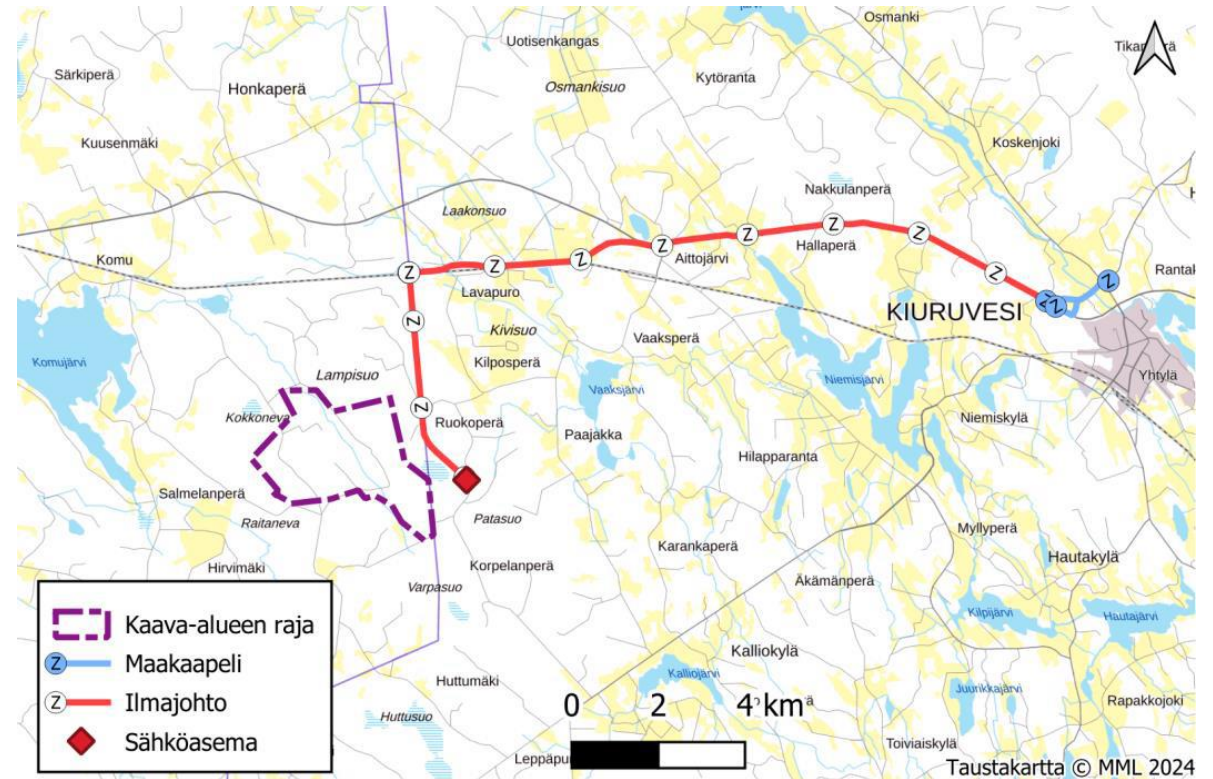


Hyväksymismenettely (talvi 2025/2026)

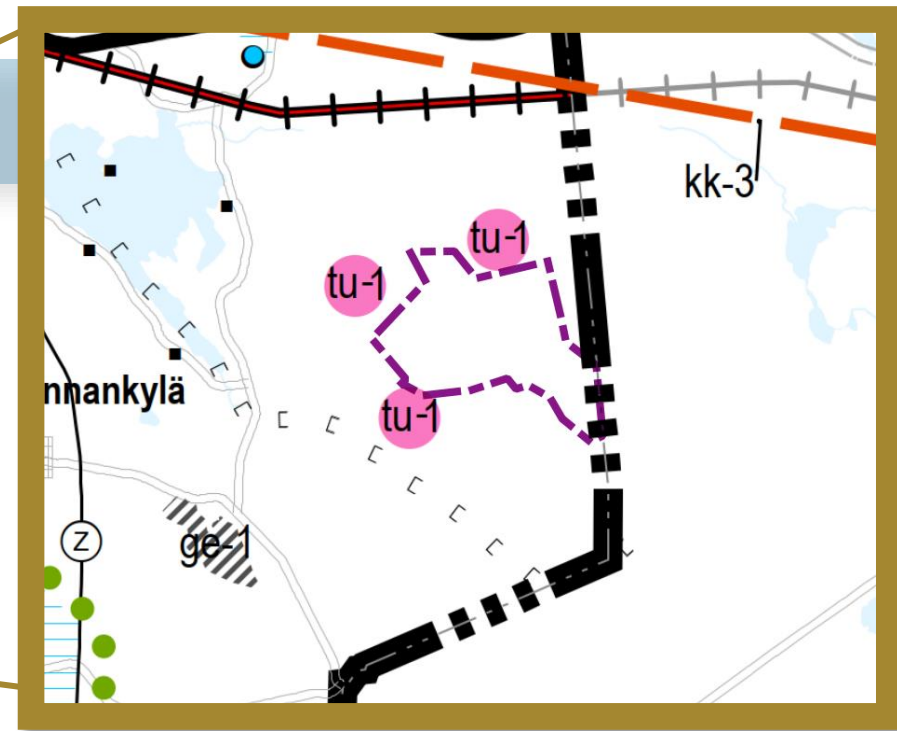
- Ehdotusvaiheen palautteen vastineet
- Mikäli merkittäviä muutostarpeita ei ilmene, kaava etenee hyväksymismenettelyyn kaupungin kaupunginvaltuustoon
 - Valitusaika on 7 + 30 vrk päätöspöytäkirjan julkistamisesta
- Voimaantulokuulutus, kun hyväksymispäätös on lainvoimainen.

Osallistumis- ja arviointisuunnitelma

- Tarkistettu voimassa olevat kaavatilanteet
- Tarkistettu osallisten lista
- Aikataulu tarkentunut
- Päivitetty OAS liitetty laatimisvaiheen aineistoon



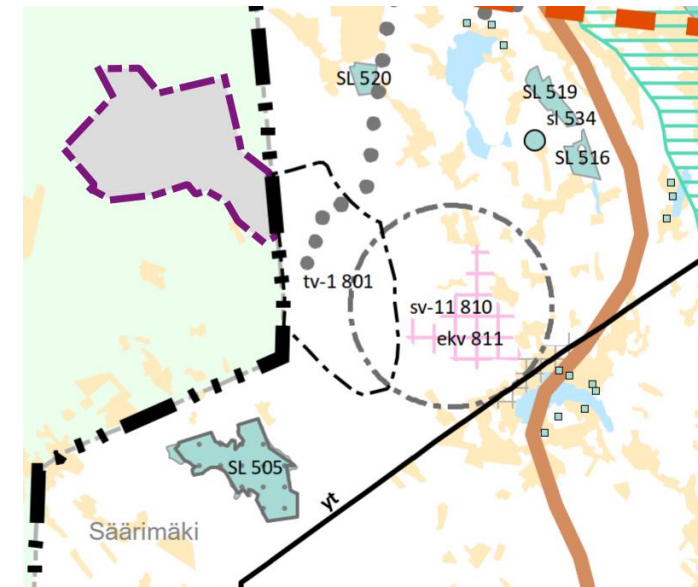
Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet



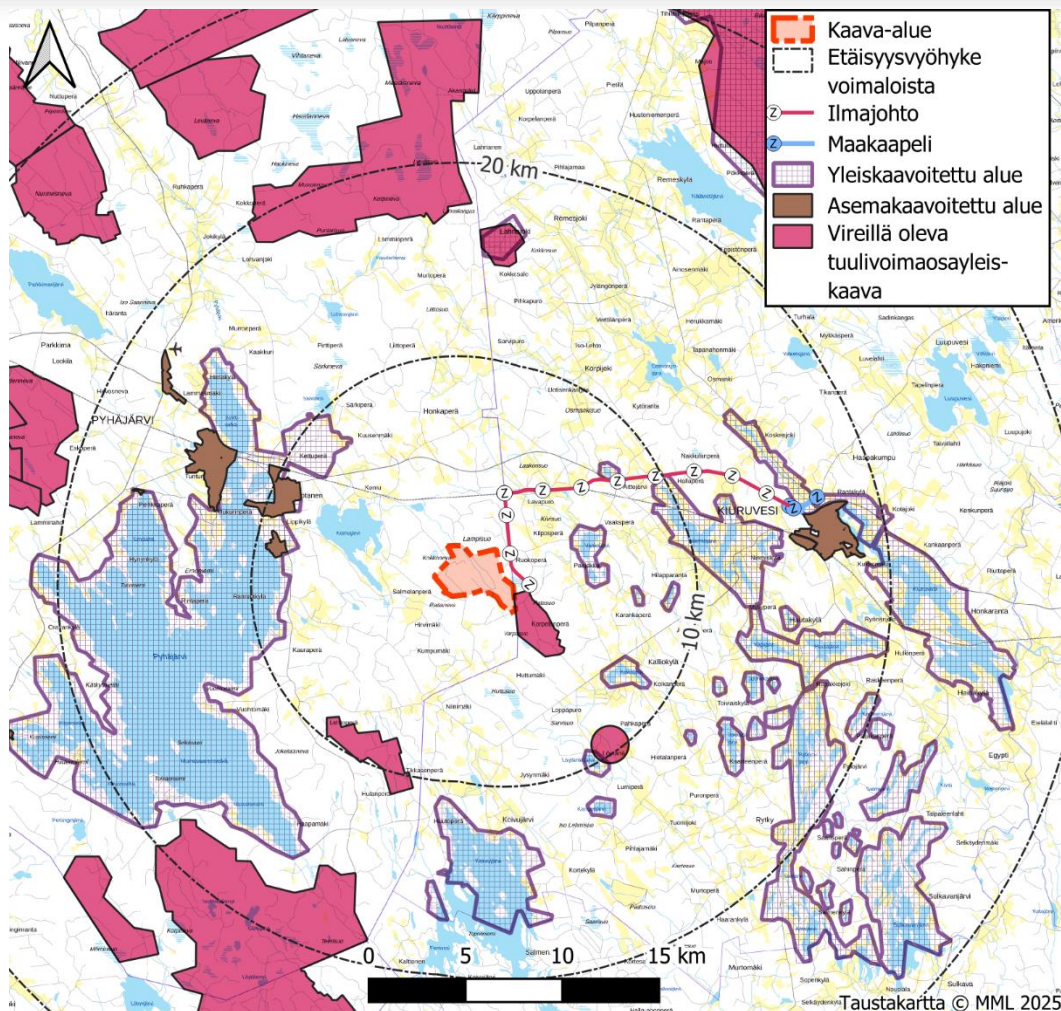
”Laulurämeen alueelle laaditaan oikeusvaikutteinen osayleiskaava siten, että sitä voidaan käyttää suoraan tuulivoimaloiden rakentamislupien myöntämisen perusteena (AKL 77a §).”

Maakuntakaavoitus

- Pohjois-Pohjanmaan vireillä olevan energia- ja ilmastovaihemaaakuntakaava.
 - Suunnittelualue on kaavaehdotuksessa osoitettu tuulivoimaloiden alueeksi (tv- 1 529).
 - Voimajohdon yhteystarve osoitettu hankealueen länsipuolelle.
 - 2. kaavaehdotus ollut nähtävillä 17.2.-21.3.2025
 - Hyväksymiskäsittely 27.5.2025 (maakuntavaltuusto)
- Pohjois-Savon maakuntakaava 2040 (2.vaihe) kuulutettu voimaan 26.2.2025.

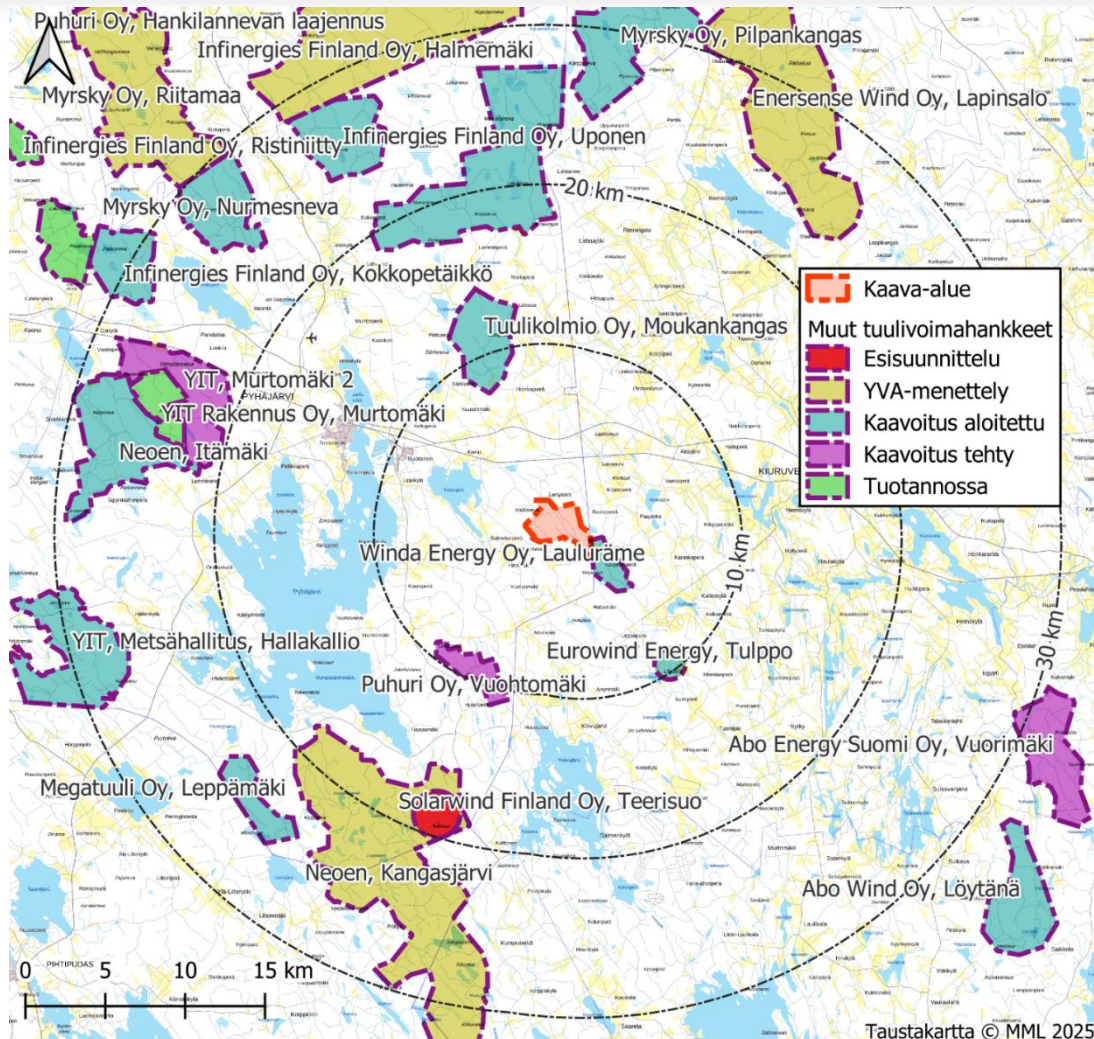


Lähialueen muut hankkeet



- Pyhäjärven Laulurämeen tuulivoiman kaava-alue rajautuu kaakkoisosassa Kiuruveden Laulurämeen tuulivoiman yleiskaava-alueeseen.
- Kiuruvedellä, noin kahdeksan kilometrin päässä, on tullut talvella 2024 vireille Tulpon tuulivoimaosayleiskaava.
- Pyhäjärvellä noin kahdeksan kilometrin päässä lounaaseen Laulurämeen yleiskaava-alueen rajasta on suunnitteilla Vuohtomäen kahdeksan voimalan hanke, joka on luvitettu.

Lähialueen muut hankkeet



- Vuohomäen tuulivoimalasta edelleen lounaaseen reilu 15 kilometrin päässä on esiselvityksessä Teerisuon ja Kangasjärven tuulivoimala-alueet sekä suunnitteilla Leppämäen 6 voimalan tuulivoimala-alue.
- Kaava-alueen rajasta noin kahdeksan kilometriä luoteeseen on suunnitteilla oleva Moukankankaan tuulivoimala-alue ja noin 18 kilometrin päässä Uponen.
- Noin 20 kilometriä länteen sijaitsee jo tuotannossa oleva Murtomäen 15 voimalan tuulivoimala-alue, jonka itäpuolelle on suunnitteilla 14–17 tuulivoimalan Murtomäki 2 -hanke.
- Lähellä sijaitsee myös suunnitteilla oleva Itämäen tuulivoimapuisto.

OAS-vaiheen kuuleminen 1/2

- nähtävillä 15.1 - 14.2.2025 välisen ajan
- kaupungin internetsivuilla osoitteessa <https://www.pyhajarvi.fi/fi/kaavamuutokset>
- Pyhjärven kaupungintalolla osoitteessa Ollintie 26, 86800 Pyhäsalmi
- Palaute:
 - Lausunnot:
 - **Erillisverkot, Fingrid, STUK, Luke, Telia, Pohjois-Pohjanmaan museo ja Ilmatieteenlaitos** (ei lausuttavaa/huomautettavaa kaavasta),
 - **Pohjois-Pohjanmaan ELY** (Jatkosuunnittelussa on tärkeää huomioida sekä perusteltu päätelmä että ELY-keskuksen lausunto. Hankkeen jatkosuunnittelussa tulee ottaa huomioon mahdolliset muutokset suunnittelutilanteessa ja ympäristön lähtökohdissa lausunnon antamisen jälkeen. Aloitusvaiheen viranomaisneuvottelu kevään aikana, erityisesti Pohjois-Pohjanmaan ja Pohjois-Savon alueelliset viranomaiset (ELY-keskukset, maakuntaliitot, alueelliset museoviranomaiset) olisi syytä tunnistaa kaavahankkeen osallisiksi riittävässä laajuudessa)
 - **Pohjois-Pohjanmaan museo / arkeologia** (Kaava-alueelta tunnetaan inventoinnin jälkeen kaksi muinaismuistolaila rauhoitettua kiinteää muinaisjäännettä, joista tulee käyttää muinaisjäännettörekisterin mukaista nimeä ja kohteiden yhteyteen tulee liittää kohteen tunnus. Vaikutusten arvioinnissa tulee huomioida myös mahdolliset hankealueen ulkopuolelle kohdistuvat toimenpiteet kuten teiden perusparannukset.)
 - **Pohjois-Savon ELY** (Vaikutusten arviointi saattaa edellyttää YVA-menettelyssä laadittujen arviointien ja selvitysten täydentämistä tai päivittämistä. Kiuruveden puolella maakuntakaavassa ei ole tv-aluetta. Tulpon tv-alue tulee lisätä.)

