

LASOR VIND

## LASORIN TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVA

OSALLISTUMIS- JA ARVIOINTISUUNNITELMA 20.12.2023

Tapahtumat:

27.4.2021 päivätty OAS on ollut nähtävillä 9.9-18.10.2021

20.12.2023

---

## SISÄLLYSLUETTELO

<b>1</b>	<b>OSALLISTUMIS- JA ARVIOINTISUUNNITELMAN TARKOITUS.....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>HANKKEEN KUVAUS .....</b>	<b>1</b>
<b>3</b>	<b>KAAVOITUKSEN TAVOITTEET .....</b>	<b>1</b>
<b>4</b>	<b>SUUNNITTELUALUEEN SIJAINTI .....</b>	<b>2</b>
<b>5</b>	<b>KAAVOITUKSEN LÄHTÖKOHDAT .....</b>	<b>4</b>
5.1	VALTAKUNNALLISET ALUEIDENKÄYTTÖTAVOITTEET .....	4
5.2	MAAKUNTAKAAVA .....	5
5.2.1	VIREILLÄ OLEVAT MAAKUNTAKAAVAT .....	10
5.3	YLEISKAAVAT JA ASEMAKAAVAT .....	11
5.4	RAKENNUSJÄRJESTYS .....	13
5.5	LUONNONOLOT .....	13
5.5.1	POHJAVESI .....	13
5.5.2	LUONNONYMPÄRISTÖ.....	14
5.6	YHDYSKUNTARAKENNE .....	17
5.7	KULTTUURIYMPÄRISTÖ .....	18
5.8	MUUT TUULIVOIMAHANKKEET .....	21
<b>6</b>	<b>SELVITYKSET JA VAIKUTUSTENARVIOINTI .....</b>	<b>22</b>
<b>7</b>	<b>OSALLISTUMINEN JA VUOROVAIKUTUS .....</b>	<b>24</b>
<b>8</b>	<b>KAAVOITUSPROSESSIN VAIHEET JA PÄÄTÖKSENTEKO .....</b>	<b>25</b>
<b>9</b>	<b>YHTEYSTIEDOT .....</b>	<b>26</b>

20.12.2023

---

# LASORIN TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEIS- KAAVA

## 1 OSALLISTUMIS- JA ARVIOINTISUUNNITELMAN TARKOITUS

Maankäyttö- ja rakennuslain 63 § mukaan osallistumis- ja arviointisuunnitelma on laadittava koskien kaavan tavoitteita ja kaavoituksen kulkua, vuorovaikutusta ja aikataulua. Osallistumis- ja arviointisuunnitelmassa kuvataan myös kaavoituksen sekä selvitysten ja vaikutustenarvioinnin lähtökohtia.

Osallistumis- ja arviointisuunnitelma voidaan tarpeen vaatiessa täydentää kaavoituksen edetessä.

## 2 HANKKEEN KUVAUS

Yritys Lasor Vind Ab suunnittelee tuulivoimapuistoa Vöyrin kunnan keskeisissä osissa, noin 3 km Vöyrin kuntakeskuksesta koilliseen ja 4 km Kimon kylästä lounaaseen. Kaavoituksen ja YVA-menettelyn yhteydessä tutkitaan mahdollisuutta rakentaa 9 tuulivoimalaa, joiden kokonaiskorkeus on 280 metriä nimellisen tehon ollessa noin 8 MW tuulivoimalaa kohti.

Kaavoitusprosessin alussa laaditaan tuulivoimapuiston layout-suunnittelu. Layout suunnitellaan alueen luonnonolot sekä melu- ja varjostusanalyysien tulokset sekä tuotanto-optimointi huomioiden tavoitteena rakentaa tuulivoimapuisto, joka tuotantomielessä on kilpailukykyinen ja huomioi alueen arvokkaat luontoarvot.

## 3 KAAVOITUKSEN TAVOITTEET

Lasor Vind Ab:n aluetta koskeva kaavoitusanomus on hyväksytty kehitys- ja kaavoitusjaostossa 3.12.2020 § 49.

Osayleiskaavan tavoitteena on mahdollistaa tuulivoimapuiston rakentaminen. Tuulivoimapuisto muodostuu enimmillään yhdeksästä (9) yksikköeholtaan 8 MW tuulivoimalasta. Tuulivoimalat koostuvat perustusten päälle asennettavasta tornista, kolmilapaisesta roottorista sekä konehuoneesta. Tuulivoimaloiden napakorkeus on enintään noin 180 metriä ja kokonaiskorkeus on enintään 280 metriä. Tuulivoimapuisto koostuu tuulivoimaloiden lisäksi tuulivoimapuiston tieverkosta, maakaapelista sekä sähköasemasta.

Suunnittelun tavoitteena on mahdollistaa tuulivoimapuiston rakentaminen huomioiden alueen luonnonolojen erikoispiirteet sekä lieventää rakentamisen mahdollisia kielteisiä vaikutuksia luonnolle ja lähiympäristölle.

Kaavoituksen yhteydessä huomioidaan muita maankäyttötavoitteita kaavoitusalueella sekä tavoitteita, jotka voivat syntyä kaavoitusprosessin aikana.