0AS-vaiheen kuuleminen 2/2

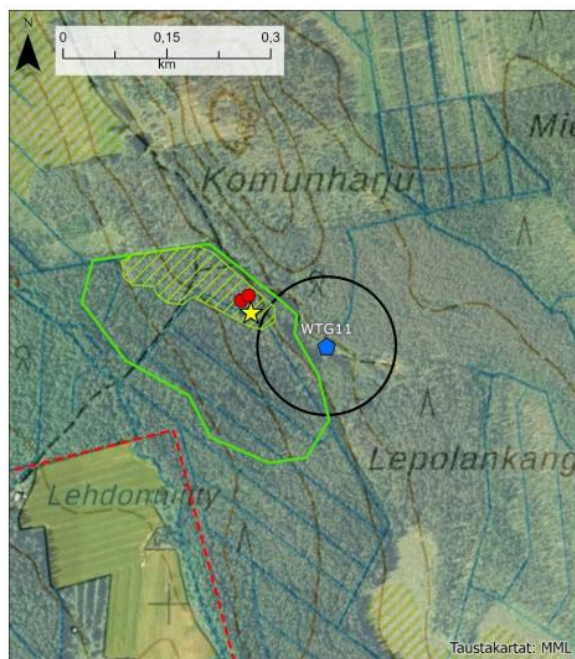
- **Digita** (Suunnitelma tuulivoimalan valtakunnallisen radio- ja tv-verkon lähetyksille aiheuttamien häiriöiden estämiseksi tai poistamiseksi. Tuulivoimaloiden tv-lähetyksille aiheuttamien häiriöiden korjaamisen vastuu kuuluu häiriöiden aiheuttajalle)
- **Pyhjärven ympäristö- ja rakennuspalvelut** (Tuulivoimaloiden sijoittelua ja kokonaiskorkeutta tulee tarkastella maisemavaikutusten lieventämiseksi. Suunnitteluprosessissa on myös varmistettava, että hankkeen vaikutukset alueen luontoarvoihin, pesimälinnustoon, suojeltuihin lajeihin ja merkittäviin luontokohteiden jäävät mahdollisimman pieniksi.)
- **Haapajärven ympäristölautakunta** (YVA:n melumallinnus poikkeaa hieman ympäristöministeriön ohjeesta. Melu- ja välkemallinnus tulee päivittää vastaamaan muuttunutta voimalasijoittelua. Rakennusten käyttötarkoitukset tarkistettava. Kiuruveden terveydensuojeluviranomainen puuttuu osallistujien listalta.)
- **Pohjois-Pohjamaan liitto** (Varmistuttava energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan yleisten suunnittelumääräyksien toteutuminen. Kiinnitettävä suurta huolellisuutta ekologisten yhteyksien säilymiseen ja ekologisen verkoston toimivuuteen. Merkittävimmät vaikutukset kohdistuvat maakunnallisesti arvokkaisiin Kuusenmäen ja Pyhjärven kulttuurimaisema-alueisiin, ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen, ekologiseen verkostoon, metsäpeuraan ja yhteisvaikutuksiin muiden tuulivoima-alueiden kanssa. Kaavaluonnoksessa on arvioitava huolellisesti hankkeen vaikutukset edellä mainittuihin asioihin.)
- Mielipiteet:
 - **M1** (Sähkönsiirtoreitin lähellä kaivo, jota ei ole huomioitu YVA:ssa. Huomioon otettava rakennettaessa alueelle tiestöä ja sähkönsiirtolinjoja)
 - **M2** (Kaksi voimalaa sijoitettu lähelle yksityistietä)

4. Laaditut selvitykset

- Liito-orava-, viitasammakko- ja lepakkoselvitys (2022)
- Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitykset (2022 ja 2024)
- Suurpeto- ja metsäpeuraselvitys (2023)
- Linnusto (2021-2022): kevät- ja syysmuuttoselvitykset, päiväpetolintujen pesähavainnot, pesimälinnustoselvitys, metsojen soidinpaikkaselvitys, pöllöselvitys
- Maisema- ja kulttuuriympäristöselvitys sekä vaikutusten arviointi (2023)
- Näkymäalueanalyysit ja havainnekuvat (2022)
- Arkeologinen inventointi (2022)
- Sosiaalisten vaikutusten arviointi: kyselyt (2022)
- Melu- ja välkemallinnus (2022)
 - Tulosten pohjalta voimaloiden sijainteja on tarkistettu osayleiskaavaaluonnokseen, selvitysten kartoilla on tämän vuoksi eri voimalasijainteja

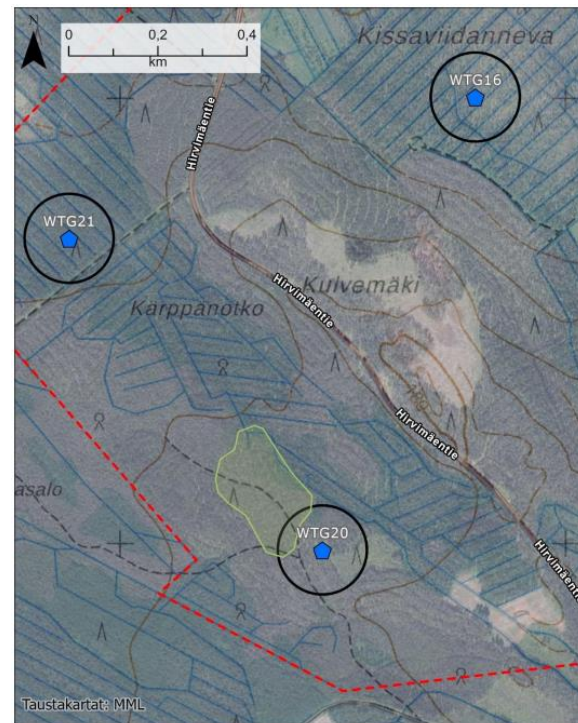
Maastokausi 2025: Liito-orava (potentiaali) ja pesimälinnustoselvitys, *selvitykset tekeillä*

- Alueelta tai sen läheisyydessä (2 km säteellä) ei tunneta vanhoja liito-oravahavaintoja (Suomen Lajitietokeskus 2025).
- Hankealueella havaittiin kolme liito-oravan papanahavaintoa ja yksi pesähavainto.



Liito-oravahavainnot hankealueella

- | | |
|------------------------------------|---------------------------|
| ★ Pesäpuu | ● Voimala (Pyhäjärvi VE2) |
| ● Papanahavainto | □ Voimala bufferi (100m) |
| ■ Liito-oravan elinpiirin ydinalue | □ Hankealue |
| ■ Liito-oravan elinpiiri | |



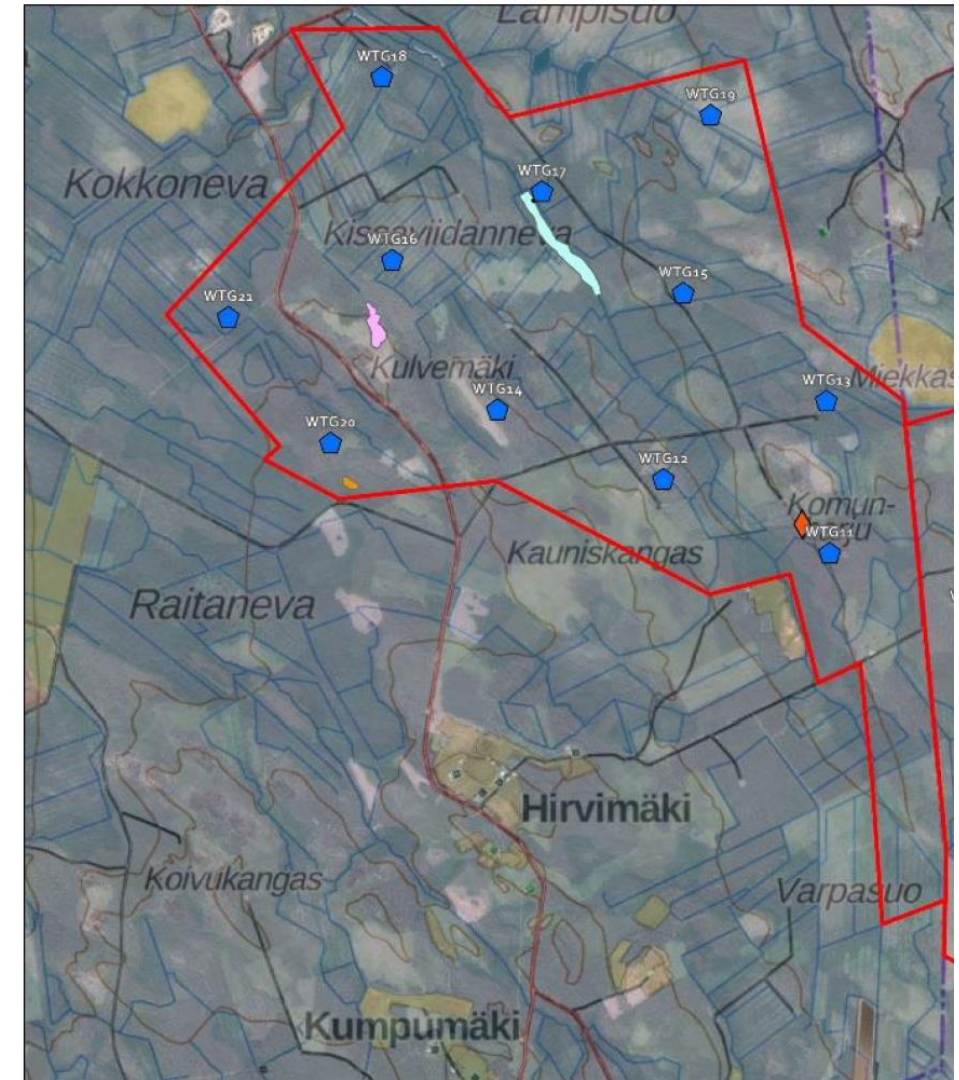
Liito-oravalle soveltuva elinpiiri WTG20-voimalan läheisyydessä

- | | |
|--------------------------------------|--------------------------|
| ■ Liito-oravalle soveltuva elinpiiri | □ Voimala bufferi (100m) |
| ● Voimala (Pyhäjärvi VE2) | □ Hankealue |

Viitasammakkoselvitys ja lepakkoselvitys

- Hankealueelta ei havaittu viitasammakoita.
- Kiuruveden puolelta havaittiin yhdeltä alueelta.
- Muualla tutkimusalueella on hyvin heikosti potentiaalisia elinympäristöjä, eikä muita löytöjä tehty.
- Alueelta ei tunneta vanhoja viitasammakkohavaintoja, lähimmät havainnot (vuodelta 2012) ovat Lampisuonlammilla alueen pohjoispuolella (lähin havainto 50 m hankealueelta).
- Kartoitusten aikana ei tehty havaintoja lepakoista.
- Hankealue on lepakoille epätyypillisen nuorta ja tiheää metsätalouskäytössä olevaa aluetta.
- Selvityksen perusteella lepakoiden esiintyminen hankealueella ei ole täysin poissuljettu, mutta alueen soveltumattomuuden vuoksi niiden yleinen aktiivisuus arvioidaan olevan alhainen.

- Selvitysalue: koko hankealue
- Hankealueella esiintyvät huomionarvoiset luontotyypit käsittävät metsälain 10 §:n tarkoittamia kohteita sekä luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaita kohteita. Kohteista neljä sijoittuu Pyhäjärven hankealueen osalle.
 - Luonnontilaisen kaltainen purouoma ja lehto (osa Komunpurosta)
 - Pienialainen metsälain 10 §:n tarkoittama muurainkorpi (Komunpuron lähellä)
 - Kalliometsä (Kuivamäki)
 - Varsinainen sarakorpi
- Niittykullero alueen kaakkoispuolella
- Selvitysalueella ei sijaitse vesilain 2. luvun 11 §:n tai luonnonsuojelulain 29 §:n mukaisia suojeltavia luontotyyppejä.

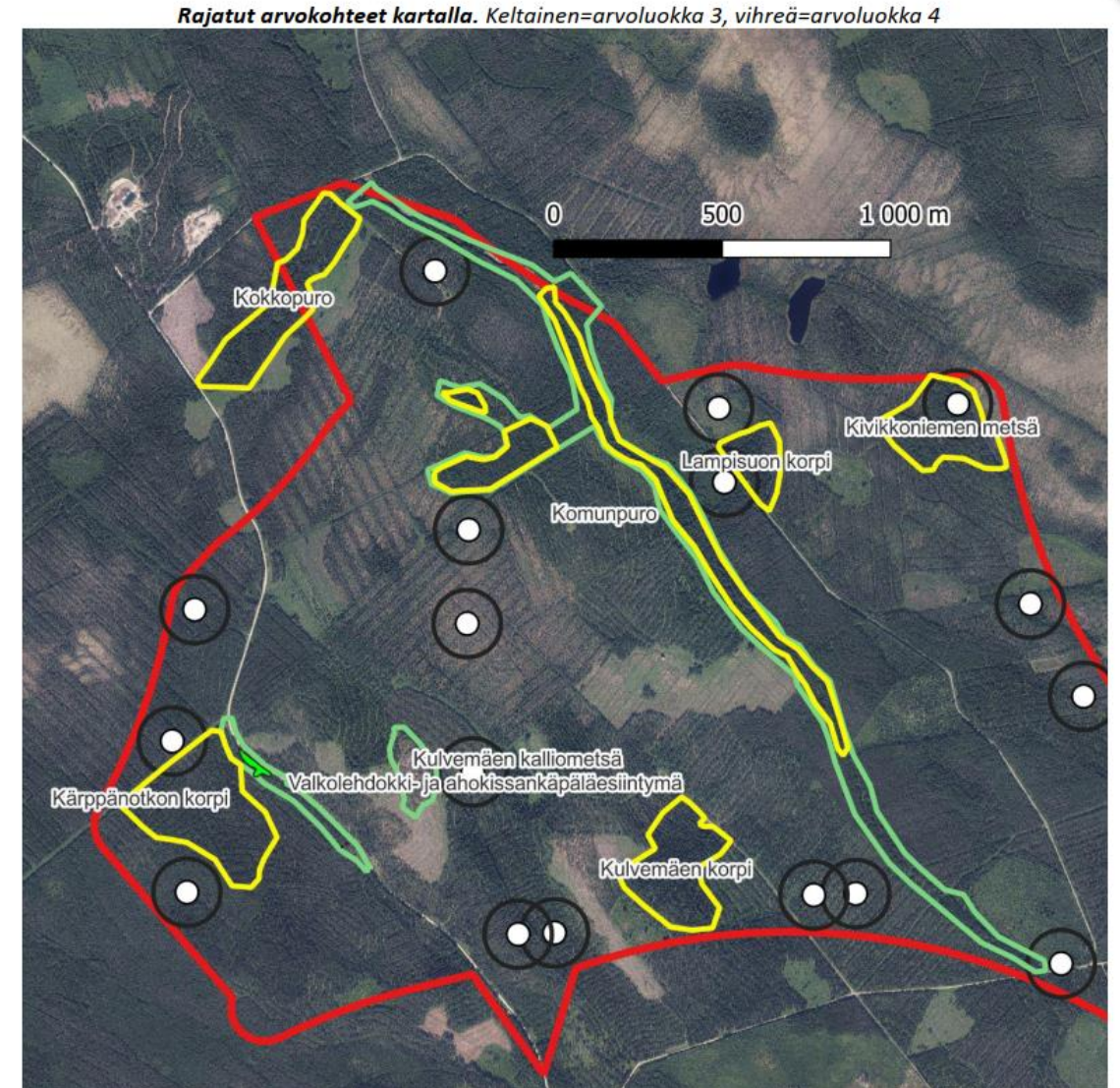


Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys 2024/1

- Selvitysalue: koko Pyhäjärven hankealue
- Selvityspäivät: 4 päivää
- Hankealueelta rajattiin kahdeksan arvokohdetta, joista viisi on arvoluokan 3 kohteita, kaksi arvoluokan neljä kohteita ja yksi koostuu molempien arvoluokkien osa-alueista
- Valkolehdokkia ja silmälläpidettävää ahokissankäpälää havaittiin selvitysalueen länsiosassa

Luontotyyppi	Uhanalaisuus Koko maa/Etelä-Suomi	Luontodirektiivin luontotyyppi - vastaavuus
Metsät		
Kosteet runsaravinteiset lehdot	VU/VU	Lehdot (9050)
Kosteet keskiravinteiset lehdot	NT/NT	Lehdot (9050)
Tuoreet runsaravinteiset lehdot	EN/EN	Lehdot (9050)
Tuoreet keskiravinteiset lehdot	VU/VU	Lehdot (9050)
Varttuneet havupuuvallat	NT/VU	Luonnonmetsät (9010)
Varttuneet havupuuvallat lehtomaiset kankaat	NT/NT	Luonnonmetsät (9010)
Kalliometsät	NT/NT	Luonnonmetsät (9010)
Suot		
Kangaskorvet	EN/CR	Luonnonmetsät (9010)
Varpukorvet	EN/EN	Puustoiset suot (91D0)
Metsäkortekorvet	EN/EN	Puustoiset suot (91D0)
Muurainkorvet	EN/EN	Puustoiset suot (91D0)
Korpirämeet	EN/EN	Puustoiset suot (91D0)
Lehtokorvet	VU/EN	Lehdot (9050)
Ruohokorvet	VU/EN	Puustoiset suot (91D0)
Vesistöt		
Havumetsävyöhykkeen purot ja pikkujot	VU/EN	Pikkujot ja purot (3260)

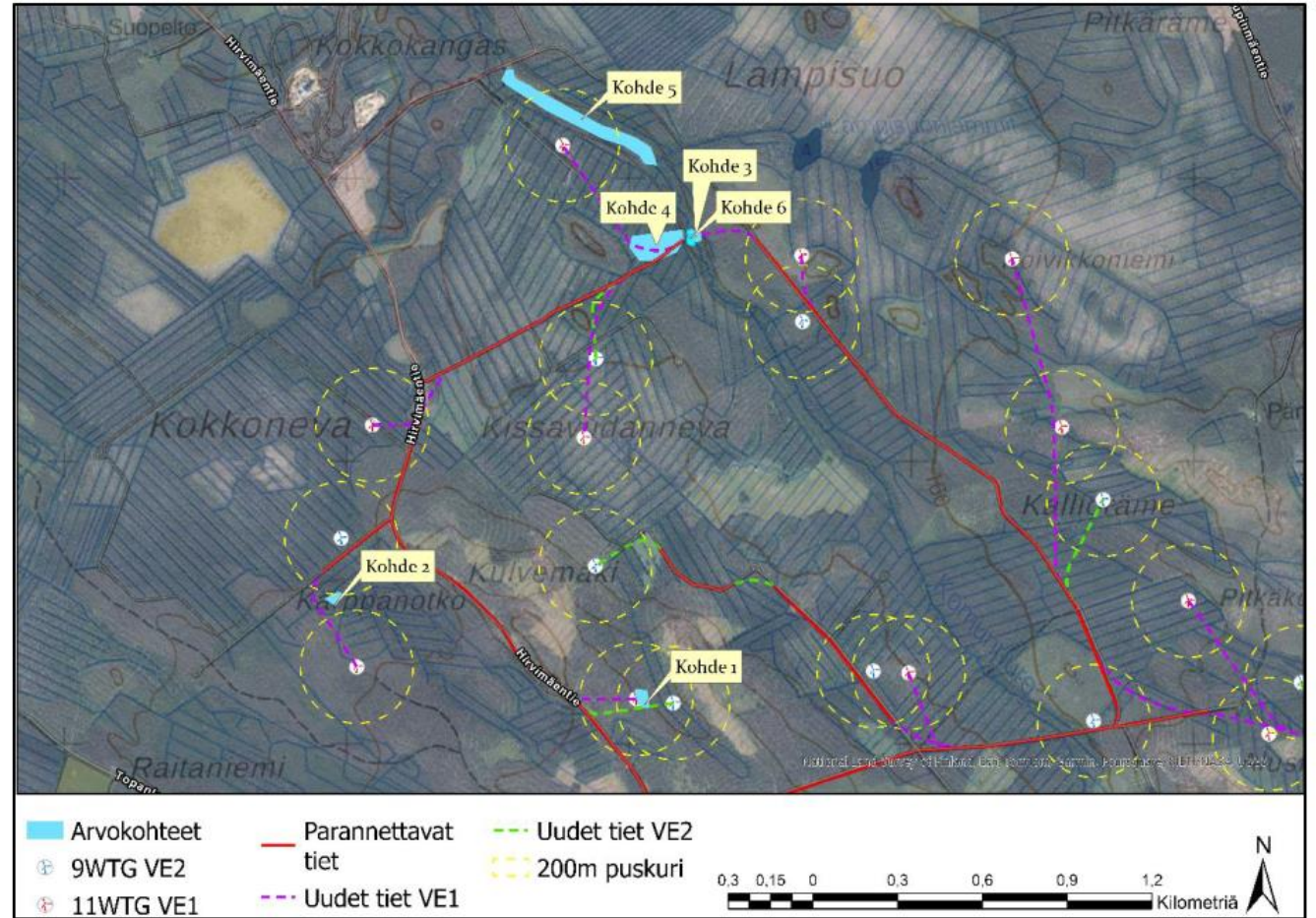
Hankealueella havaitut huomionarvoiset luontotyypit. Uhanalaisuusstatus: NT=Silmälläpidettävä, VU=Vaarantunut, EN=Erittäin uhanalainen, CR=Äärimmäisen uhanalainen



Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitykset 2024/2

- Selvitysalue: Keskittyi kesän 2024 voimaloiden (200 m vyöhyke) ja tiestön alueisiin
- Hankealueelta rajattiin kuusi luontotyyppi-arvokohdetta
- Selvitysalueella ei sijaitse vesilain 2. luvun 11 §:n tai vesilain 3. luvun 2§ mukaisia luontokohteita

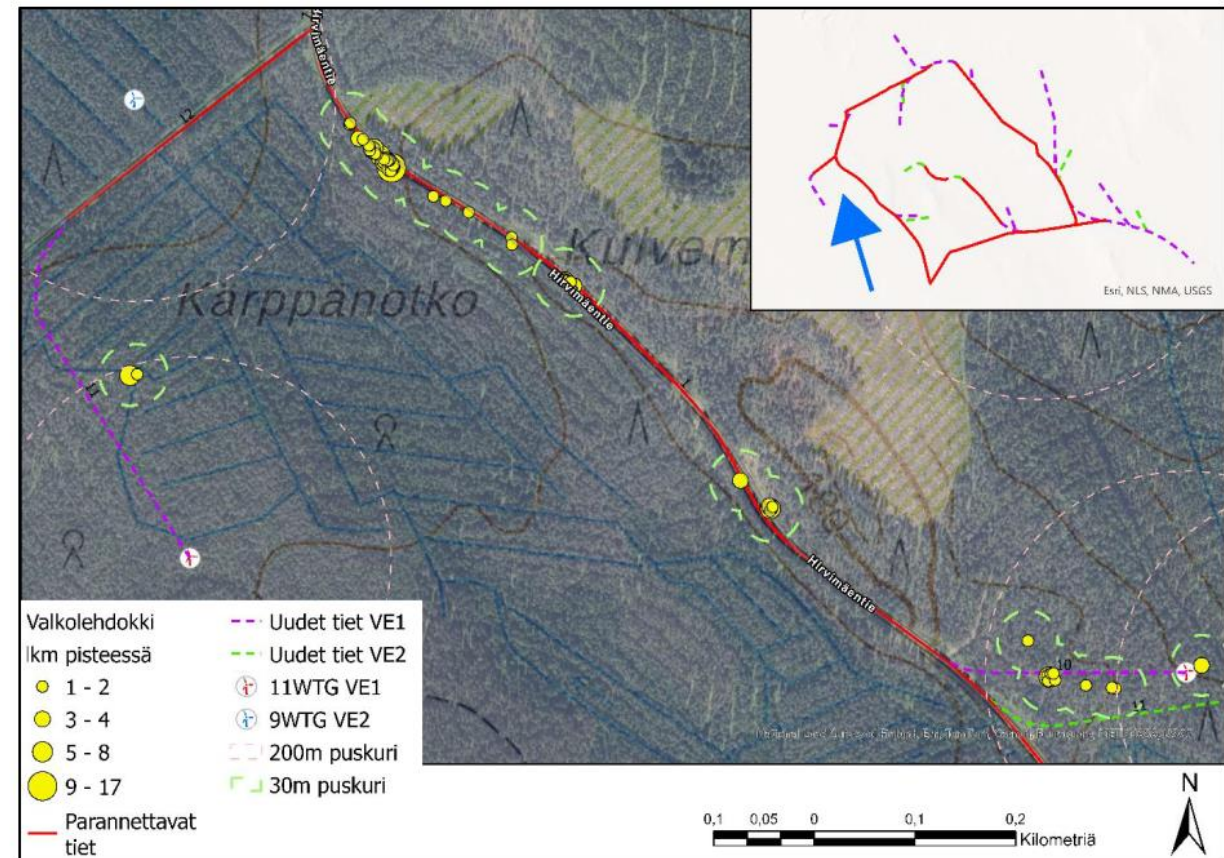
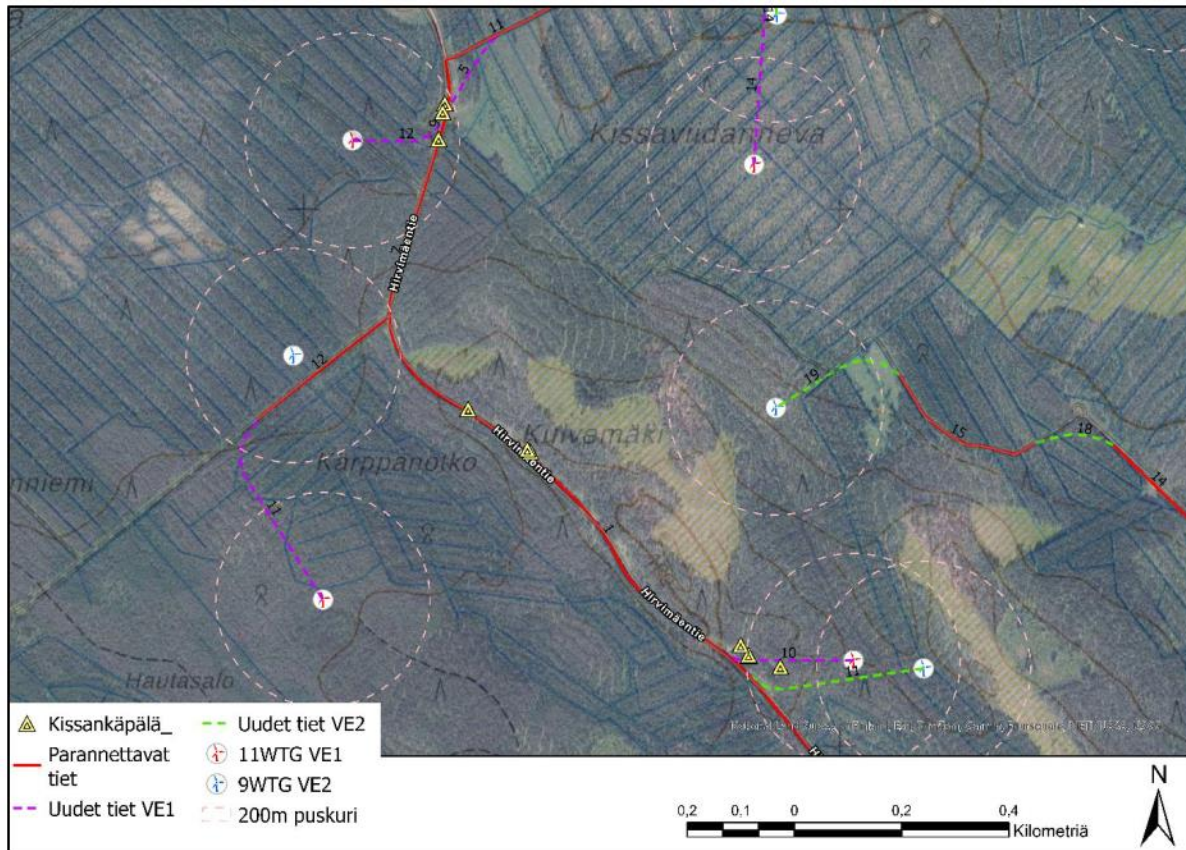
Kohde	Vaikutusalue	Luontotyytit	Uhanalaisuus	Hallinnolliset tiedot	Luonnon-tila	Arvo-luokka
1	11WTG9 VE1	Ruohokorpi, lehtomainen kangas	EN, VU		Heikentynyt	4
2	Tiestö Uusi VE1 12	Metsäkortekorpi	EN		Heikentynyt	4
3	Tiestö Uusi VE1 5	Ruohokorpi	EN		Heikentynyt	4
4	Tiestö Uusi VE1 2, Parannettava 10	Kangaskorpi	CR		Heikentynyt	4
5	11WTG5 VE1	Puro, Koste-, keski- ja runsasravinteinen lehto	EN, NT	Mahd. VL11§	Heikentynyt	3
6	Tiestö: VE1 5	Puro	EN	Mahd. VL11§	Heikentynyt	4



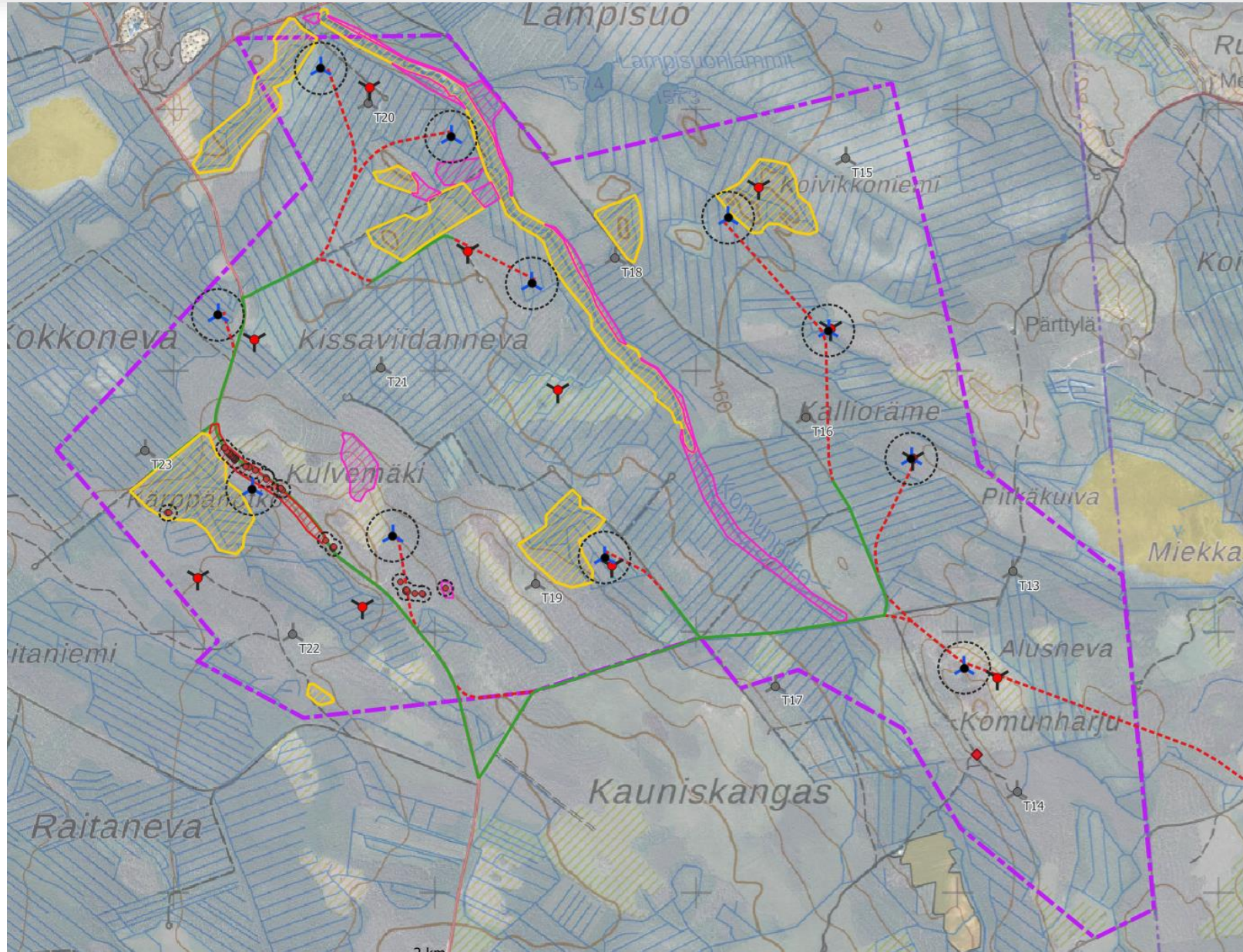
Kuva 4-6. Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvityksessä havaitut arvokohteet.

Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitykset 2024/2

- Valkolehdokkia ja ahokissankäpälää havaittiin selvitysalueen länsiosassa



Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitykset 2022 ja 2024



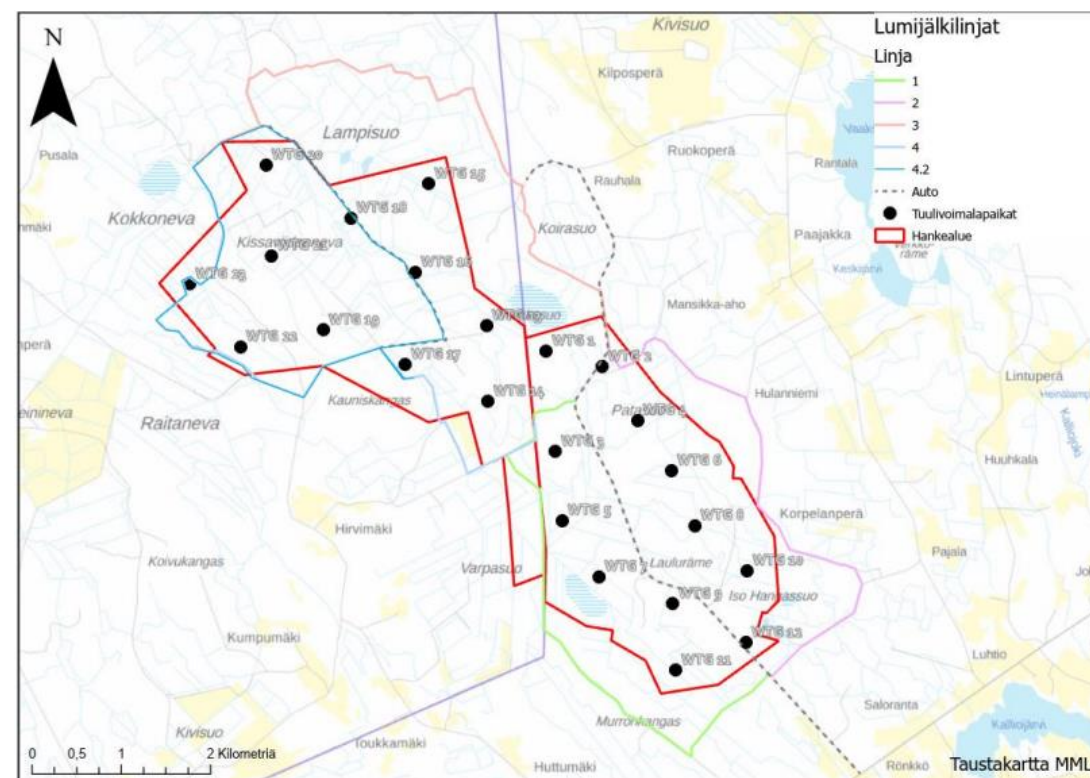
Luontotyyppikuvioiden arvoluokat

- 1: Lainsäädännöllä turvatut kohteet
- 3: Monimuotoisuutta turvaavat kohteet
- 4: Monimuotoisuutta tukevat kohteet

- ◆ Kullero 2022
- Valkolehdokki_30m_Pyhäjärvi
- Valkolehdokki 2024 Lauluräme_Pyhäjärvi
- ▲ Turbiinisijoittelu 06032025
- ▼ Turbiinisijoittelu OAS
- ▲ Turbiinisijoittelu YVA-selostus
- 100 m turbiinivyöhyke
- Parannettavat tiet (n. 5800 m)
- Uudet tiet (n. 6500 m)

- Suoritettiin kahtena lumijälkikierroksena 3.- 4.1.2023 ja 17.-18.1.2023.
- Tehdyissä selvityksissä havaittiin ilveksen jälkiä Kiuruveden puoleisella hankealueella. Tämän lisäksi hankealueella havaittiin toisella käyntikerralla ahman jäljet. Suden tai metsäpeuran jälkiä ei havaittu hankealueella.
- Hankealueella on jälkihavaintojen perusteella vahva metsäjäniskanta sekä hyvä hirvikanta.
- Muutoin hankealueella havaittiin tavanomaisten lajien (kettu, orava, näätä, lumikko, kärppä) lumijälkiä, jotka ovat elinvoimaisia (LC, Hyvärinen ym. 2019) lajeja eivätkä kuulu EU:n luontodirektiivin II liitteen lajeihin.

- Uuden suden kanta-arvion mukaan kaava-alueen läheisyydessä (20 kilometrin säteellä) ei sijaitse susireviiriä (Valtonen ym. 2024).



Lintujen kevät- ja syysmuuttoselvitykset

Syysmuuttoselvitys 2021

- Ei vaikuta sisältyvän linnuston syysmuuton päämuuttoreitteihin.
- Suunnittelualueella havaittiin suojeluasemaltaan merkittäviä lintulajeja kohtalaisen runsaasti, vaikka yksilömäärät olivat niukat.
- Muuttolintujen muuttokorkeus sijoittuu pääosin tuulivoimalaitosten törmäyskorkeuden yläpuolelle, ja aiemmat tutkimukset ovat osoittaneet, että muuttolinnut pyrkivät kiertämään tuulivoimapuistoja. Suurin osa linnuista (95-98 %) huomaa voimalat ja väistää niitä.
- Törmäysriski suurikokoisilla linnuilla on alhainen, ja tuulivoimaloiden hajautettu sijoittaminen sekä kulkukäytävät voivat edelleen pienentää riskiä. Näiden perusteella Laulurämeen tuulivoimapuiston toteuttaminen ei näyttäisi aiheuttavan merkittäviä haitallisia vaikutuksia linnuston syysmuuttoon.

Kevätmuuttoselvitys 2022

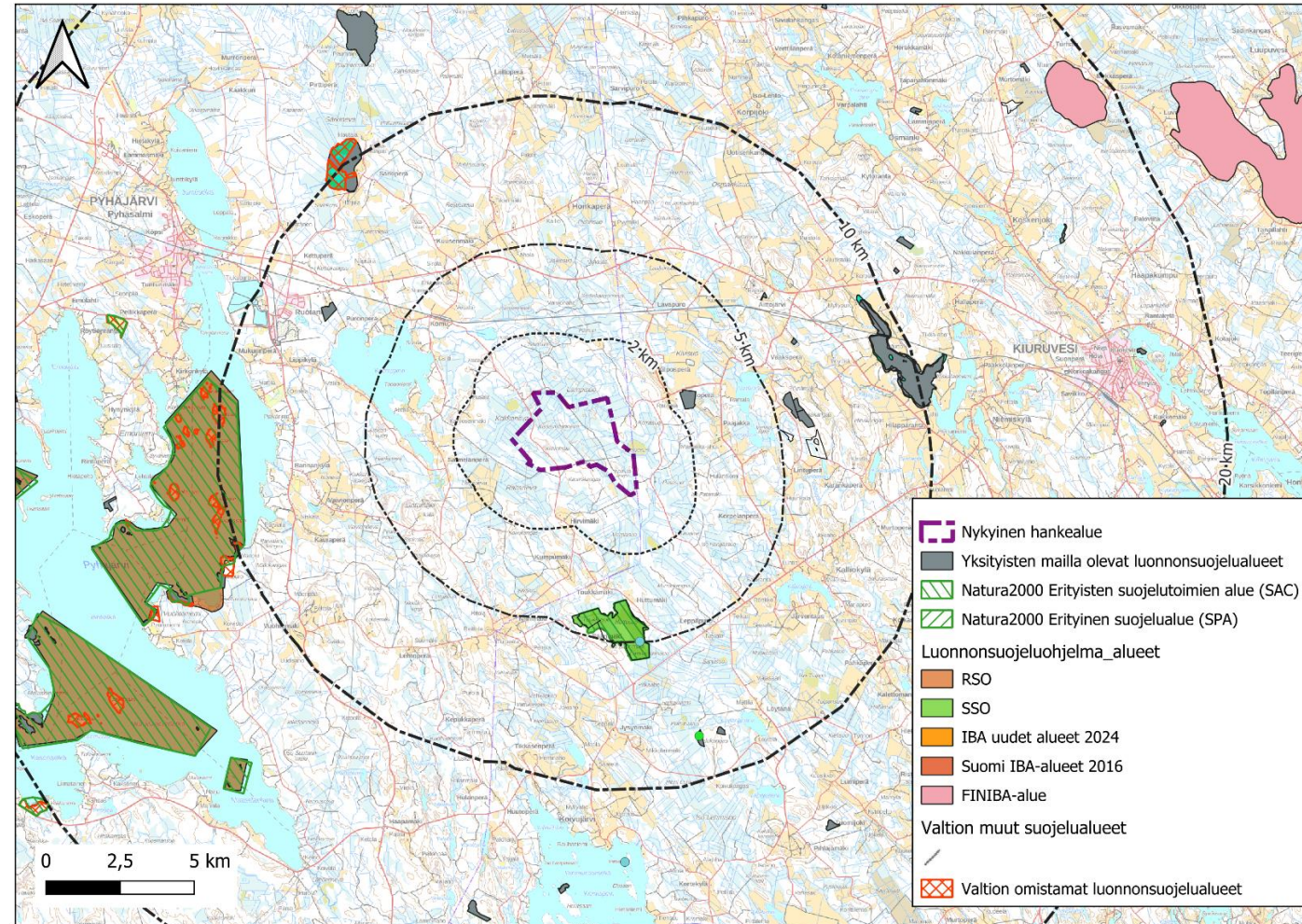
- Kevätmuuton seurannassa ei havaittu merkittävää lintumuuttoa, vain yksittäisiä joutsenia, hanhia ja päiväpetolintuja.
- Suunnittelualue ei sijaitse lintulajien päämuuttoreiteillä. Alueella ei myöskään ollut merkittäviä lepäilyalueita tai säännönmukaista liikennettä yöpymis- ja ruokailualueiden välillä.
- Seuranta toteutettiin vain yhdeltä seurantapaikalta, joten havaittu muutto edustaa vain osaa alueen kokonaismuutosta, ja maaston tasaisuus rajoitti näköalaa. Muuton vähäisyyden vuoksi lintujen päämuuttoreittejä ei voida arvioida suunnittelualueella.

Muuttolinnuston törmäysmallinnuksia ei laadittu, vaan arviointi tehtiin kvalitatiivisesti. Tässä arvioitiin voimaloiden vaikutusta läpimuuttavien lajien populaatioihin, niiden herkkyyttä tuulivoimaloille sekä lajien uhanalaisuutta tai erityistä statusta.

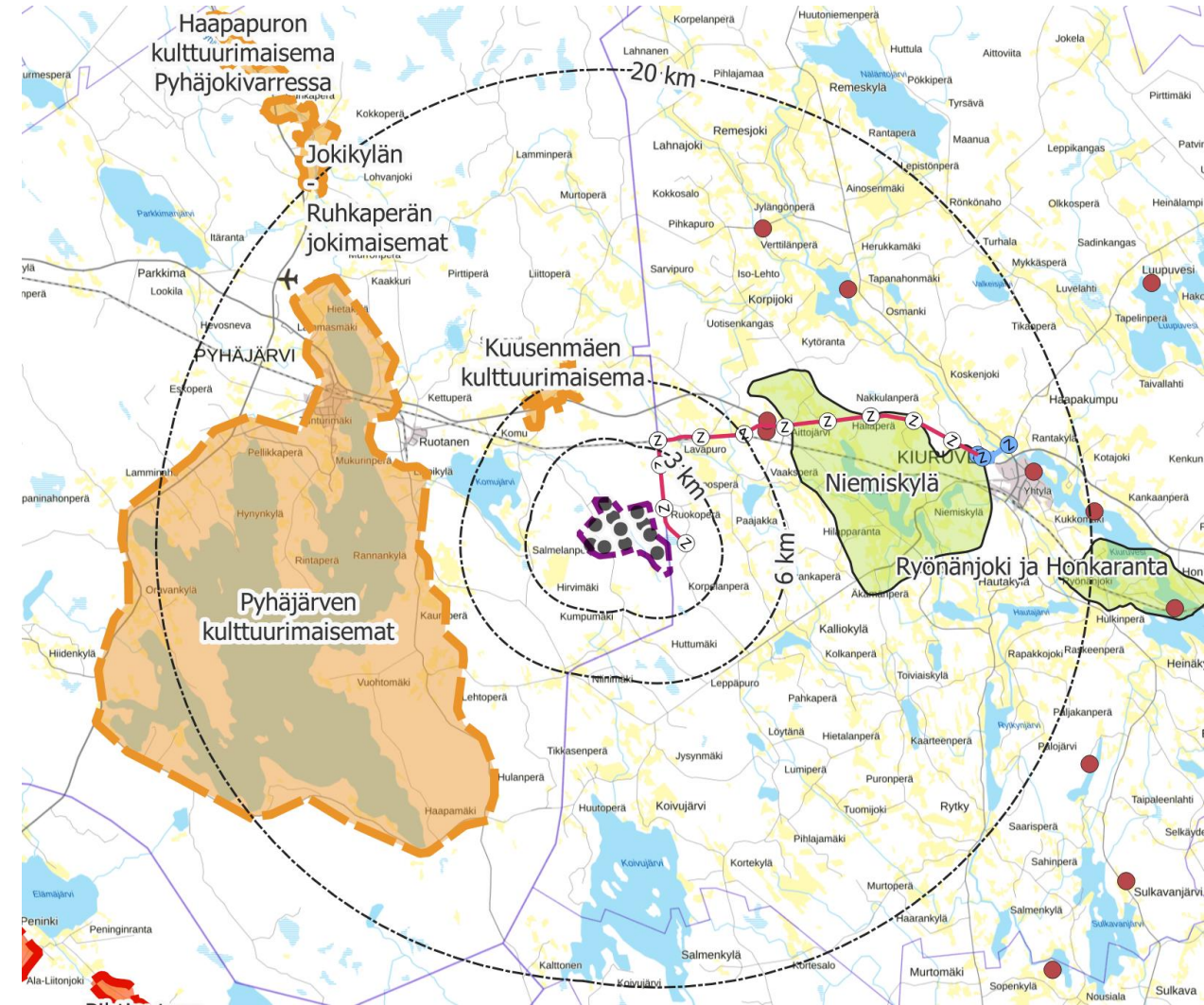
-
- Legend:**
- Nykyinen hankealue
 - Turbiinisijoittelu 06032025
 - Turbiinisijoittelu OAS
 - Turbiinisijoittelu YVA-selostus
 - Parannettavat tiet (n. 5800 m)
 - Uudet tiet (n. 6500 m)
 - Metsäkanahavainnot 2022
 - Metso
 - Teeri
 - Pöllöhavainnot 2022
 - Viirupöllö
 - Petolintujen pesät 2022
 - Kanahaukka
 - Metso soidin vyöhyke
 - Teeri soidin vyöhyke

- Voimalapaikkoja tarkasteltu OAS:in jälkeen uudestaan ja siirretty metsojen soidinpaikoista etäämmälle
 - Ei merkittäviä soidinpaikkoja, vain yksi soidintava metso/ soidinpaikka
- Myös kanahaukka huomioitu perustellun päätelmän mukaisesti
- Viirupöllöreviirin lähellä vielä kaksi voimalaa
- Hankealueella ei pesimälinnustokartoituksen perusteella merkittäviä lintujen arvoluokka-alueita
- Uudet voimalapaikat ja tiestö sijoittuvat myös kauempana huomionarvoisesta pesimälinnustosta
- Hankealueella tai sen läheisyydessä ei ole maakotkan tai merikotkan pesiä.
- Lähin merikotkapesä sijaitsee 10 km etäisyydellä ja maakotka 20 km etäisyydellä (laji.fi haku 24.2.2025)
- Sääksen pesäpaikka 5 km etäisyydellä, YVA-selostuksessa arvioitiin, ettei hankealueen läpi mene sääksen merkittävää ruokailureittiä

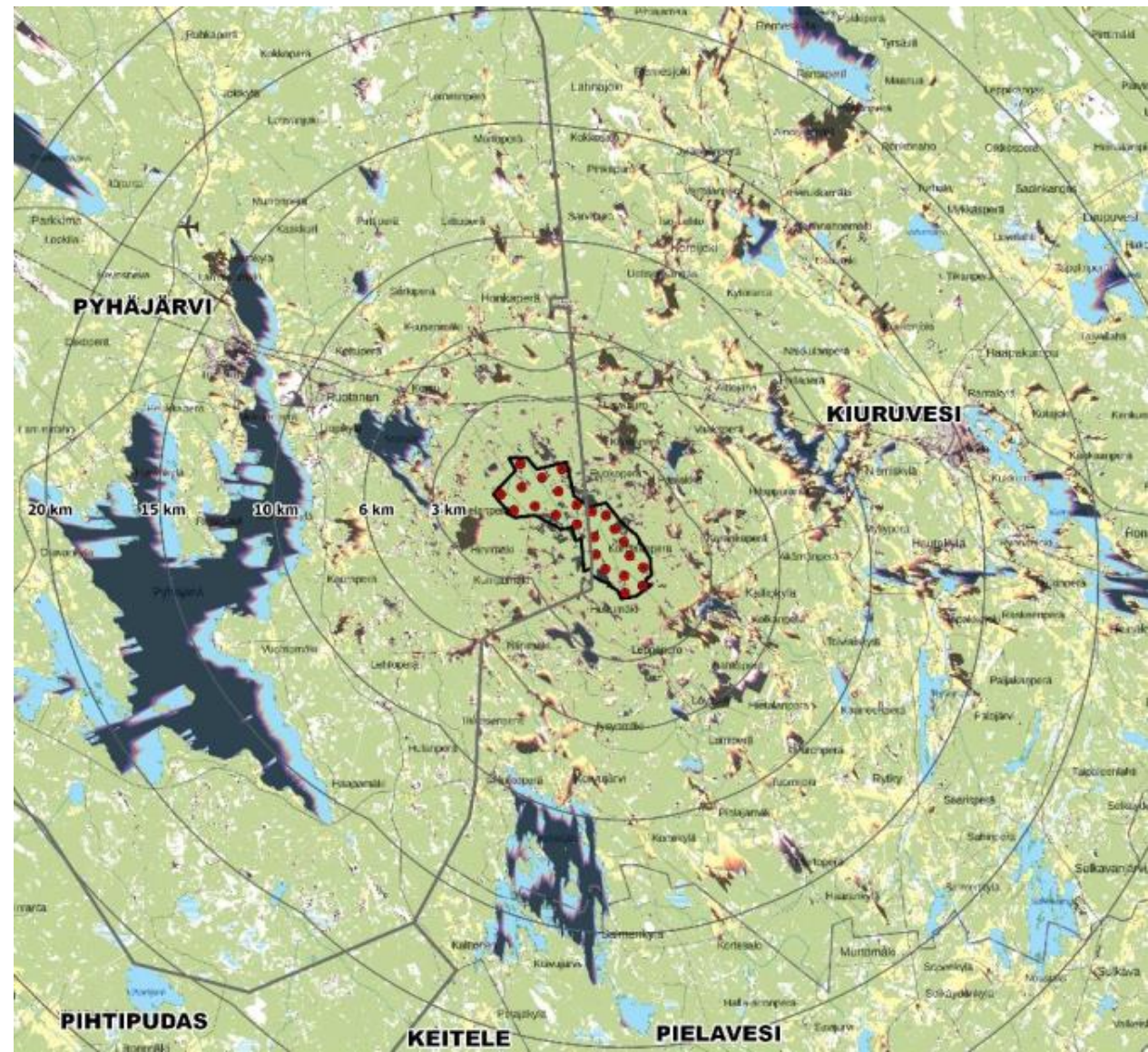
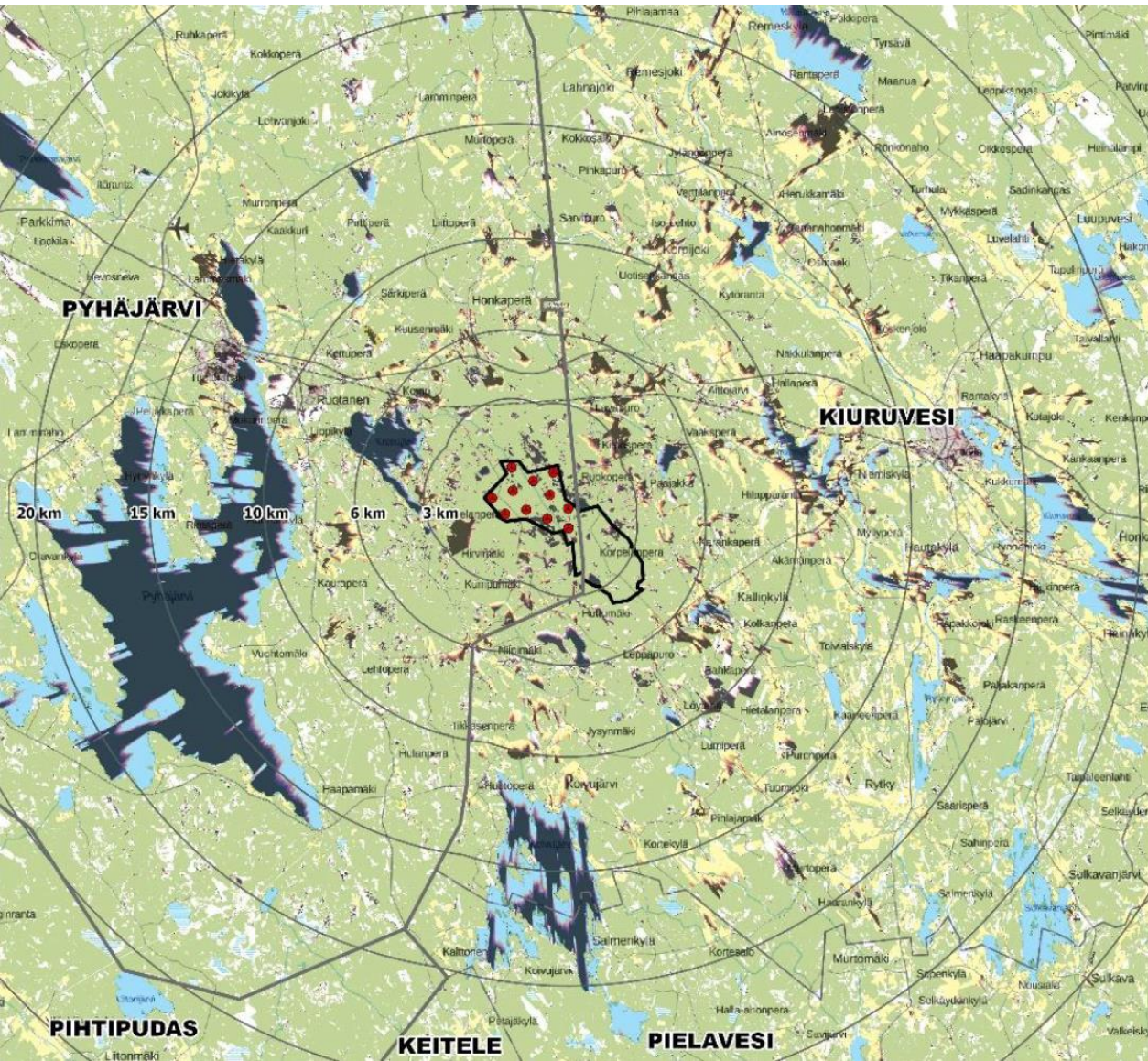
- Ei laadittu
- Toukkasuo-Huttusuo (SACFI0600073), sijaitsee hankealueesta noin neljä kilometriä etelään kuntarajan toisella puolella Kiuruveden puolella ja kuuluu soidensuojeluohjelmaan
- Noin yhdeksän kilometriä hankealueesta länteen sijaitsee Pyhäjärven luonnonsuojelualue (SACFI1000022), joka kuuluu Natura 2000 -alueisiin sekä rantojen suojeluohjelman alueisiin.