Tuulivoimapuiston rakentaminen perustuu ilmastopoliittisten tavoitteiden edistämiseen, joihin Suomi on sitoutunut. Suomen tuulivoimatuotannon kapasiteettitavoite on 9 TWh vuoteen 2025 mennessä. Vuonna 2019 tuotettiin 6,14 TWh sähköä tuulivoimalla, mikä vastaa 9 % Suomen sähkötuotannosta (Energiateollisuus 2020).

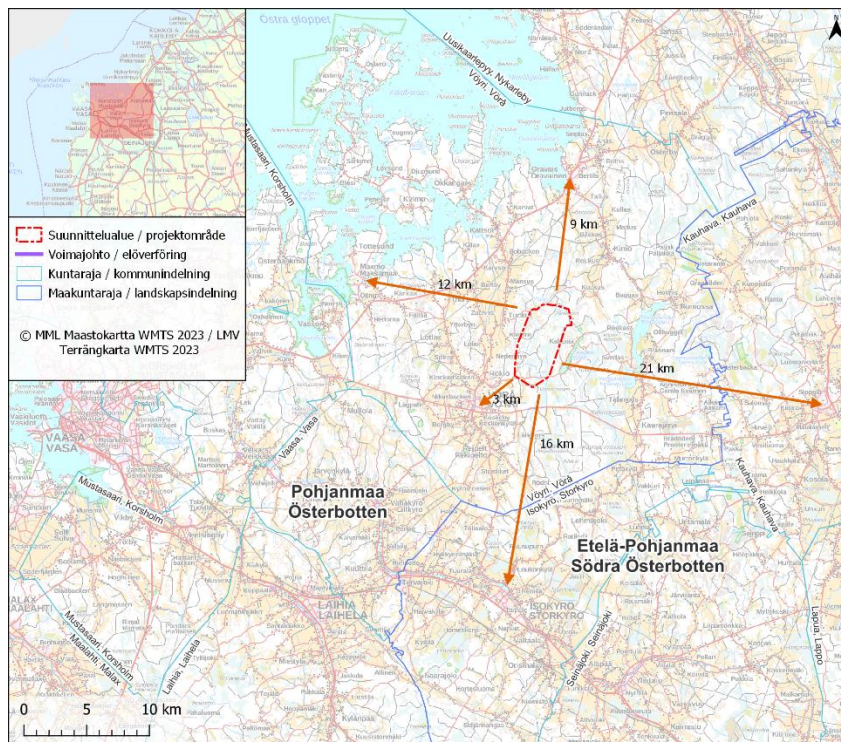
Osayleiskaava laaditaan siten, että on mahdollista sen perusteella hakea rakennuslupaa maankäyttö- ja rakennuslain § 77a perusteella. Osayleiskaava laaditaan oikeusvaikutteisena ja sen hyväksyy Vöyrin kunnanvaltuusto.

20.12.2023

Kaavoitusalueen rajaus on tarkentunut vireille tulon jälkeen ja sitä tarkennetaan tarvittaessa prosessin selvitystulosten perusteella.

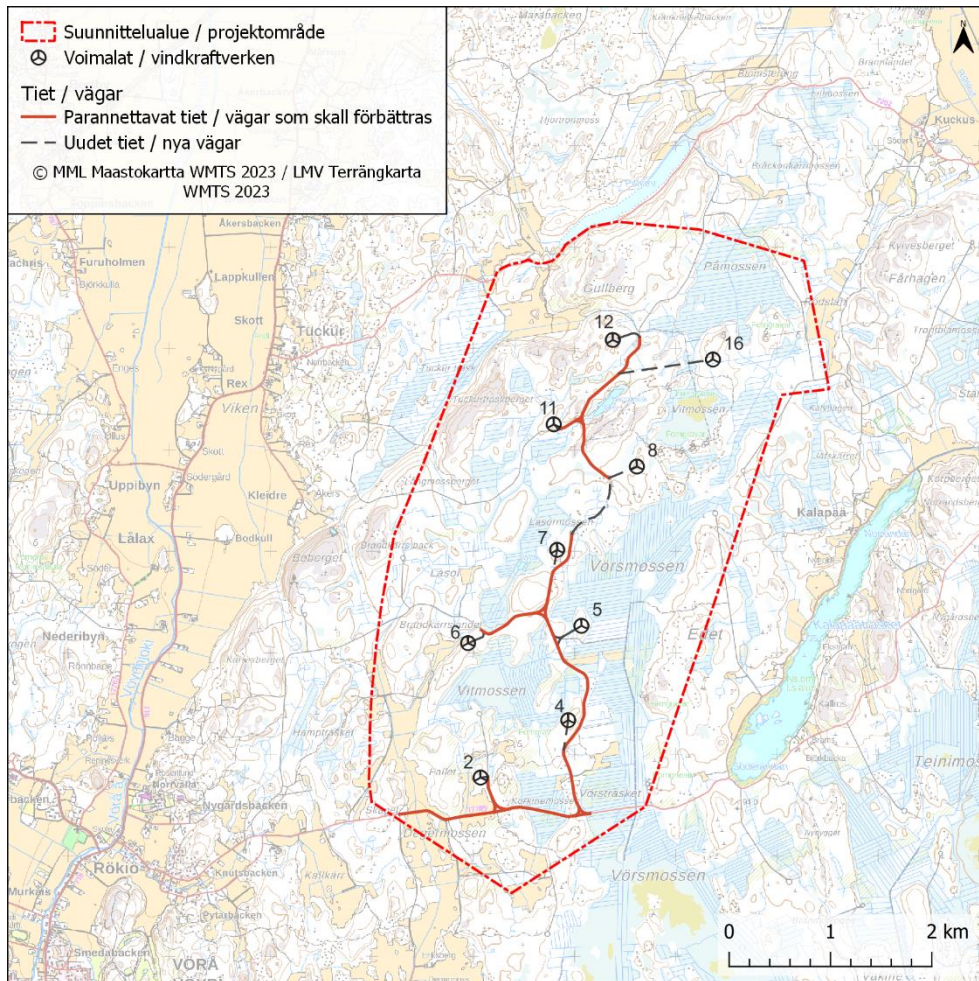
#### 4 SUUNNITTELUALUEEN SIJAINTI

Suunnittelualan laajuus on noin 1900 hehtaaria. Suunnitteluala sijaitsee reilu 3 km Vöyrin kuntakeskuksesta koilliseen. Asutus keskittyy suunnittelualan länsipuolelle. Suunnitteluala on metsätaloustaloudessa ja alueella on metsäteitä. Pohjoisessa ja lounaassa on myös viljelyskäytössä olevia alueita. Hankevastaava on laatinut maankäyttösopimuksia alueen maanomistajien kanssa.



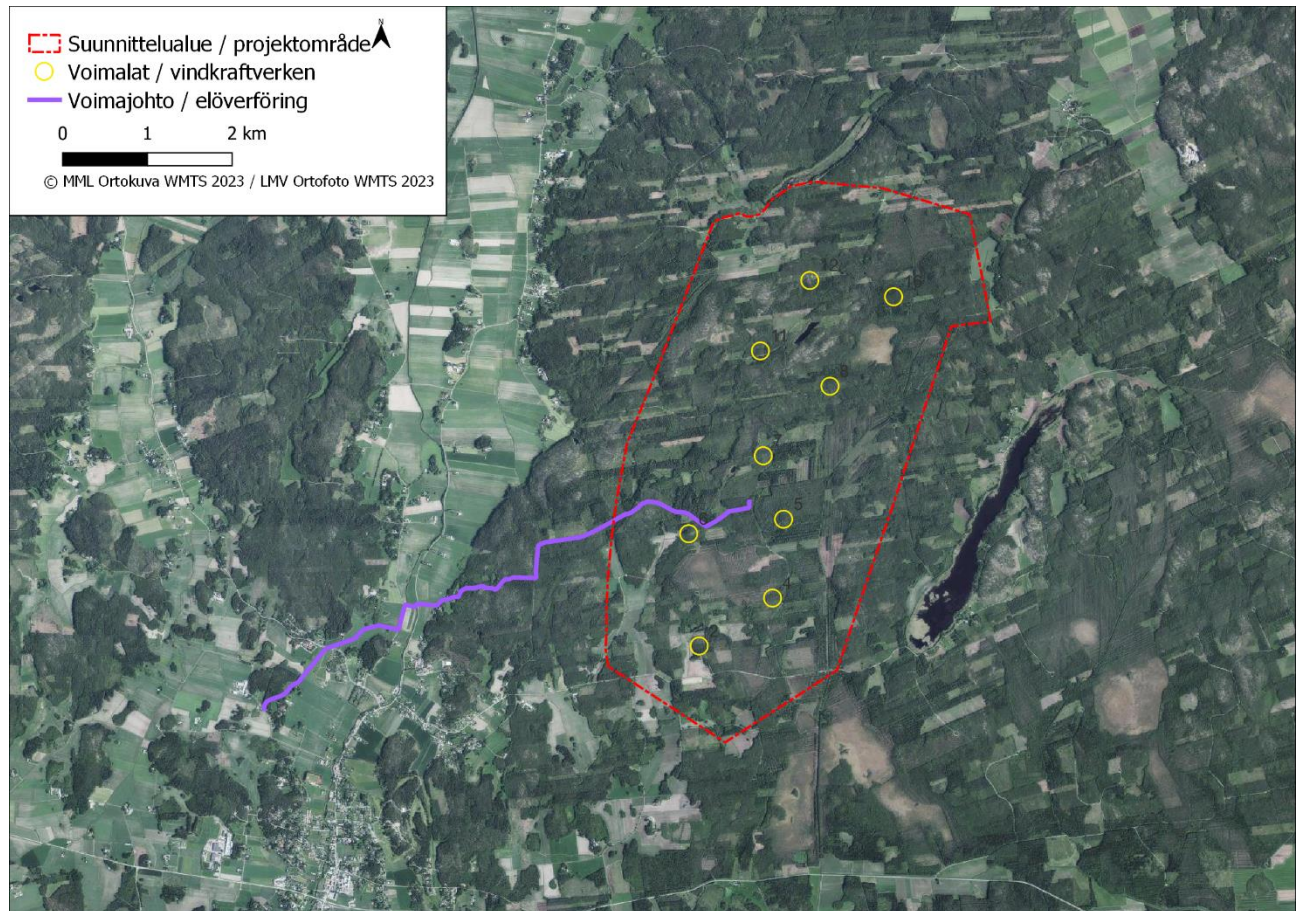
Kuva 1. Suunnittelualan sijainti.