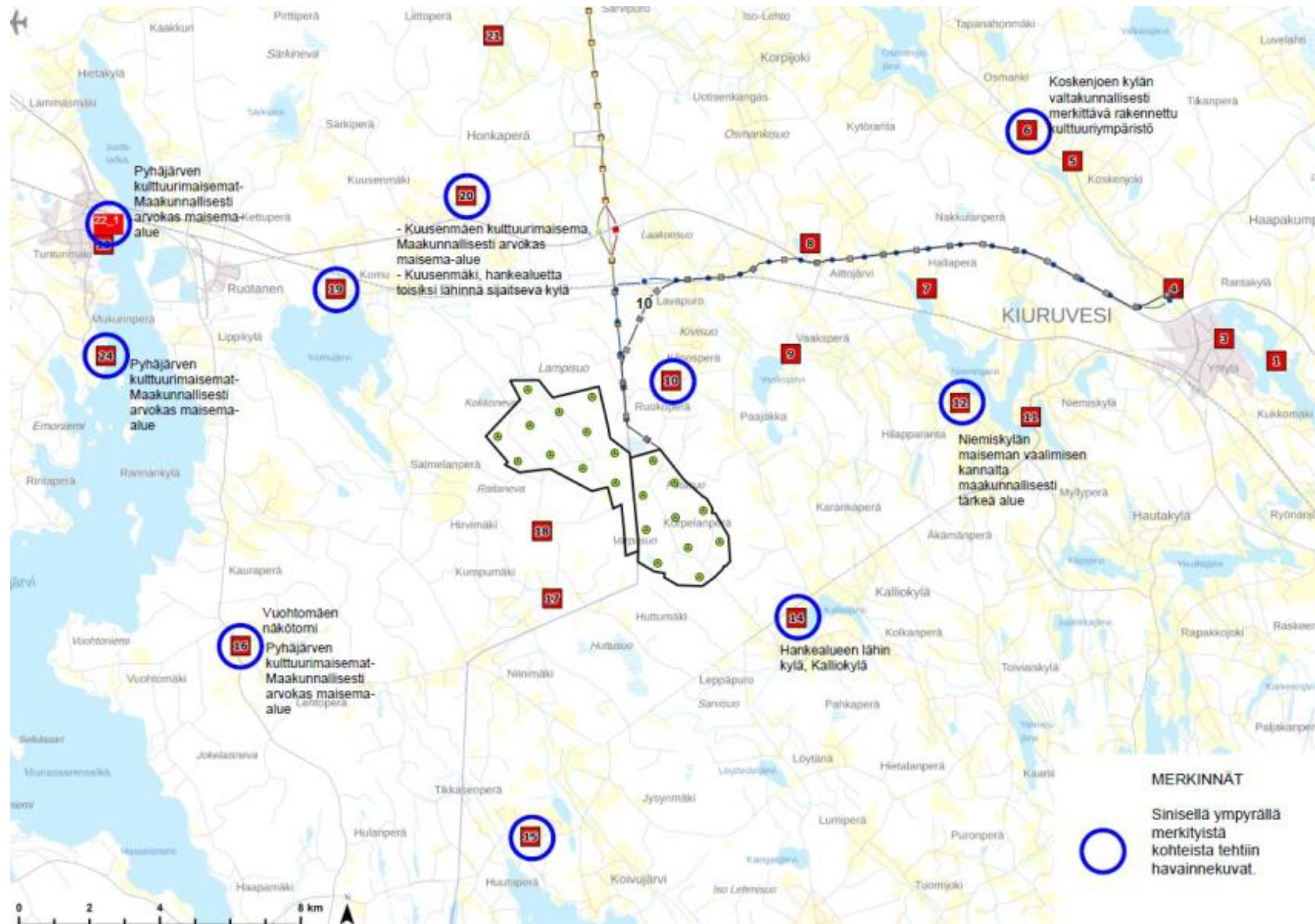
- Hankealue ei sijoitu valtakunnallisesti eikä maakunnallisesti arvokkaalle maisema-alueelle.
- Lähin valtakunnallisesti arvokas maisema-alue, Pihtiputaan pika-asutusmaisemat, sijaitsee yli 29 km päässä.
- Lähimmät maakunnallisesti arvokkaat maisema- ja kulttuurimaisema-alueet:
- Kuusenmäen kulttuurimaisema, n. 5 km
- Pyhäjärven kulttuurimaisemat ja Kiuruveden Niemiskylä, n. 7 km



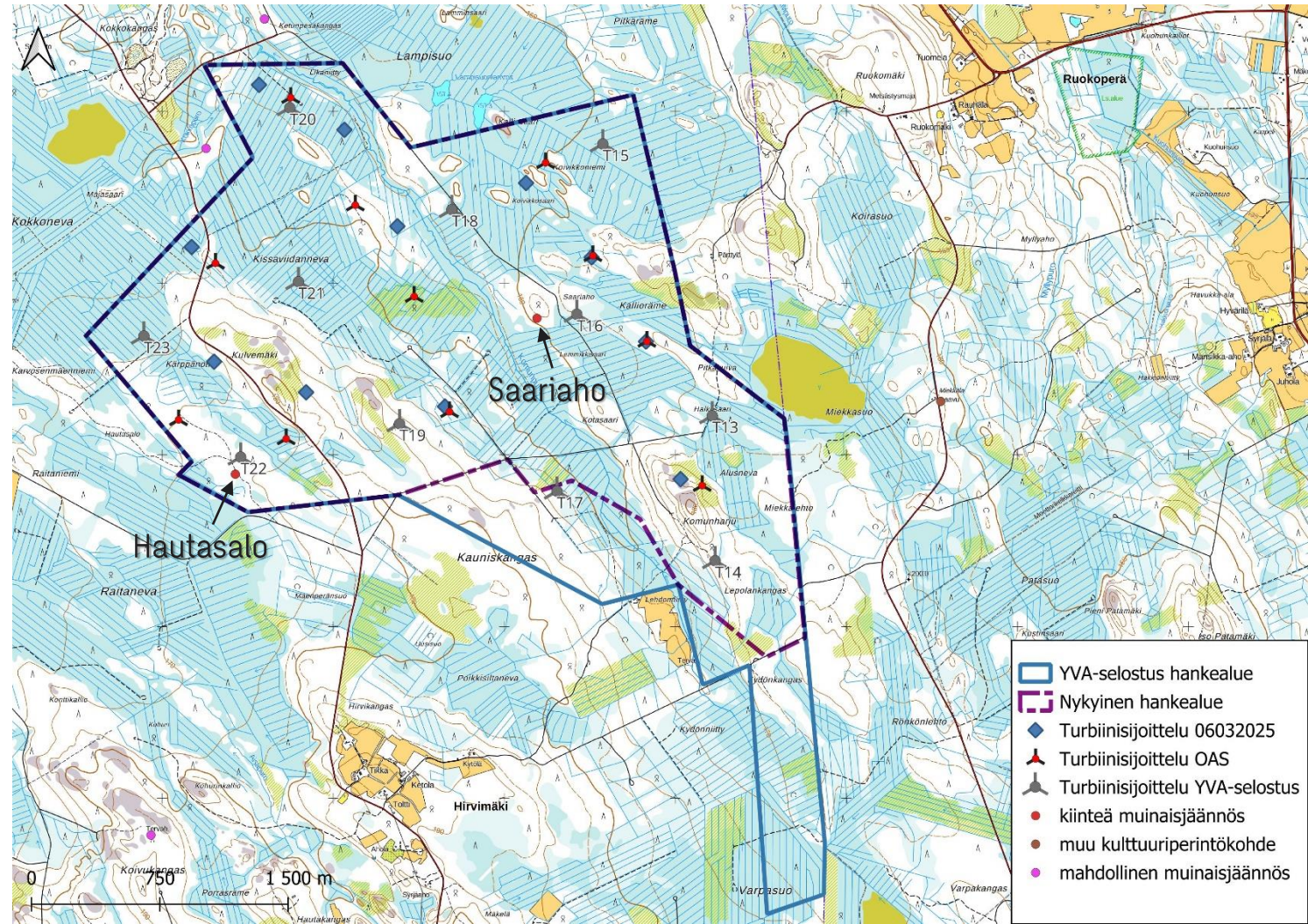
Näkymäalueanalyysit



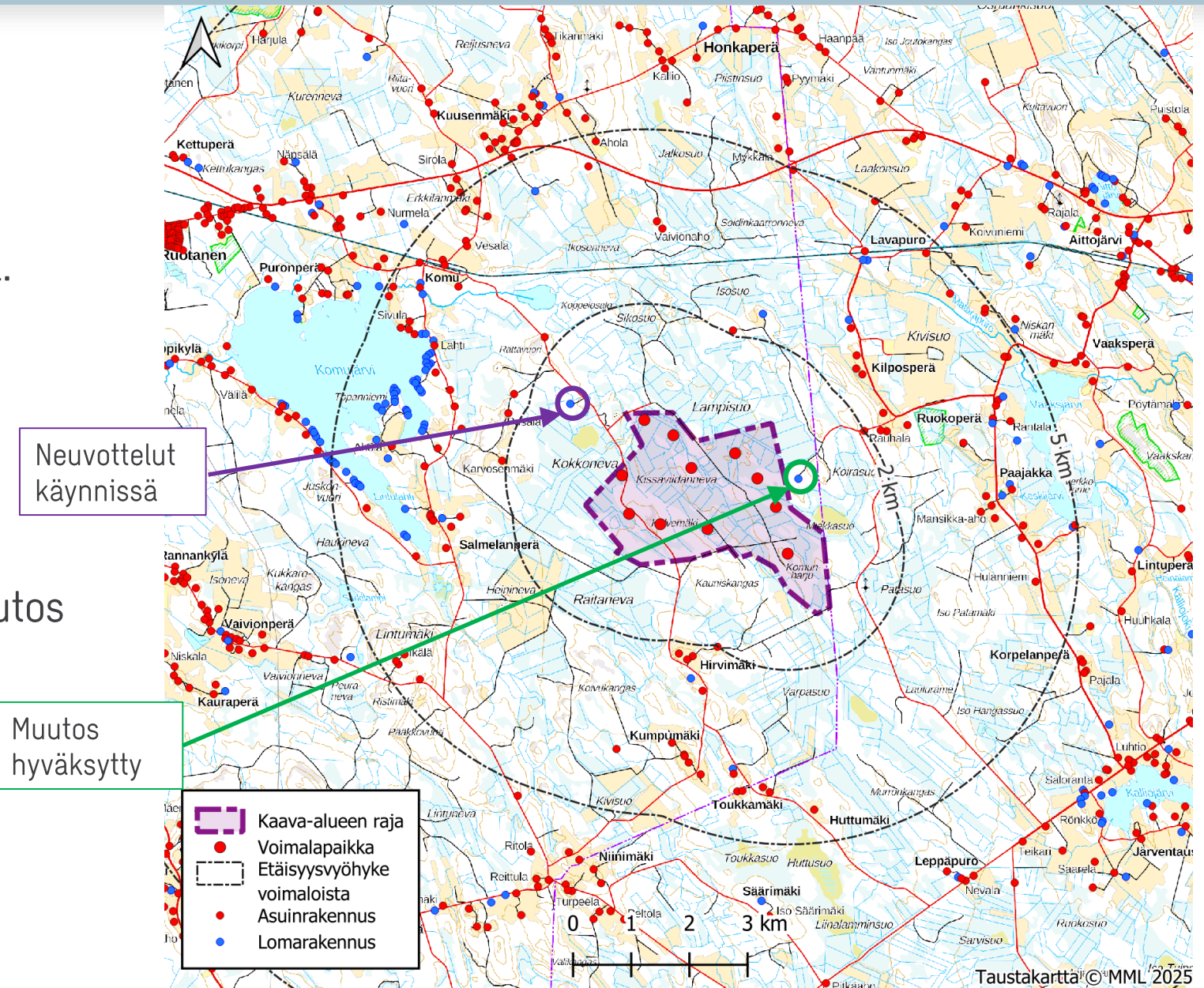
- YVA:ssa laadittu:
 - Ruokoperästä
 - Järventauksentieltä
 - Kuusimäen kylästä
 - Puoperäntieltä
 - Vuotomäen näkötornista
 - Niemiskylästä
 - Kalliokyläntieltä
 - Pyhäjärven keskustasta
 - Pyhäjärven kirkolta



- Arkeologisessa inventoinnissa (YVA) löytyi neljä aiemmin tuntematonta kiinteäksi muinaisjäännökseksi arvioitua kohdetta ja 1800-luvulla asuttu pihapiiri, joka luokiteltiin muuksi kulttuuriperintökohteeksi
- Suunnittelualueelle sijoittuu uusista löydöksistä kaksi, Hautasalo (1000045493) tervahauta ja Saariaho (1000045495) tervahauta



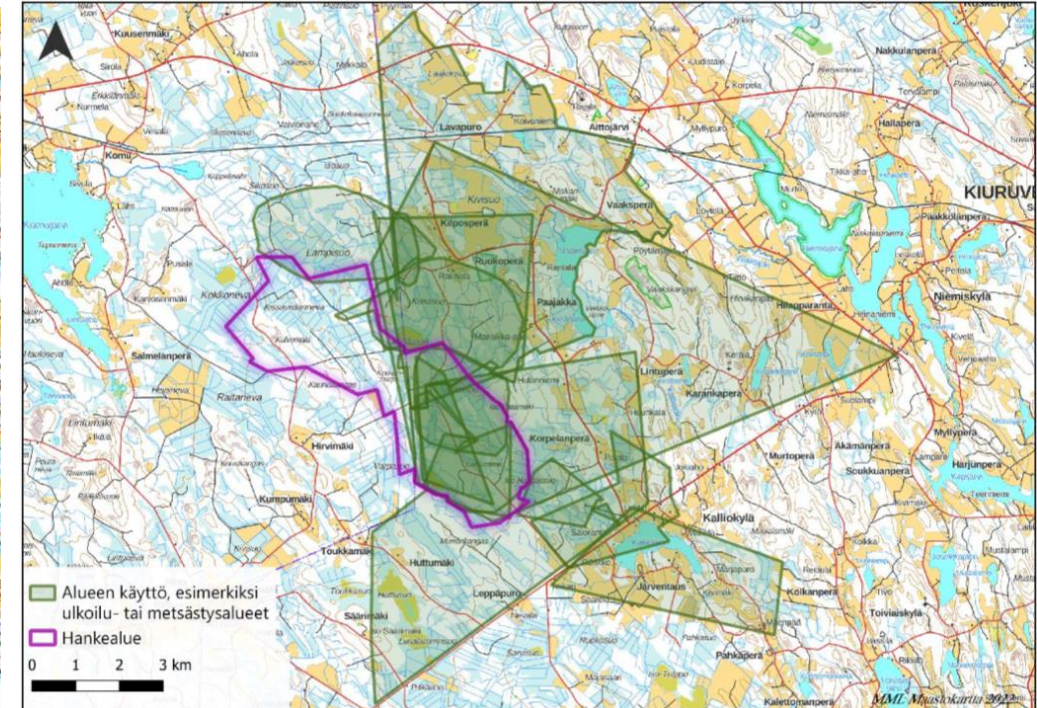
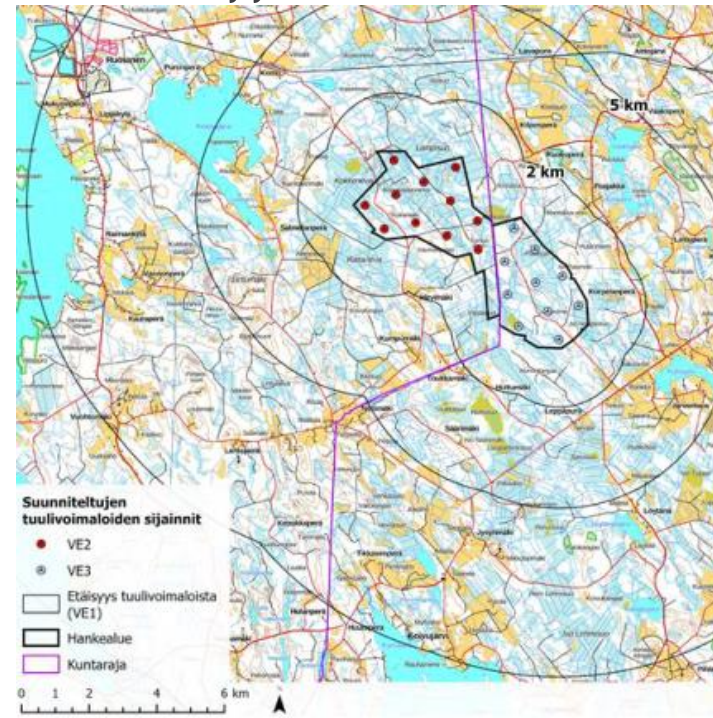
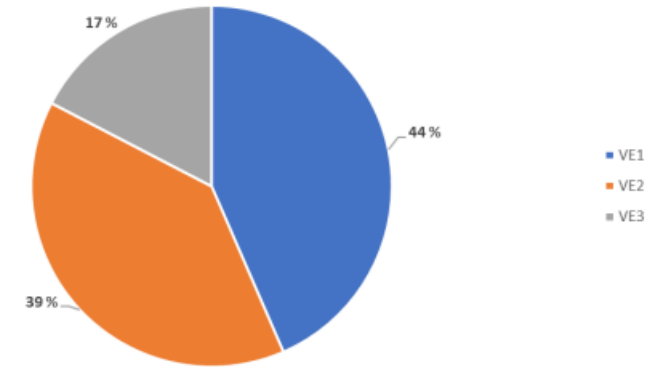
- Maanmittauslaitoksen maastotietokannan perusteella hankealueella ei ole pysyvää asutusta.
- Tuulivoimaloiden sijoittamisessa on huomioitu kahden kilometrin suojavaovyhyke asutuksesta.
- Yhden rakennuksen osalta käyttötarkoituksen muutos tehty (muutos hyväksytty 12.3.2025), toisen osalta neuvottelut käynnissä.



- Internet karttakysely ja paperinen kysely 26.9.–24.10.2022
- Tiedotteita lähetettiin 227 talouteen (alle 5 km lähimmästä voimalasta)
- 46 vastausta, joista sähköisiä oli 43 ja paperisia 3. Kaikkiin kysymyksiin ei oltu vastattu.
- Vastaajista 44 % suhtautui hankkeeseen kielteisesti, kun taas 36 % suhtautui myönteisesti. Kielteisimmin hankkeeseen suhtautuivat ne, jotka asuvat vakituisesti alle 2 km päässä hankealueesta, sekä lomarakennuksen omistajat 2–5 km etäisyydellä.

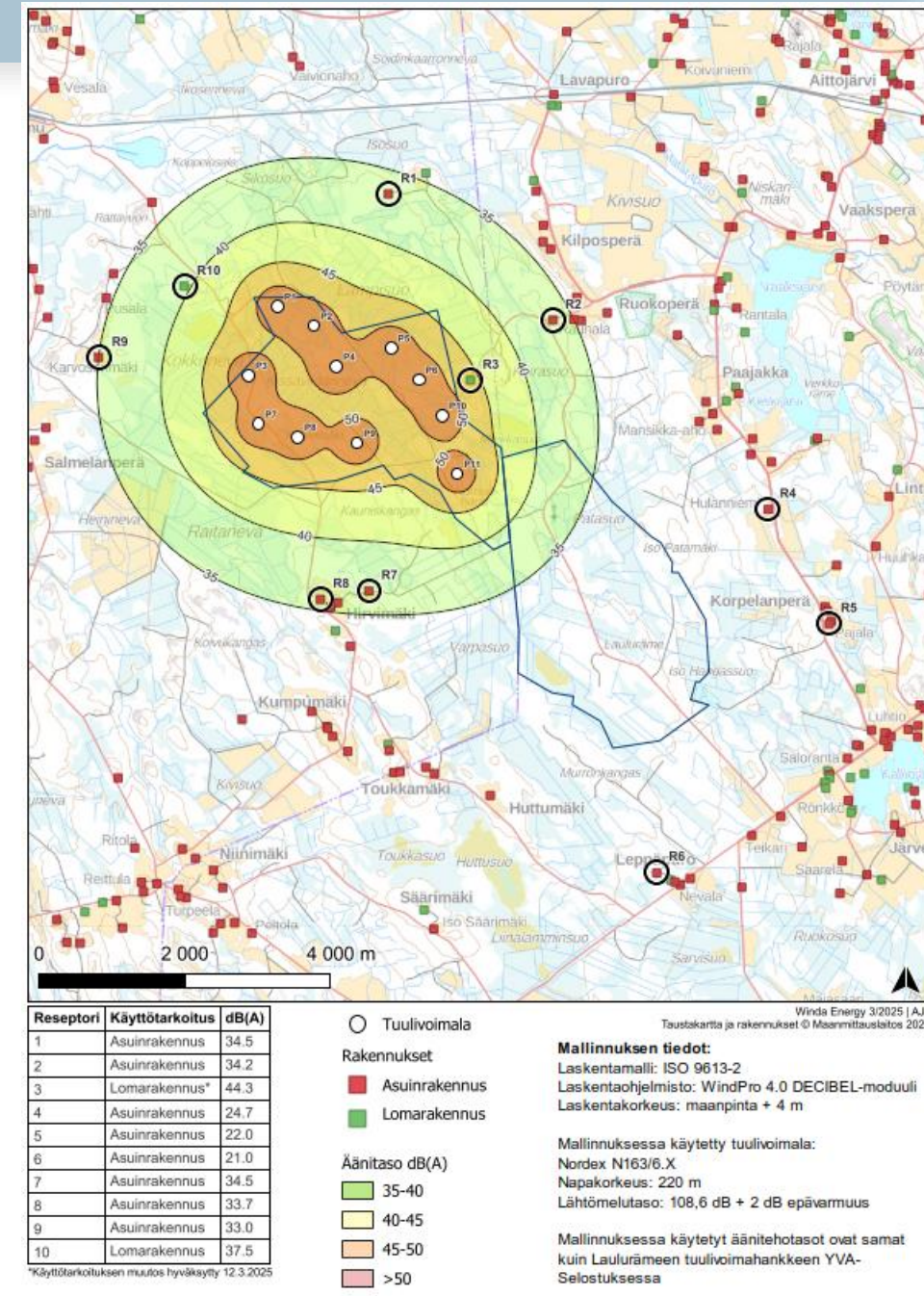
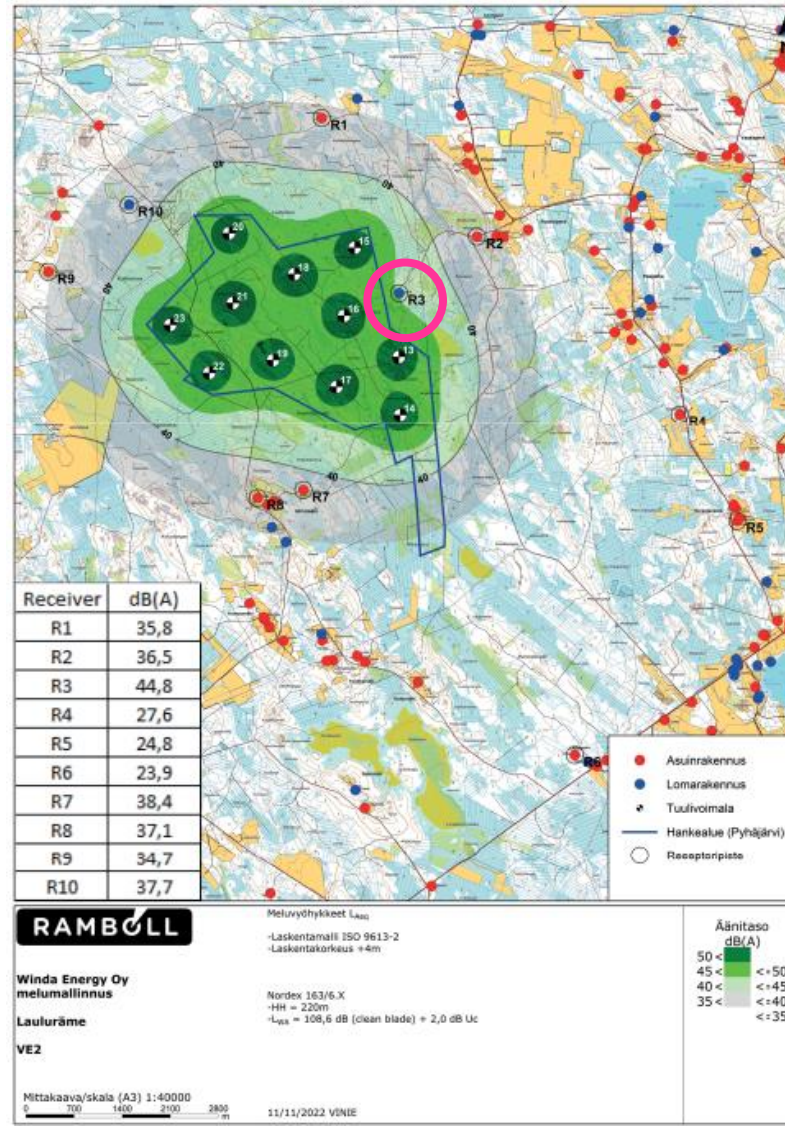
- Vastaajista 44 % suhtautui hankkeeseen kielteisesti, kun taas 36 % suhtautui myönteisesti. Kielteisimmin hankkeeseen suhtautuivat ne, jotka asuvat vakituisesti alle 2 km päässä hankealueesta, sekä lomarakennuksen omistajat 2–5 km etäisyydellä.