20.12.2023



**Kuva 2.** Voimalasijoittelu ja tiet.

20.12.2023



**Kuva 3.** Suunnittelualue ja sähkönsiirtoreitti ortoilmakuvassa.

## 5 KAAVOITUKSEN LÄHTÖKOHDAT

### 5.1 VALTAKUNNALLISET ALUEIDENKÄYTTÖTAVOITTEET

Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet ovat osa suunnittelujärjestelmää. Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet tulee huomioida maakuntatason suunnittelussa ja muussa alueiden suunnittelussa siten, että niiden saavuttamista edistetään. Alla esitetään valtakunnalliset tavoitteet, jotka koskevat tätä osayleiskaavaa.

#### TOIMIVAT YHDYSKUNNAT JA KESTÄVÄ LIKKUMINEN

- Edistetään koko maan monikeskuksista, verkottuvaa ja hyviin yhteyksiin perustuvaa aluerakennetta, ja tuetaan eri alueiden elinvoimaa ja vahvuuksien hyödyntämistä. Luodaan edellytykset elinkeino- ja yritystoiminnan kehittämiseksi sekä väestökehityksen edellyttämälle riittävälle ja monipuoliselle asuntotuotannolle.
- Luodaan edellytykset vähähiiliselle ja resurssitehokkaalle yhdyskuntakehitykselle, joka tukeutuu ensisijaisesti olemassa olevaan rakenteeseen.

#### TERVEELLINEN JA TURVALLINEN ELINYMPÄRISTÖ

20.12.2023

- Varaudutaan sään ääri-ilmiöihin ja tulviin sekä ilmastonmuutoksen vaikutuksiin. Uusi rakentaminen sijoitetaan tulvavaara-alueiden ulkopuolelle tai tulvariskien hallinta varmistetaan muutoin.
- Ehkäistään melusta, tärinästä ja huonosta ilmanlaadusta aiheutuvia ympäristö- ja terveyshaittoja.
- Haitallisia terveysvaikutuksia tai onnettomuusriskejä aiheuttavien toimintojen ja vaikutuksille herkkien toimintojen välille jätetään riittävän suuri etäisyys, tai riskit hallitaan muulla tavoin.
- Otetaan huomioon yhteiskunnan kokonaisturvallisuuden tarpeet, erityisesti maanpuolustuksen ja rajavalvonnan tarpeet ja turvataan niille riittävät alueelliset kehittämisedellytykset ja toimintamahdollisuudet.

#### ELINVOIMAINEN LUONTO- JA KULTTUURIYMPÄRISTÖ SEKÄ LUONNONVARAT

- Huolehditaan valtakunnallisesti arvokkaiden kulttuuriympäristöjen ja luonnonperinnön arvojen turvaamisesta.
- Edistetään luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaiden alueiden ja ekologisten yhteyksien säilymistä.
- Huolehditaan virkistyskäyttöön soveltuvien alueiden riittävydestä sekä viheralueverkoston jatkuvuudesta.
- Luodaan edellytykset bio- ja kiertotaloudelle sekä edistetään luonnonvarojen kestävää hyödyntämistä. Huolehditaan maa- ja metsätalouden kannalta merkittävien yhtenäisten viljely- ja metsäalueiden sekä saamelaiskulttuurin ja -elinkeinojen kannalta merkittävien alueiden säilymisestä.

#### UUSIUTUMISKYKYINEN ENERGIAHUOLTO

- Varaudutaan uusiutuvan energian tuotannon ja sen edellyttämien logististen ratkaisujen tarpeisiin. Tuulivoimalat sijoitetaan ensisijaisesti keskitetysti usean voimala yksiköihin.
- Turvataan valtakunnallisen energiahuollon kannalta merkittävien voimajohtojen ja kaukokuljettamiseen tarvittavien kaasuputkien linjaukset ja niiden toteuttamismahdollisuudet. Voimajohtolinjauksissa hyödynnetään ensisijaisesti olemassa olevia johtokäytäviä.

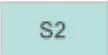



## 5.2 MAAKUNTAKAAVA

Suunnittelualueella on voimassa **Pohjanmaan maakuntakaava 2040**, joka on hyväksytty maakuntavaltuustossa 15.6.2020 ja se on tullut voimaan 11.9.2020 maankäyttö- ja rakennuslain 201 §:n mukaisesti. Maakuntakaava on koko maakunnan ja sen yhdyskuntatoiminnat kattava ns. kokonaismaakuntakaava. Kunnan kaavoituksen ja alueidenkäytön yhteydessä maakuntakaava ohjaa yleiskaavoitusta.

Pohjanmaan maakuntakaavassa on osoitettu seuraavia suunnittelualuetta koskevia merkintöjä:

Merkintä	Selitys
----------	---------

20.12.2023





	<p><b>Maakunnallinen suojelualue (S2) (Pittjärvi)</b>          Aluevarausmerkinnällä osoitetaan maakunnallisesti arvokkaat suojelualueet, jotka voidaan muodostaa usean lain nojalla tai maankäyttö- ja rakennuslain ja sen mukaisten säännösten nojalla. Alueella on voimassa maankäyttö- ja rakennuslain 33 §:n mukainen rakentamisrajoitus.</p> <p><b>Suunnittelumääräys:</b>          Erityistä huomiota on kiinnitettävä alueen luonnonarvojen säilyttämiseen ja turvaamiseen.</p>
	<p><b>Muinaismuistolailla suojeltu muinaisjäänne</b>          Ominaisuusmerkinnällä osoitetaan muinaismuistolain (295/1963) nojalla rauhoitettuja kiinteitä muinaisjäänneksiä.</p> <p><b>Suojelumääräys:</b> Muinaisjäänneeseen vaikuttavasta maankäytön ja toimenpiteiden suunnittelusta tulee neuvotella museoviranomaisen kanssa. Määräys koskee kaikkia kiinteitä muinaisjäänneksiä, myös niitä, joita ei vielä ole viety Museoviraston muinaisjäännerekisteriin.</p> <p><b>Suunnittelumääräys:</b>          Maankäytön ja toimenpiteiden suunnittelussa tulee huomioida kulttuuriympäristö-, maisema- ja luonnonarvot.</p>
	<p><b>Ohjeellinen ulkoilureitti.</b>          Kehittämisperiaatemarkinnällä osoitetaan ulkoilureittejä.</p> <p><b>Suunnittelumääräys:</b>          Ulkoilureitin yksityiskohtainen suunnittelu ja merkintä tulee tehdä yhteistyössä maanomistajien ja viranomaisten kanssa. Ulkoilureittiä suunniteltaessa on huomioitava sen merkitys viheraluejärjestelmässä, ja sen tulee, jos mahdollista, yhdistää virkistysalueita, virkistys- ja matkailukohteita, arvokkaita kulttuuriympäristöjä ja luonnonsuojelualueita yhteistoiminnalliseksi maakunnalliseksi verkostoksi. Suunnittelussa ja toimenpiteissä tulee huomioida kulttuuriympäristö-, maisema- ja luontoarvot.</p>
	<p><b>Ohjeellinen pyöräilyreitti</b>          Kehittämisperiaatemarkinnällä osoitetaan pyöräilyreittejä.</p> <p><b>Suunnittelumääräys:</b>          Pyöräilyreitin yksityiskohtainen suunnittelu ja merkintä tulee tehdä yhteistyössä maanomistajien ja viranomaisten kanssa. Reittiä suunniteltaessa tulee pyrkiä käyttämään olemassa olevia teitä ja kevyen liikenteen väyliä. Pyöräilyreittiä suunniteltaessa on huomioitava sen merkitys viheraluejärjestelmässä, ja sen tulee, jos mahdollista, yhdistää virkistysalueita, virkistys- ja matkailukohteita, arvokkaita kulttuuriympäristöjä ja luonnonsuojelualueita yhteistoiminnalliseksi maakunnalliseksi verkostoksi. Suunnittelussa ja toimenpiteissä tulee huomioida kulttuuriympäristö-, maisema- ja luontoarvot.</p>
	<p><b>Yhdystie</b>          Viivamerkinnällä osoitetaan merkittävimmät yhdystiet (keskimäärin vähintään 350 ajoneuvoa vuorokaudessa). Tiealueella on voimassa maankäyttö- ja rakennuslain 33 §:n mukainen rakentamisrajoitus.</p>

Pohjanmaan maakuntakaavassa on osoitettu suunnittelualan lähialueelle koskevia merkintöjä:


Merkintä	Selitys
----------	---------



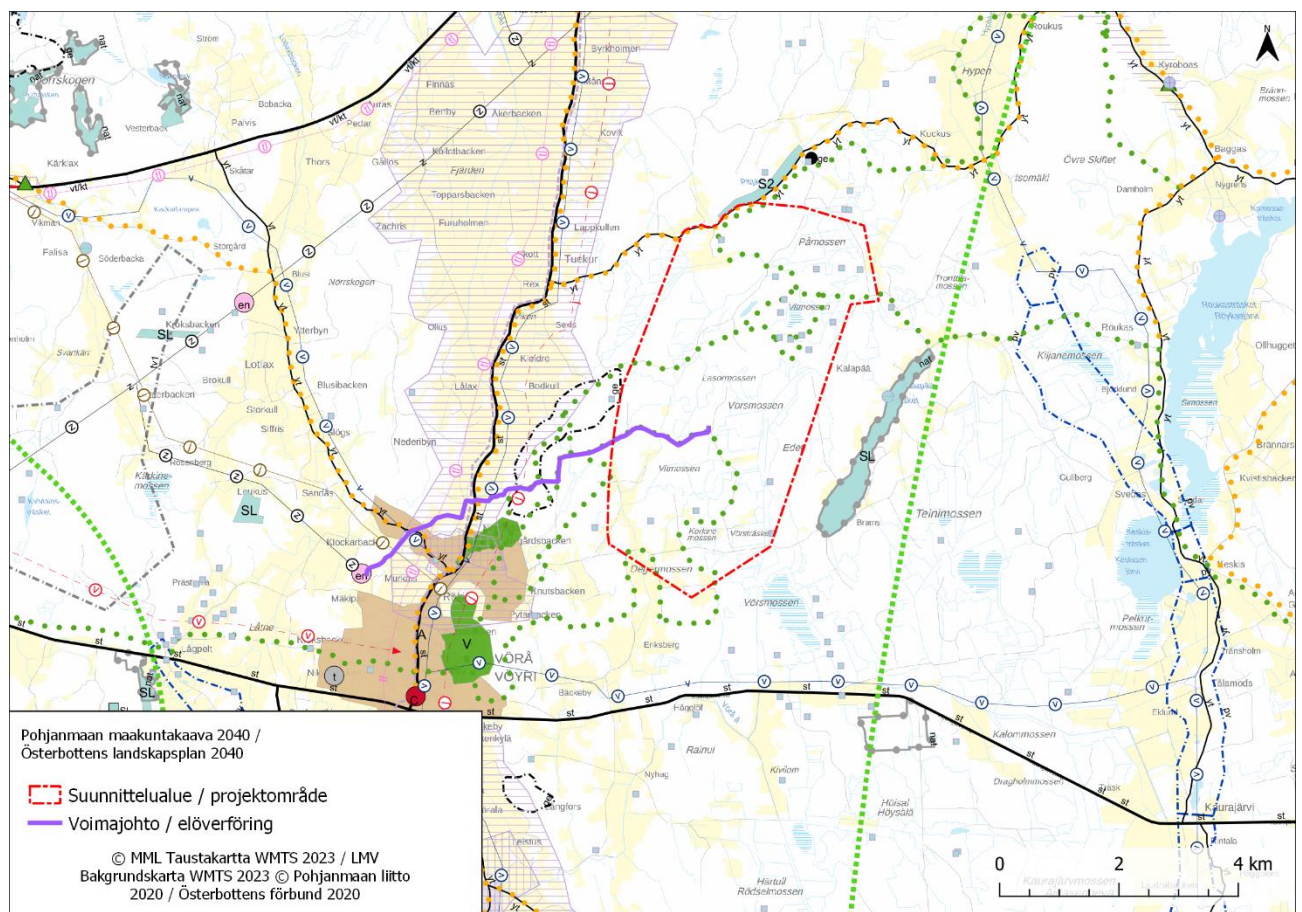
20.12.2023

	<p><b>Valtakunnallisesti arvokas maisema-alue</b> Ominaisuusmerkinnällä osoitetaan valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet ja maisemanähtävyydet maaseudulla (valtioneuvoston päätös 1995).</p> <p><b>Suunnittelumääräys:</b> Jos alueelle osoitetaan aluevarausmerkintä, se määrittelee ensisijaisen maankäyttömuodon alueella. Alueen käytössä on varmistettava, että kulttuuriympäristöjen ja luonnonperinnön arvot säilyvät. Tarkemmassa suunnittelussa sekä rakentamisessa tulee ottaa huomioon maisema-alue tai maisemanähtävyys kokonaisuutena sekä sen erityispiirteet ja ajallinen kerroksellisuus siten, että siihen liittyvät arvot turvataan ja aluetta voidaan kehittää. Tavoitteena tulee olla, että alueen pellot säilyvät avoimina ja maatalouskäytössä ja että metsät hoidetaan. Rakennuspaikkoja ei maa- ja metsätalouden tarpeita lukuun ottamatta tule suunnitella sijoitettavaksi yhtenäisille peltoalueille.</p>
	<p><b>Arvokas geologinen muodostuma (Boberget-Kärresberget ja Kvarnhusback)</b> Ominaisuusmerkinnällä osoitetaan ne geologiset muodostumat, jotka on luokiteltu valtakunnallisesti arvokkaiksi tuulija rantakerrostumiksi, kallioalueiksi, moreenimuodostumiksi tai kivikoiksi, mutta jotka eivät sisälly suojeluohjelmiin. Pienialaiset geologiset muodostumat osoitetaan kohdemerkinnällä.</p> <p><b>Suunnittelumääräys:</b> Maankäyttö ja toimenpiteet tulee suunnitella ja toteuttaa niin, että geologiset erityispiirteet turvataan.</p>
	<p><b>Luonnonsuojelulain nojalla suojeltu tai suojeltavaksi tarkoitettu alue (SL)</b> Aluevarausmerkinnällä osoitetaan luonnonsuojelulain nojalla suojeltuja tai suojeltavaksi tarkoitettu alueita. Pienialaiset suojelualueet osoitetaan kohdemerkinnällä. Alueella on voimassa maankäyttö- ja rakennuslain 33 §:n mukainen rakentamisrajoitus.</p> <p><b>Suunnittelumääräys:</b> Erityistä huomiota on kiinnitettävä alueen luonnonarvojen säilyttämiseen ja turvaamiseen sekä sellaisten toimenpiteiden välttämiseen, jotka vaarantavat niitä arvoja, joiden perusteella alue on muodostettu tai on tarkoitus muodostaa luonnonsuojelualueeksi.</p>
	<p><b>Natura 2000 -verkostoon kuuluva alue</b> Ominaisuusmerkinnällä osoitetaan Natura 2000 -verkostoon kuuluvat alueet.</p> <p><b>Suunnittelumääräys:</b> Maankäyttö ja toimenpiteet tulee suunnitella ja toteuttaa niin, etteivät ne merkittävästi heikennä niitä luonnonarvoja, joiden suojelemiseksi alue on sisällytetty Natura 2000 -verkostoon.</p>
	<p><b>Ekologinen yhteystarve</b> Kehittämisperiaatemerkinällä osoitetaan ekologisia yhteystarpeita. Ekologiset yhteydet turvaavat luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeiden lajien liikkumis- ja lisääntymisedellytykset.</p> <p><b>Suunnittelumääräys:</b> Alueella tulee maankäyttö ja toimenpiteet suunnitella ja toteuttaa niin, että voidaan turvata ekologiset yhteydet sekä kehittää ja toteuttaa niitä.</p>
	<p><b>Maakunnallisesti arvokas kulttuuriympäristö</b> Ominaisuusmerkinnällä osoitetaan maakunnallisesti arvokkaat kulttuurimaisemat ja rakennetut kulttuuriympäristöt. Pienialaiset alueet osoitetaan kohdemerkinnällä.</p> <p><b>Suunnittelumääräys:</b> Jos alueelle osoitetaan aluevarausmerkintä, se määrittelee ensisijaisen maankäyttömuodon alueella. Alueen käytössä on varmistettava, että kulttuuriympäristön ja luon-</p>