Mikä hankkeen toteuttamisvaihtoehdoista, VE1, VE2 vai VE3, on mielestänne paras? (% n=23)



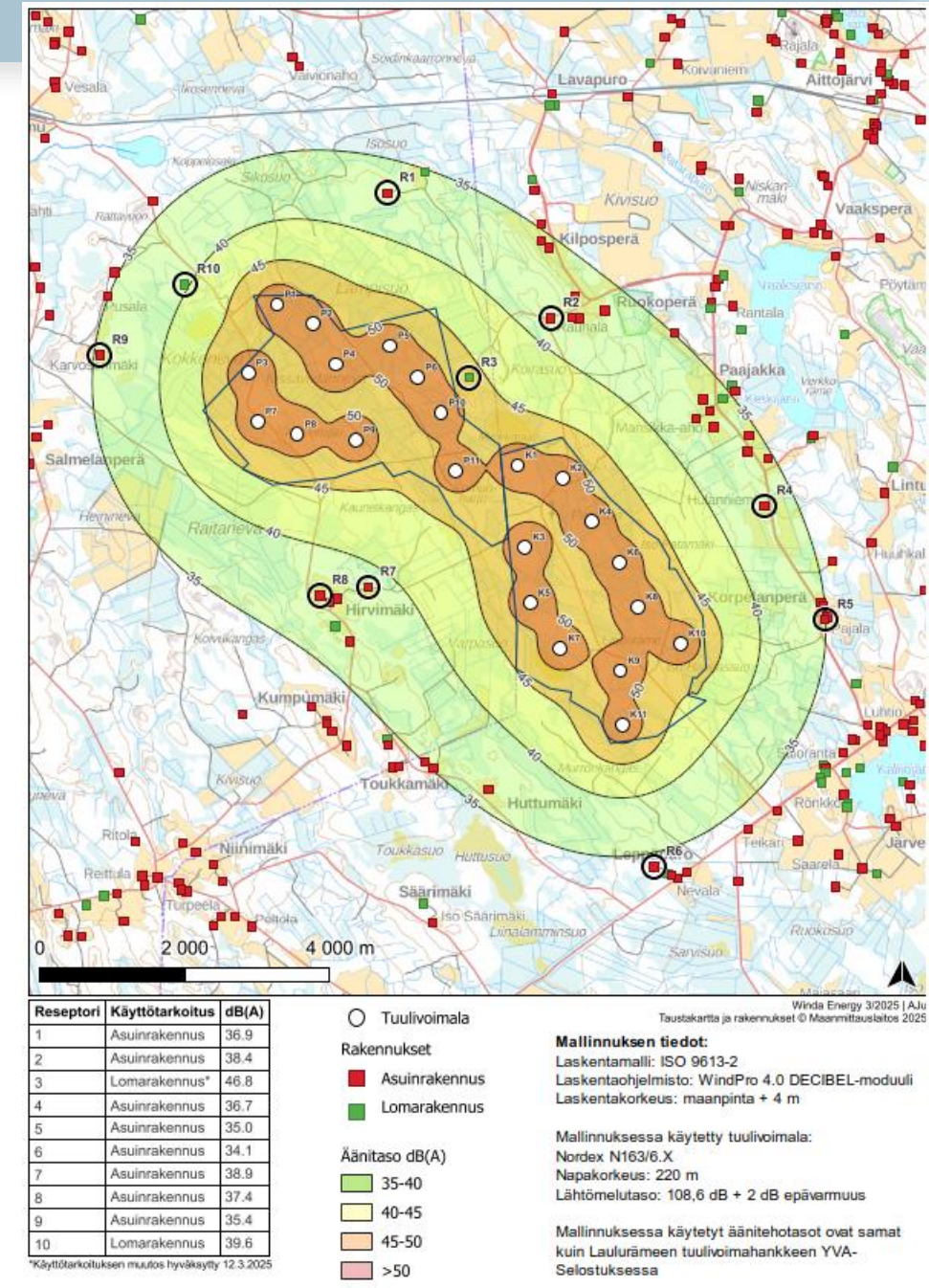
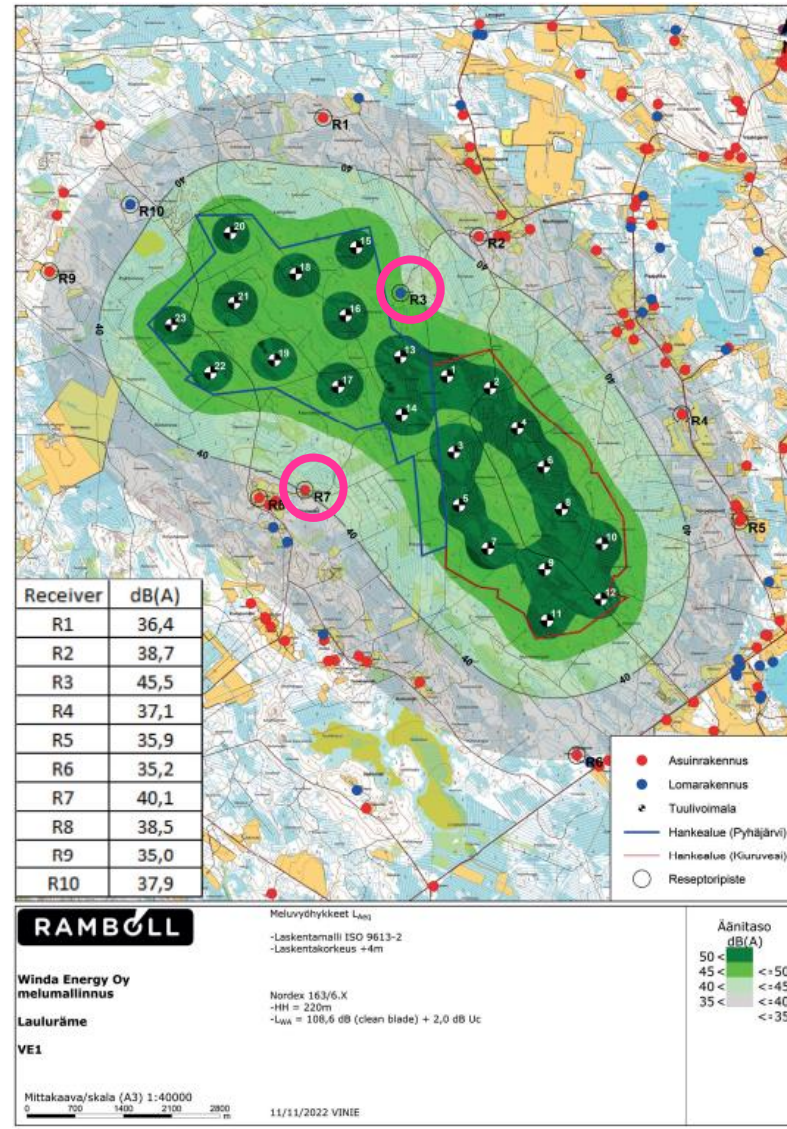
Melumallinnus

- YVA:n vaihtoehdossa VE2 ylitetään 40 dB reseptoripisteen (R3) osalta.
- Alustavassa mallinnuksessa yhdessä kohteessa (R3) ylitetään 40 dB. Käyttötarkoituksen muutos hyväksytty 12.3.2025.



Melumallinnus

- Mallinnuksen (YVA) mukaan Laulurämeen vaihtoehdossa VE1 kahden reseptoripisteen (R3 ja R7) osalta ylitetään 40 dB.
- Alustavassa mallinnuksessa yhdessä kohteessa (R3) ylitetään 40 dB. Käyttötarkoituksen muutos hyväksytty 12.3.2025.



Melusta

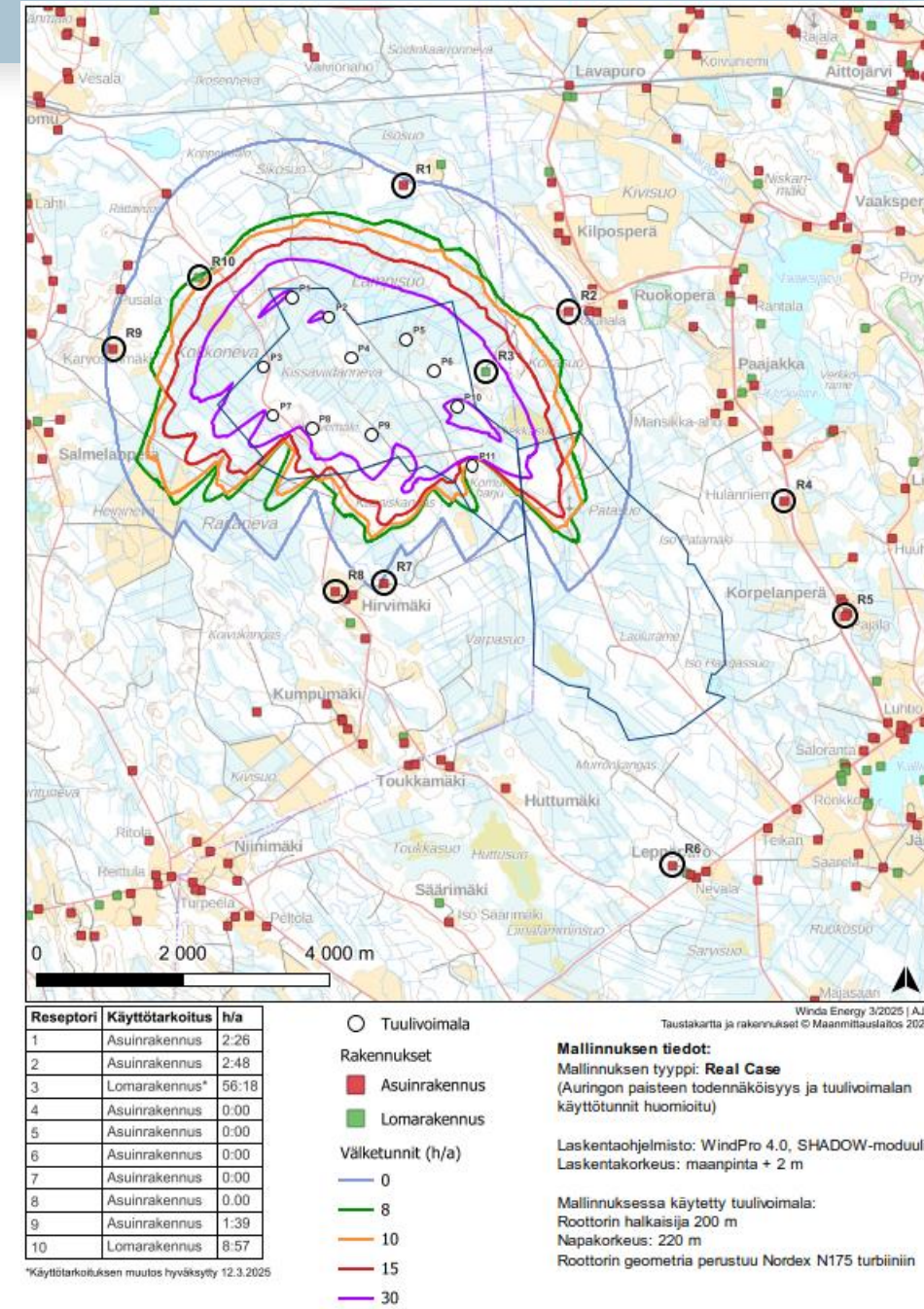
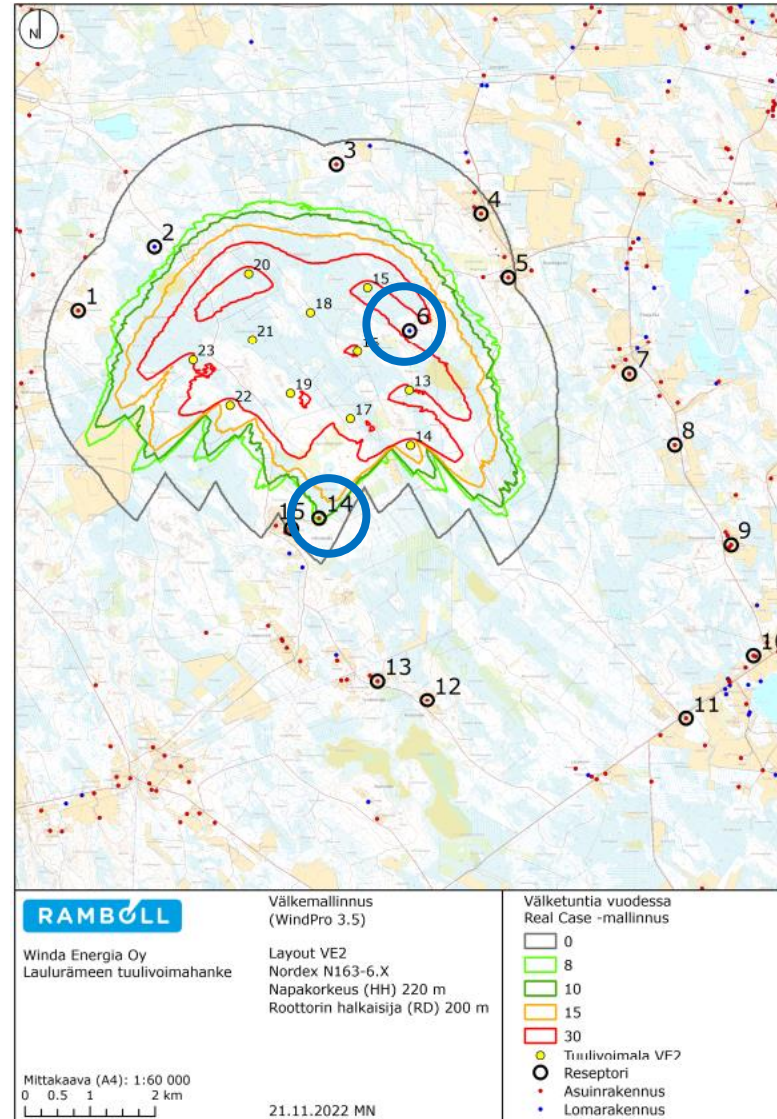
- Melu on ääntä, joka koetaan häiritseväksi tai epämiellyttäväksi ja joka on ihmisten terveydelle vahingollista tai haitallista.
- Tuulivoimalla on aina meluvaikutuksia. Tuulivoimalan ääni syntyy roottorin lapojen sekä voimalan koneiston osien aiheuttamasta äänestä.
 - Lapojen pyörimisestä aiheutuva ääni on näistä merkittävämpi ja sen merkitys kasvaa tavallisesti roottorin koon kasvaessa. Melu syntyy lapojen kärjissä, kun ilmavirtaukset eri suunnista törmäävät. Lisäksi lavan ohittaessa tornin jää lavan sekä tornin välinen ilmamassa puristuksiin, mistä aiheutuu melua.
- Tuulivoimalan tuottama ääni syntyy korkealla ja on lapojen pyörimisliikkeestä johtuen jaksottaista, minkä vuoksi se erottuu taustamelusta, ja sisältää pienitaajuisia ääniä.
- Äänen voimakkuus, taajuus ja ajallinen vaihtelu riippuvat tuulivoimaloiden lukumäärästä, niiden etäisyyksistä toisiinsa sekä tuulen nopeudesta.
- Tuulivoimalan äänen leviäminen ympäristöön riippuu maastonmuodoista, sääoloista, kuten tuulen nopeudesta ja suunnasta sekä lämpötilasta.

- Suomessa tuulivoimaloiden sallittavista äänitasoista säädetään valtioneuvoston asetuksessa tuulivoimaloiden ulkomelutason ohjearvoista (1107/2015), joka on tullut voimaan syksyllä 2015.
- Lisäksi tuulivoimarakentamisessa tulee huomioida Sosiaali- ja terveysministeriön asetus asunnon ja muun oleskelutilan terveydellisistä olosuhteista (sisältää mm. toimenpiderajat sisämelulle) sekä ulkopuolisten asiantuntijoiden pätevyysvaatimuksista.