20.12.2023

	<p>nonperinnön arvot säilyvät. Tarkemmassa suunnittelussa sekä rakentamisessa tulee ottaa huomioon kulttuuriympäristö kokonaisuutena sekä sen erityispiirteet ja ajallinen kerroksellisuus siten, että siihen liittyvät arvot turvataan ja aluetta voidaan kehittää. Tavoitteena tulee olla, että alueen pellot säilyvät avoimina ja maatalouskäytössä ja että metsät hoidetaan. Rakennuspaikkoja ei maa- ja metsätalouden tarpeita lukuun ottamatta tule suunnitella sijoitettavaksi yhtenäisille peltoalueille.</p>
	<p><b>Siirtoviemäriin yhteystarve</b> Kehittämisperiaattemerkinnällä osoitetaan siirtoviemäreiden yhteystarpeita. Johtolinjauksen tarkka sijainti määräytyy tarkemmassa suunnittelussa.</p> <p><b>Suunnittelumääräys:</b> Jatkosuunnittelussa tulee johtolinjalle selvittää tarkoituksenmukaisin vaihtoehto, jossa huomioidaan muu maankäyttö sekä maisema-, kulttuuriympäristö- ja luontoarvot.</p>

Suunnittelualueen ulkopuolelle on osoitettu valtakunnallisesti arvokas maisema-alue, luonnonsuojelulain nojalla suojeltu tai suojeltavaksi tarkoitettu alue, Natura 2000 -verkostoon kuuluva alue, ekologinen yhteystarve, taajamatoimintojen alue, virkistysalue sekä merkinnät muita yhteystarpeita (johdot) varten.

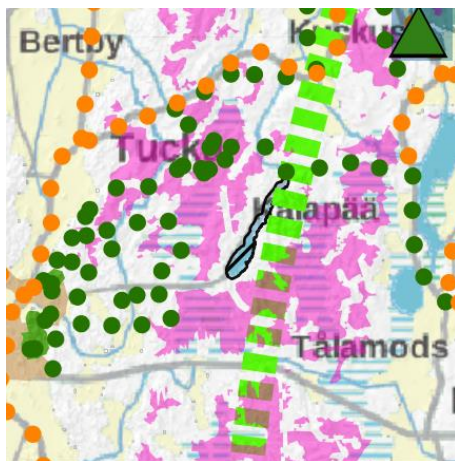


Kuva 4. Lasorin suunnittelualue suhteessa Pohjanmaan maakuntakaavaan 2040.

20.12.2023

Pohjanmaan maakuntakaavaan 2040 sisältyy myös yleisiä koko kaava-aluetta koskevia suunnittelu-määräyksiä. Yleiset määräykset, jotka voivat koskea tuulivoimahanketta:

- **Happamia sulfaattimaita koskeva yleinen suunnittelumääräys.** Maankäytön suunnittelun tulee perustua riittävään tietoon happamien sulfaattimaiden sijainnista ja laadusta sekä niiden aiheuttamista riskeistä. Uusi toiminta tulee sijoittaa niin, että vältetään lisäämstä kii-vaustarvetta erityisesti kaikkein ongelmallisimmilla alueilla.
- **Hiljaisia alueita koskeva yleinen suunnittelu-suositus.** Maankäyttöä ja toimenpiteitä suunni-teltaessa ja toteutettaessa tulee teemakartalla osoitetut hiljaiset alueet sekä niiden lähialueet huomioida siten, että mahdollistetaan luonnon äänistä ja hiljaisuudesta nauttiminen. Taajamissa tai niiden läheisyydessä olevien virkistysalueiden osalta hiljaisuuden kokeminen tulee suhteuttaa ympäröivien toimintojen luonteeseen.
- **Pimeitä alueita koskeva yleinen suunnittelu-suositus.** Pimeät alueet -teemakartalla esite-tyillä tyypillisen pimeän taivaan alueen tai maaseututaivaan vyöhykkeillä sijaitsevien alueiden suunnittelussa ja kehittämisessä tulee kiinnittää huomiota pimeyden tarjoamaan elämyspo-tentiaaliin. Tällaisia alueita on Merenkurkun saariston ulko-osissa ja metsäalueilla Pedersö-ren kunnan itäosissa.



### Innehåll - Sisältö

#### Rekreation - Virkistys

- Tyst område - Hiljainen alue
- Naturskyddsområde - Luonnonsuojelualue
- Stora enhetliga skogsområden > 10 000 ha  
Laajat yhtenäiset metsäalueet > 10 000 ha
- Behov av ekologisk förbindelse  
Ekologinen yhteystarve
- Område för fritids- och turismtjänster  
Vapaa-ajan ja matkailupalvelujen alue
- Rekreations-/turismobjekt  
Virkistys-/matkailukohte
- Rekreationsområde - Virkistysalue
- Riktigivande friluftsled - Ohjeellinen ulkoilureitti
- Riktigivande cykelled - Ohjeellinen pyöräilyreitti
- Paddlingsled - Melontareitti



### Innehåll - Sisältö

#### Bortle-skalan - Bortlen asteikko

- Extremt mörk himmel - Erinomainen pimeän taivaan alue
- Typisk mörk himmel - Tyypillinen pimeän taivaan alue
- Landsbygd - Maaseutu
- Övergång mellan landsbygd och förort  
Maaseudun ja esikaupungin vaihde
- Förort - Esikaupunki
- Klar förort - Kirkas esikaupunkitaivas
- Övergång mellan förort och stad  
Esikaupungin ja kaupungin vaihde
- Stad - Kaupunki
- Stadskäma - Kantakaupunki

Kuva 5. Ote hiljaisten alueiden teemakartoista sekä valosaasteista.