	Ulkomelutaso LAeq päivällä klo 7–22	Ulkomelutaso LAeq yöllä klo 22–7
Pysyvä asutus	45 dB	40 dB
Loma-asutus	45 dB	40 dB
Hoitolaitokset	45 dB	40 dB
Oppilaitokset	45 dB	-
Virkistysalueet	45 dB	-
Leirintäalueet	45 dB	40 dB
Kansallispuistot	40 dB	40 dB

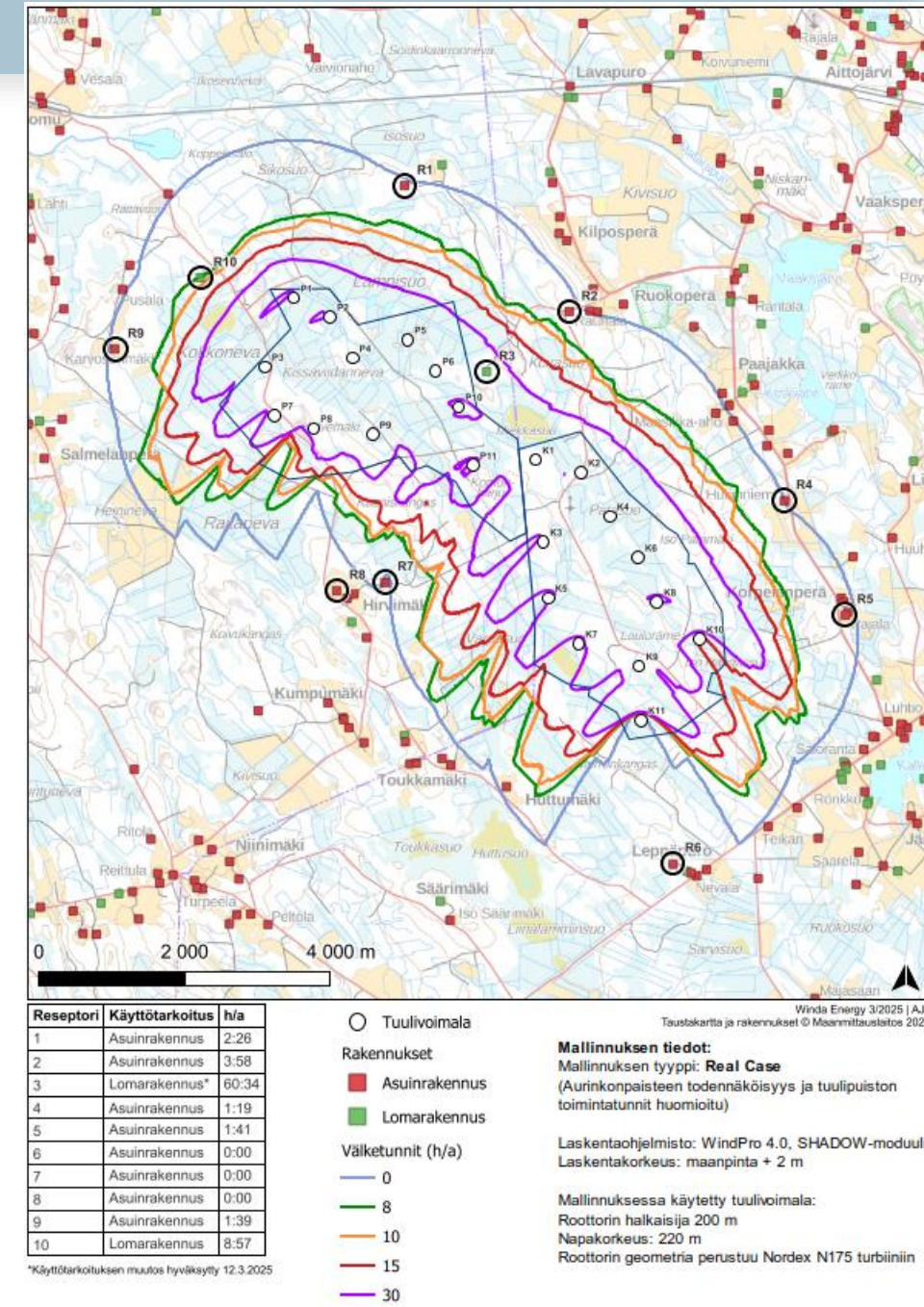
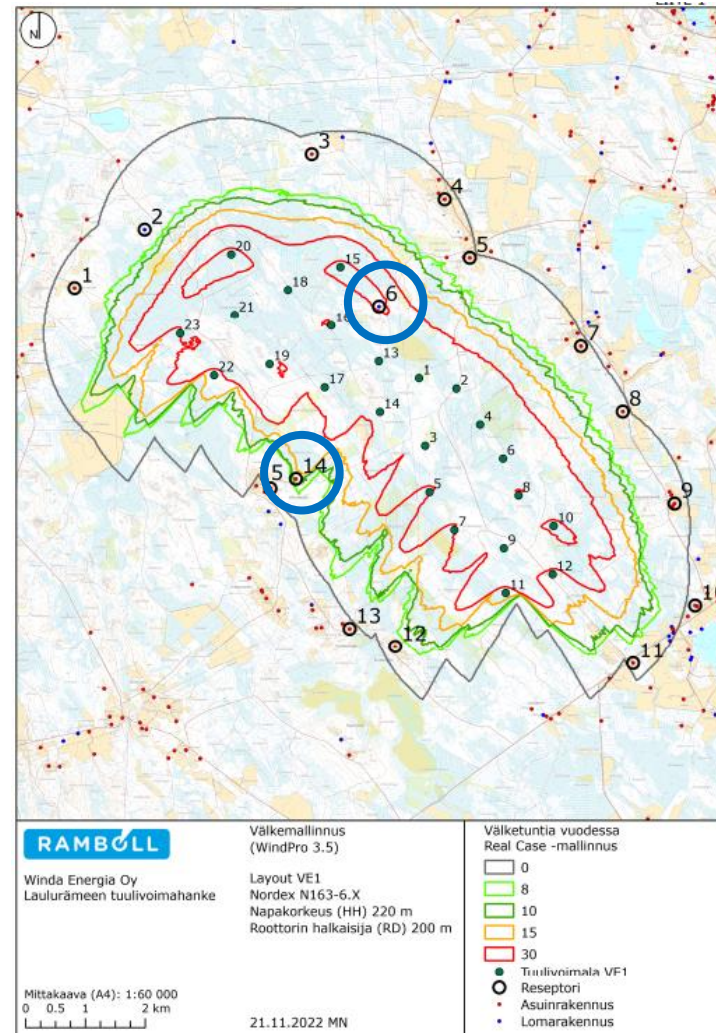
Välkemallinnus

- YVA:n vaihtoehdossa VE2 yksi asuinrakennus ja yksi lomarakennus välkevaikutusalueelle, jossa vuotuinen välkemäärä ylittää 8 tuntia
- Alustavassa mallinnuksessa yhdessä asuinrakennuksessa ja lomarakennuksessa vuotuinen välkemäärä ylittää 8 tuntia.
- Yhden lomarakennuksen (R3) käyttötarkoituksen muutos hyväksytty 12.3.2025.

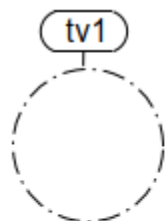


Välkemallinnus

- Mallinnuksen (YVA) mukaan Laulurämeen tuulivoimahankkeen ympäristössä jää molemmissa vaihtoehtoissa VE1 yksi asuinrakennus ja yksi lomarakennus välkevaikutusalueelle, jossa vuotuinen välkemäärä ylittää 8 tuntia.
- Alustavassa mallinnuksessa yhdessä asuinrakennuksessa ja lomarakennuksessa vuotuinen välkemäärä ylittää 8 tuntia.
- Yhden lomarakennuksen (R3) käyttötarkoituksen muutos hyväksytty 12.3.2025.

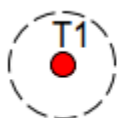


Osayleiskaava – merkinnät ja määräykset (Luonnos)



Tuulivoimalan alue.

- Luku tv-merkinnän yhteydessä osoittaa kuinka monta tuulivoimalaa kullekin erilliselle pistekatkoviivalla rajatulle osa-alueelle saadaan enintään sijoittaa.
- Yksittäisen tuulivoimalan enimmäiskorkeus saa olla enintään 320 metriä maanpinnasta.
- Tuulivoimaloiden kaikki rakenteet sekä siipien pyörimisalue tulee sijoittua osoitetuille tuulivoimaloiden alueille.
- Tuulivoimaloiden värityksen on oltava yhtenäinen ja vaalea, kuitenkin varustettuna ilmailuviranomaisen lentoesteluvan ehtojen mukaisin merkinnöin.
- Alueelle voidaan sijoittaa tuulivoimatuotantoa ja energiahuoltoa palvelevia rakenteita.



Ohjeellinen tuulivoimalan sijainti.

Numero viittaa kaavaselostuksessa ja liiteaineistoissa käytettyyn tuulivoimaloiden numerointiin.

Voimaloiden tarkka sijainti määritetään rakennusluvan yhteydessä.

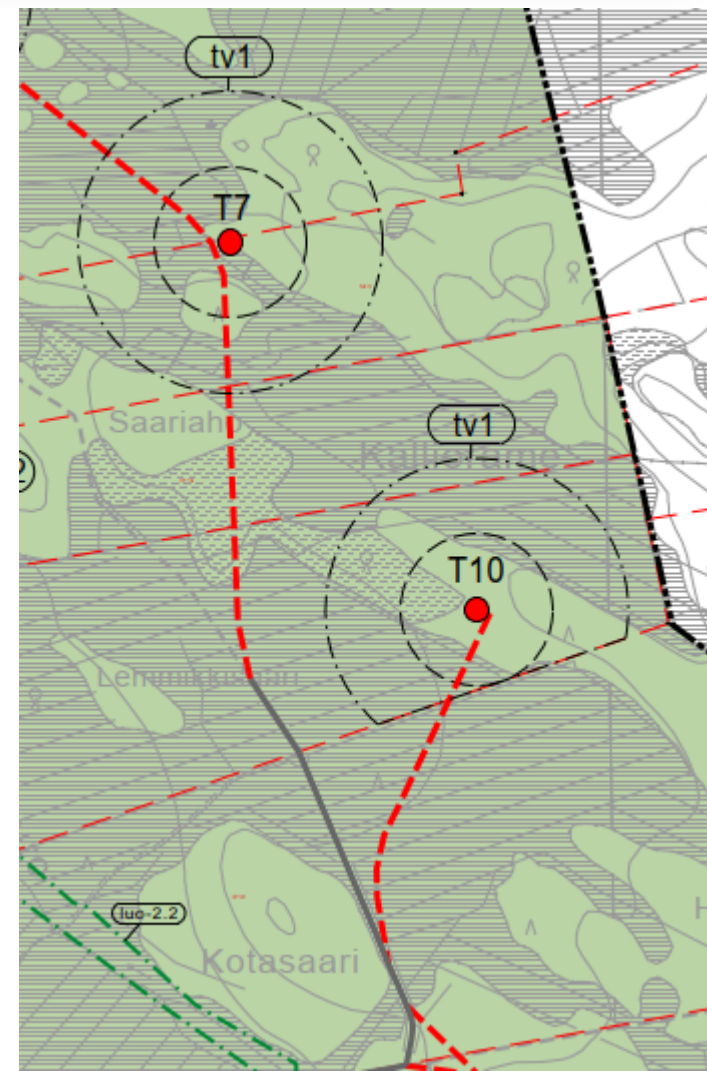


Nykyinen/parannettava tielinjaus.

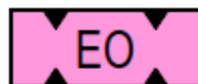


Ohjeellinen uusi tielinjaus.

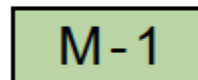
Merkinnällä on osoitettu tuulivoimalaitoksia palvelevat huoltotiet. Huoltotiet toteutetaan sorapintaisina ja keskimäärin 8 metriä leveänä.



Osayleiskaava (Luonnos)

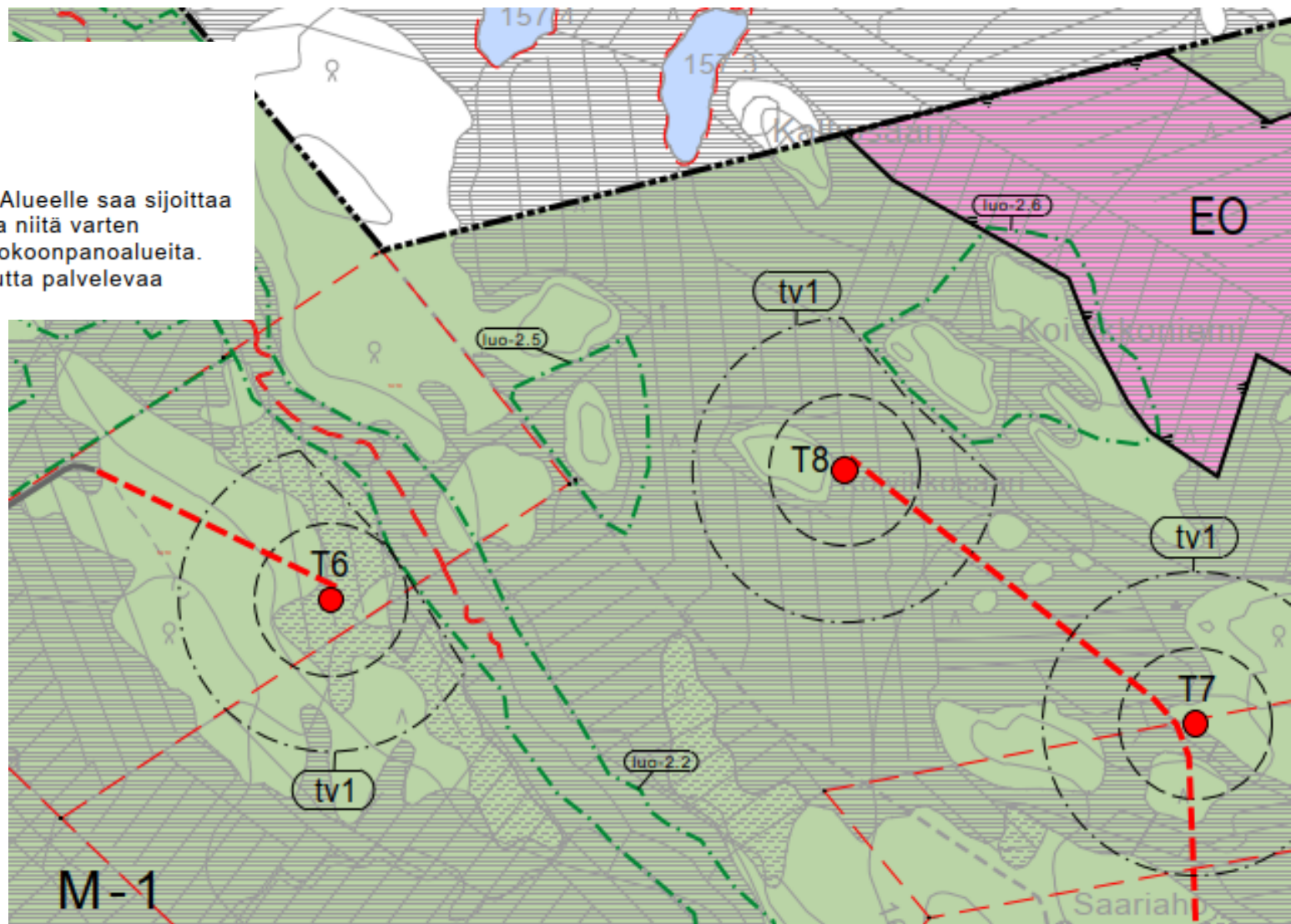
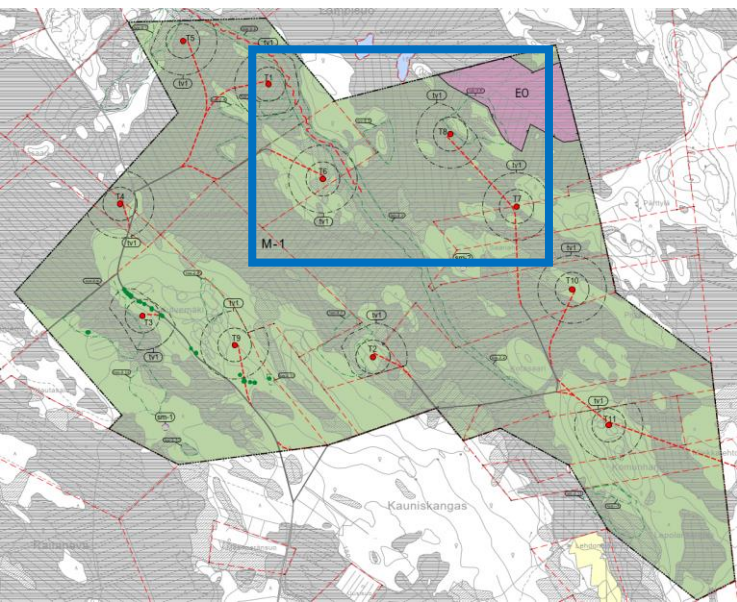


Maa-ainesten ottoalue.



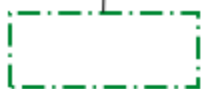
Maa- ja metsätalousvaltainen alue.

Alue on varattu pääasiassa metsätaloutta varten. Alueelle saa sijoittaa tuulivoimaloita niille erikseen osoitetuille alueille ja niitä varten huototeitä, teknisiä verkkoja sekä varastointi- ja kokoonpanoalueita. Alueelle saa sijoittaa vähäistä maa- ja metsätaloutta palvelevaa rakentamista.



Osayleiskaava – merkinnät ja määräykset (Luonnos)

luo-1



Luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä alue.

Alueella sijaitsee luontodirektiivin liitteen IV(a) lajin (liito-orava) lisääntymis- ja levähdyspaikka, jonka hävittäminen tai heikentäminen on luonnonsuojelulain 78 §:n nojalla kielletty.



Luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä kohde.

Valkolehdokin kasvupaikka, joka on rauhoitettu luonnonsuojelulain 74 §:n perusteella. Kasvupaikka tulee jättää maanmuokkauksen, voimakkaiden hakkuiden ja muiden maankäytön muutosten ulkopuolelle.

luo-2



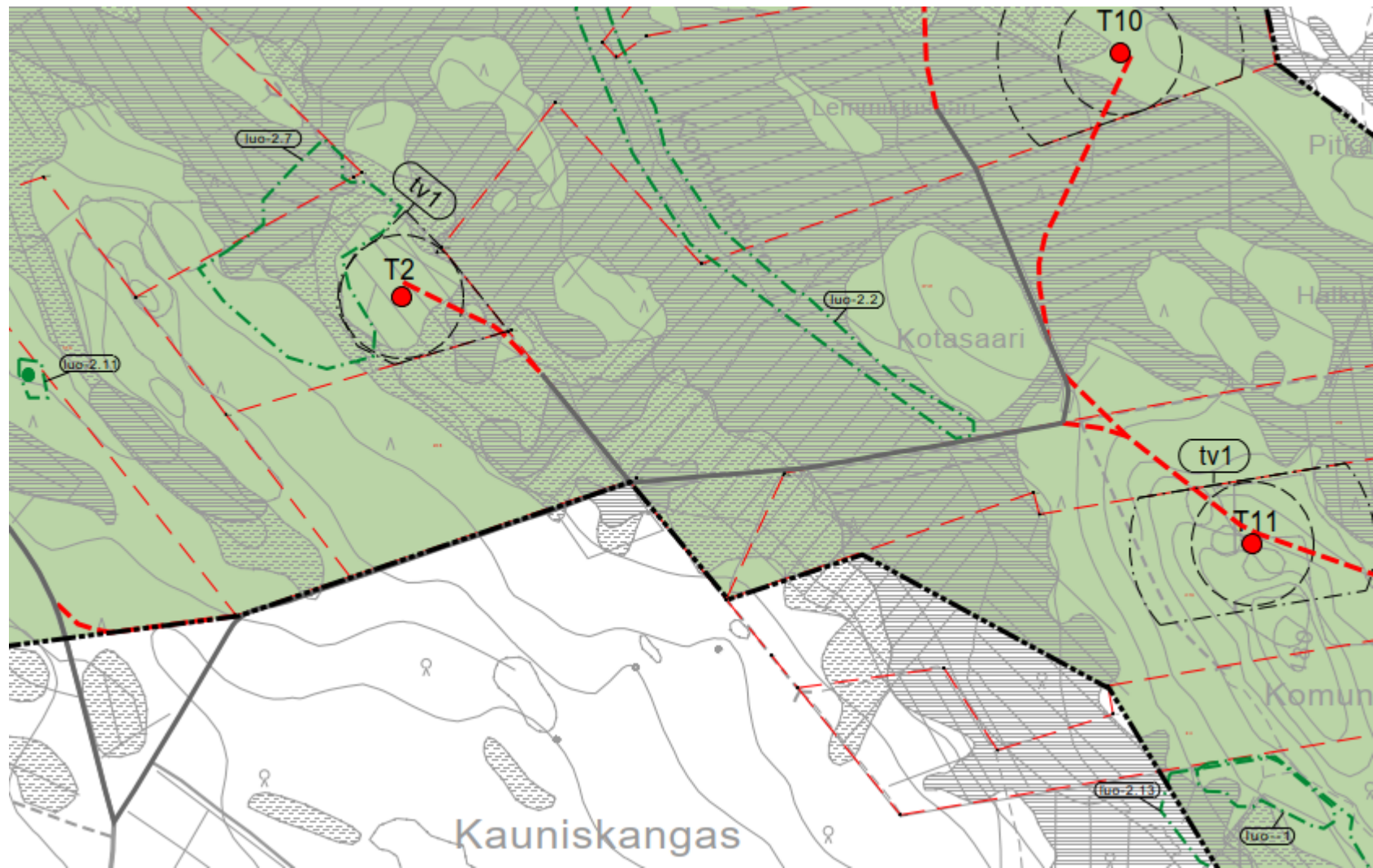
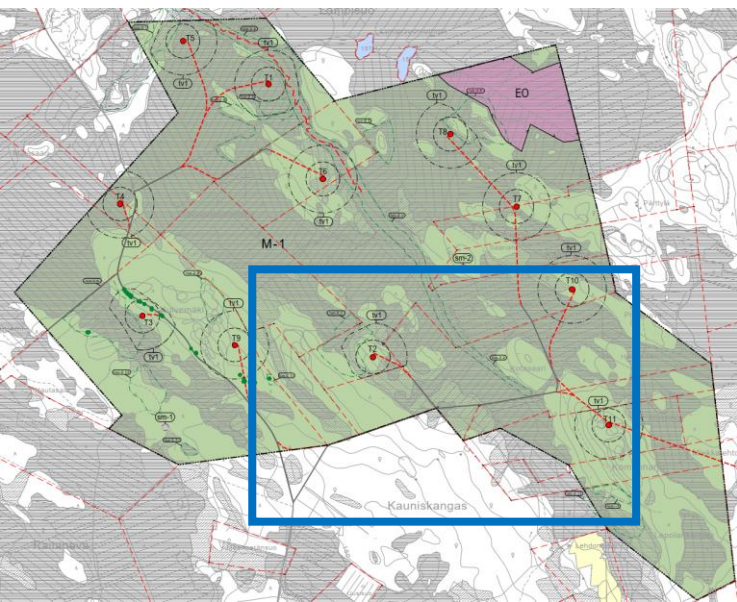
Luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeä alue.

Alueella sijaitsee huomioitavia luontotyyppkejä ja kasvillisuutta (arvoluokat 3 ja 4). Alueella tehtävien toimenpiteiden suunnittelussa suositellaan, että luontoarvot huomioidaan ja pyritään turvaamaan.

1. puro ja sen lehto- ja suo ympäristö
2. puro ja sen metsä- ja suo ympäristö
3. kangaskorpi
4. metsä- ja korpi ympäristö
5. korpi ympäristö
6. metsä- ja korpi ympäristö
7. korpi ja varttunut tuore kangas
8. kalliometsä

9. korpi ympäristö
10. sarakorpi
11. korpi ympäristö
12. liito-oravan elinpiiri
13. liito-oravan elinpiiri

Osayleiskaava (Luonnos)



Osayleiskaava – merkinnät ja määräykset (Luonnos)



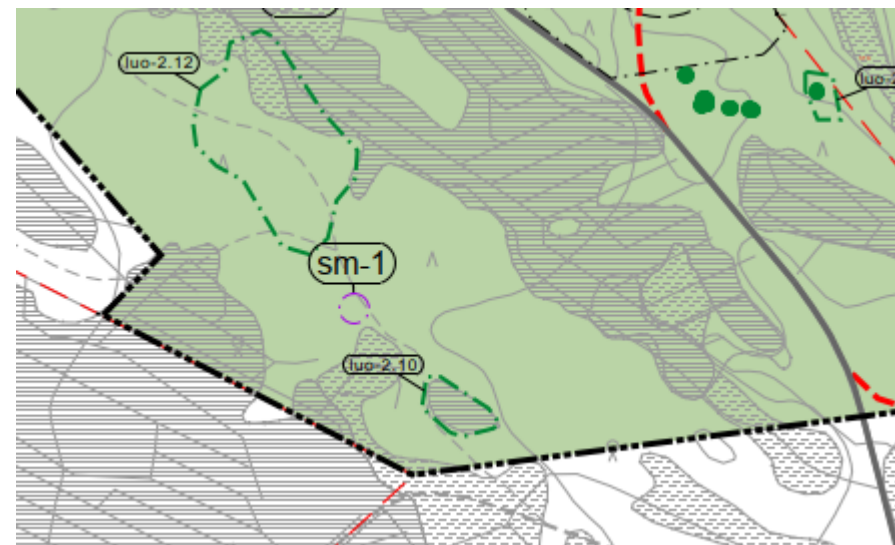
Muinaismuistoalue.

Muinaismuistolain (295/1963) rauhoittama kiinteä muinaisjäännös. Alueen kaivaminen, peittäminen, muuttaminen, vahingoittaminen ja muu siihen kajoaminen on muinaismuistolain nojalla kielletty. Kaikista aluetta koskevista toimenpiteistä ja suunnitelmista tulee pyytää alueellisen vastuumuseon lausunto. Kohteen numero viittaa yleiskaavan selostuksen kohdeluetteloon.

1. Hautasalo (1000045493) tervahauta
2. Saariaho (1000045495) tervahauta

Piirtämistekniset merkinnät:

-----	Yleiskaava-alueen raja.
=====	Alueen raja.
-----	Kunnan raja



Osayleiskaava – yleiset määräykset (Luonnos)

Yleiskaavamääräykset:

Osayleiskaava on laadittu alueidenkäyttölain 77 a §:n tarkoittamana oikeusvaikutteisena yleiskaavana. Osayleiskaavaa voidaan käyttää kaavan mukaisten tuulivoimaloiden rakentamisluvan myöntämisen perusteena tuulivoimaloiden alueella (tv-alue). Yleiskaavassa osoitetuille tv-alueille saadaan sijoittaa yhteensä enintään 11 tuulivoimalaa.

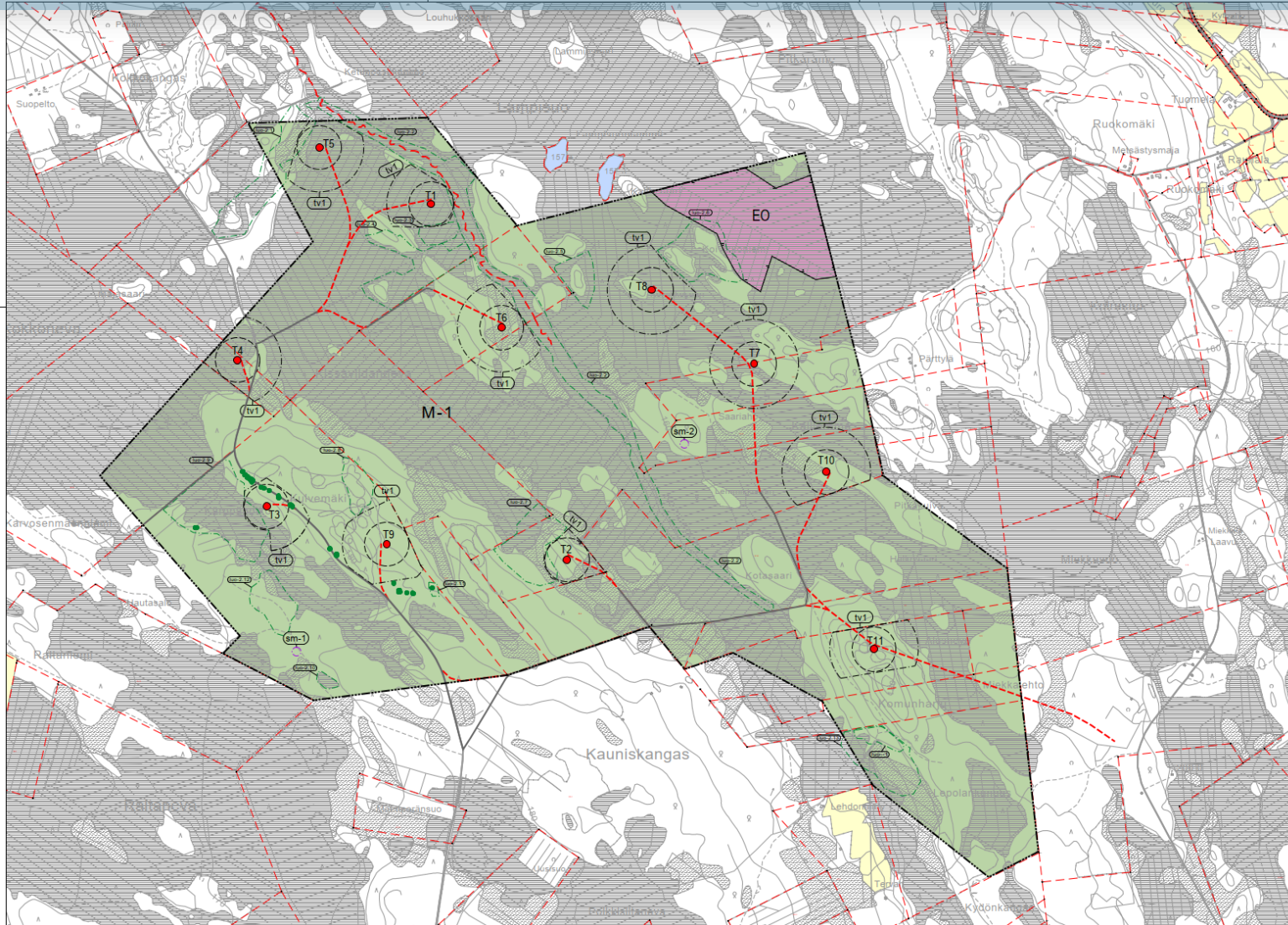
Jokaiselle tuulivoimalalle on haettava lentoestelupa Liikenne- ja viestintävirasto Traficomilta.

Alueen sisäiset keskijännitejohdot on toteutettava ensisijaisesti maakaapeleina. Tuulivoimaloiden huolto- ja rakentamistiet sekä sisäinen sähkönsiirto maakaapelein on sijoitettava mahdollisuuksien mukaan samaan maastokäytävään. Tuulivoimaloiden, tuulivoimaloiden huolto- ja rakentamisteiden sekä nykyisten perusparannettavien teiden ja maakaapeleiden sijoittamisessa on otettava huomioon luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeät alueet.

Tuulivoimaloiden lopullisten toteutettavien sijaintien koordinaatit on ilmoitettava Puolustusvoimien pääesikunnalle.

Meluhaittojen ehkäisemiseksi ja ympäristön viihtyisyyden turvaamiseksi alueen suunnittelussa ja toteuttamisessa on noudatettava valtioneuvoston päätöstä (VNp 993/1992) melutasojen ohjearvoista, valtioneuvoston asetusta tuulivoimaloiden ulkomelutason ohjearvoista (Vna 1107/2015) sekä sosiaali- ja terveystieteiden ministeriön asettamia sisämelun toimenpideraja-arvoja (STMa 545/2015) tai muita kulloinkin voimassa olevia ohjearvoja.

Osayleiskaava (Luonnos)



Yleiskaavamerkintöjen selitykset:

Erityisominaisuuksien rakenti- tai viivamerkin:



Tuulivoimalan alue.

- Luku tv-merkinnän yhteydessä osoittaa kuinka monta tuulivoimalaa kullekin erityiselle pistekehäviivalla rajatulle osa-alueelle saadaan enintään sijoittaa.
- Yksittäisen tuulivoimalan enimmäiskorkeus saa olla enintään 320 metriä maanpinnasta.
- Tuulivoimaloiden kaikki rakenteet sekä siipien pyörimisalue tulee sijoittaa osoitetuille tuulivoimaloiden alueille.
- Tuulivoimaloiden väriytyksen on oltava yhtenäisen ja vaalea, kuitenkin varustettuna ilmailuviranomaisen lentoesteluvarauksien mukaisiin merkkeihin.
- Alueelle voidaan sijoittaa tuulivoimatuotantoa ja energiahuoltoa palvelevia rakenteita.



Ohjeellinen tuulivoimalan sijainti. Numero viittaa kaavaselostuksessa ja liitteenä olevissa käytettyyn tuulivoimaloiden numerointiin. Voimaloiden tarkka sijainti määritetään rakennusluvan yhteydessä.

Alueiden käyttötarkoitukset:



Maa-ainesten ottoalue.



Maa- ja metsätaloustalouden alue.

Alue on varattu pääasiassa metsätaloutta varten. Alueelle saa sijoittaa tuulivoimalat niille erikseen osoitetuille alueille ja niitä varten huutoiteita, teknisiä verkkoja sekä varastointi- ja kokoonpanoalueita. Alueelle saa sijoittaa vähäistä maa- ja metsätaloutta palvelevaa rakentamista.



Luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä alue.

Alueella sijaitsee luontodirektiivin liitteen IV(a) lajin (liito-orava) lisääntymis- ja levähdyspaikka, jonka hävittäminen tai heikentäminen on luonnonsuojelulain 78 §:n nojalla kielletty.



Luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä kohde.

Vaikkohodokin kasvupaikka, joka on rauhoitettu luonnonsuojelulain 74 §:n perusteella. Kasvupaikka tulee jättää maanmuokkauksen, voimakkaiden hakkuiden ja muiden maankäytön muutosten ulkopuolelle.



Luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeä alue.

Alueella sijaitsee huomioitavia luontotyyppisiä ja kasvillisuutta (arvoluokat 3 ja 4). Alueella tehtävien toimenpiteiden suunnittelussa suositellaan, että luontovarvot huomioidaan ja pyritään turvaamaan.

- | | |
|---------------------------------------|----------------------------|
| 1. puro ja sen lehto- ja suoympäristö | 9. korpiympäristö |
| 2. puro ja sen metsä- ja suoympäristö | 10. sarakorpi |
| 3. kangaskorpi | 11. korpiympäristö |
| 4. metsä- ja korpiympäristö | 12. liito-oravan elinpiiri |
| 5. korpiympäristö | 13. liito-oravan elinpiiri |
| 6. metsä- ja korpiympäristö | |
| 7. korpi ja vartunut tuore kangas | |
| 8. kalliometsä | |

Kohde- ja viivamerkin:



Muinaismuistolue.

Muinaismuistolain (295/1963) rauhoittama kiinteä muinaisjäännös. Alueen kaivaminen, peittäminen, muuttaminen, vahingoittaminen ja muu siihen kajoaminen on muinaismuistolain nojalla kielletty. Kaikista alueelta koskevista toimenpiteistä ja suunnitelmista tulee pyrkiä alueellisen vastuumuodon lausunto. Kohteen numero viittaa yleiskaavan selostuksen kohdeuudelle.

- Hautasalo (1000045493) tarvahausta
- Saarialho (1000045495) tarvahausta

Nykyinen/parannettava tielinjaus.

Ohjeellinen uusi tielinjaus. Merkinäällä on osoitettu tuulivoimalaitoksia palvelevat huutoiteet. Huutoiteet toteutetaan sorapintaisina ja keskimäärin 8 metriä leveinä.

Piirtämistekniset merkinnät:

- Yleiskaava-alueen raja.
- Alueen raja.
- Kunnan raja.

Yleiskaavamääräykset:

Osayleiskaava on laadittu alueidenkäyttölain 77 a §:n tarkoittamana oikeusvaikutteisena yleiskaavana. Osayleiskaavaa voidaan käyttää kaavan mukaisten tuulivoimaloiden rakentamisluvan myöntämisen perusteena tuulivoimaloiden alueella (tv-alue). Yleiskaavassa osoitetuille tv-alueille saadaan sijoittaa yhteensä enintään 11 tuulivoimalaa.

Jokaiselle tuulivoimalalle on haettava lentoestelu Liikenne- ja viestintävirasto Traficomilta.

Alueen sisäiset keskiännitejohdot on toteutettava ensisijaisesti maakaapeleina. Tuulivoimaloiden huolto- ja rakentamistiet sekä sisäinen sähkösiirto maakaapeleiden on sijoitettava mahdollisuuksien mukaan saman maastokäytävän. Tuulivoimaloiden, tuulivoimaloiden huolto- ja rakentamistien sekä nykyisten perusparannettavien teiden ja maakaapeleiden sijoittamisessa on otettava huomioon luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeät alueet.

Tuulivoimaloiden lopullisten toteutettavien sijaintien koordinaatit on ilmoitettava Puolustusvoimien pääesikunnalle.

Meluhaittojen ehkäisemiseksi ja ympäristön viihtyisyyden turvaamiseksi alueen suunnittelussa ja toteuttamisessa on noudatettava valtioneuvoston päätöstä (VNp 903/1992) melutasojen ohjauksesta, valtioneuvoston asetusla tuulivoimaloiden ukomelutason ohjauksesta (Vna 1107/2015) sekä sosiaali- ja terveysministeriön asettamia sisämielen toimenpideraja-arvoja (STMa 545/2015) tai muita kulloinkin voimassa olevia ohjauksia.

LAULURÄMEEN TUULIVOIMA-OSAYLEISKAAVA

1:10 000

Oulussa 9.4.2025

Johanna Lehto
FM, YKS-875

Juha Suominen
Ins. (YAMK), YKS-451

SWECO

PYHÄJÄRVEN KAUPUNKI

Hyväksytty Pyhäjärven kaupunginhallituksessa _____ § _____

Hyväksytty Pyhäjärven kaupunginvaltuustossa _____ § _____

Luonnos

Nähtävilläolo

- Osayleiskaavaluonnos on nähtävillä 30.4. – 30.5.2025 välisen ajan.
- Aineistoon voi tutustua Pyhäjärven kaupungin internetsivuilla <https://www.pyhajarvi.fi/fi/laulurameen-tuulivoiman-osayleiskaava>
- Aineistot ovat lisäksi luettavissa paperisina Pyhäjärven kaupungintalolla ja kirjastossa sekä Kiuruveden kaupungintalolla.
- Osayleiskaavaa koskevat kirjalliset mielipiteet tulee jättää viimeistään **30.5.2025** ensisijaisesti sähköpostilla osoitteeseen tekninen.kirjaamo@pyhajarvi.fi tai postitse: Ollintie 26, 86800 Pyhäsalmi.

Lisätietoja antavat:

- Kaavoituksesta vastaava: Pyhäjärven kaupunki, Sami Laukkanen, tekninen johtaja, puh: 044 4457 684, sami.laukkanen@pyhajarvi.fi
- Konsultti: Sweco Finland Oy, Juha Pasma, 040 587 4287, juha.pasma@sweco.fi ja Johanna Lehto, puh. 040 513 3065, johanna.lehto@sweco.fi
- Hankkeesta vastaava: Winda Energy, Jan Tallqvist, puh. 050 506 7035, jan.tallqvist@winda.fi



SWECO 