20.12.2023

---

Pohjanmaan liitto on laatinut selvityksen hiljaisista alueista vuonna 2016. Selvityksen perusteella rajattiin mahdollisia maakunnassa sijaitsevia hiljaisia luontoalueita. Pohjanmaan maakunnassa sijaitsevien hiljaisten alueiden määrittäminen perustuu aiempaan vastaaviin selvityksiin, koska hiljaisia alueita koskevaa yksiselitteistä määrittäystä ei ole olemassa. Hiljaisten alueiden teemakartalla esitetään sellaiset maa-alueet, joille ei melumallinnuksen mukaan kohdistu yli 35 dB:n melua.

Pimeillä alueilla tarkoitetaan sellaisia alueita, joille ihmisen aiheuttama valo ei kantaudu, eli alueita, joilla ei esiinny valosaasteita. Valosaasteeksi lasketaan etenkin yöllinen valaistus. Häikäisevä erilaisten valonheittimien aiheuttama valo sekä väärin kohdistettu valaistus koetaan erityisen häiritsevinä. Teemakartalla esitetään valosaasteet Bortle-asteikon avulla, joka kuvaa valosaasteiden määrän yöllisellä taivaalla. Maaseudulla horisontissa voidaan nähdä valosaastetta muutoin tummalla taivaalla.

### 5.2.1 VIREILLÄ OLEVAT MAAKUNTAKAAVAT

Pohjanmaan liitto on siirtynyt rullaavaan kaavoitukseen, ja päätti siten 28.9.2020 aloittaa Pohjanmaan maakuntakaavan 2050 laatimisen (Pohjanmaan liitto 2023).

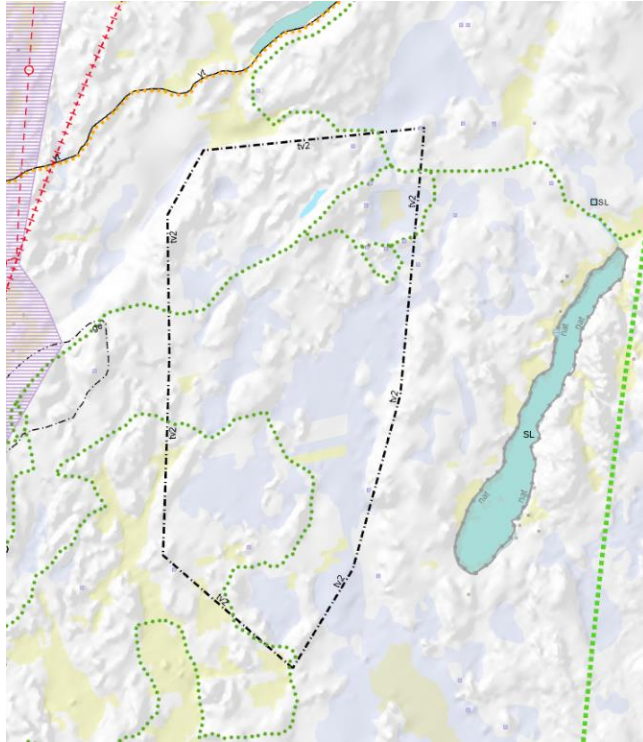
Pohjanmaan maakuntakaava 2050 on strateginen kaava, jossa valtakunnalliset tavoitteet yhdistetään maakunnallisiin tavoitteisiin. Kaava laaditaan koko maakunnan kattavana kokonaisuuskaavana, jossa käsitellään kaikki yhdyskuntarakenteeseen ja maankäyttöön merkittävästi vaikuttavat osa-alueet. Maakuntahallituksen päätöksen mukaan etenkin energiahuolto ja kiviaineshuolto pitää päivittää. Lasorin tuulivoimapuiston hankealue on merkitty tähän maakuntakaavaan tv-2 merkinällä.

Maakuntakaavan tavoitteena on, että vuonna 2050 Pohjanmaa on kestävä kehityksen kärkialue, jossa on hyvä elinympäristö, asukkaat ovat keskiössä ja elinkeinoelämä kukoistaa.

Pohjanmaan maakuntahallitus hyväksyi kokouksessaan 24.4.2023 Pohjanmaan maakuntakaavan 2050 luonnoksen ja asetti sen nähtäville ajaksi 27.4.–31.5.2023. Tavoitteena on saada maakuntakaava hyväksytyksi maakuntavaltuustossa vuoden 2024 lopussa. Kun Pohjanmaan maakuntakaava 2050 astuu voimaan, korvaa se Pohjanmaan maakuntakaavan 2040.

Lasorin tuulipuiston hankealue sijoittuu Pohjanmaan maakuntakaava 2050 kaavaluonnoksessa tv-2 alueelle.

20.12.2023



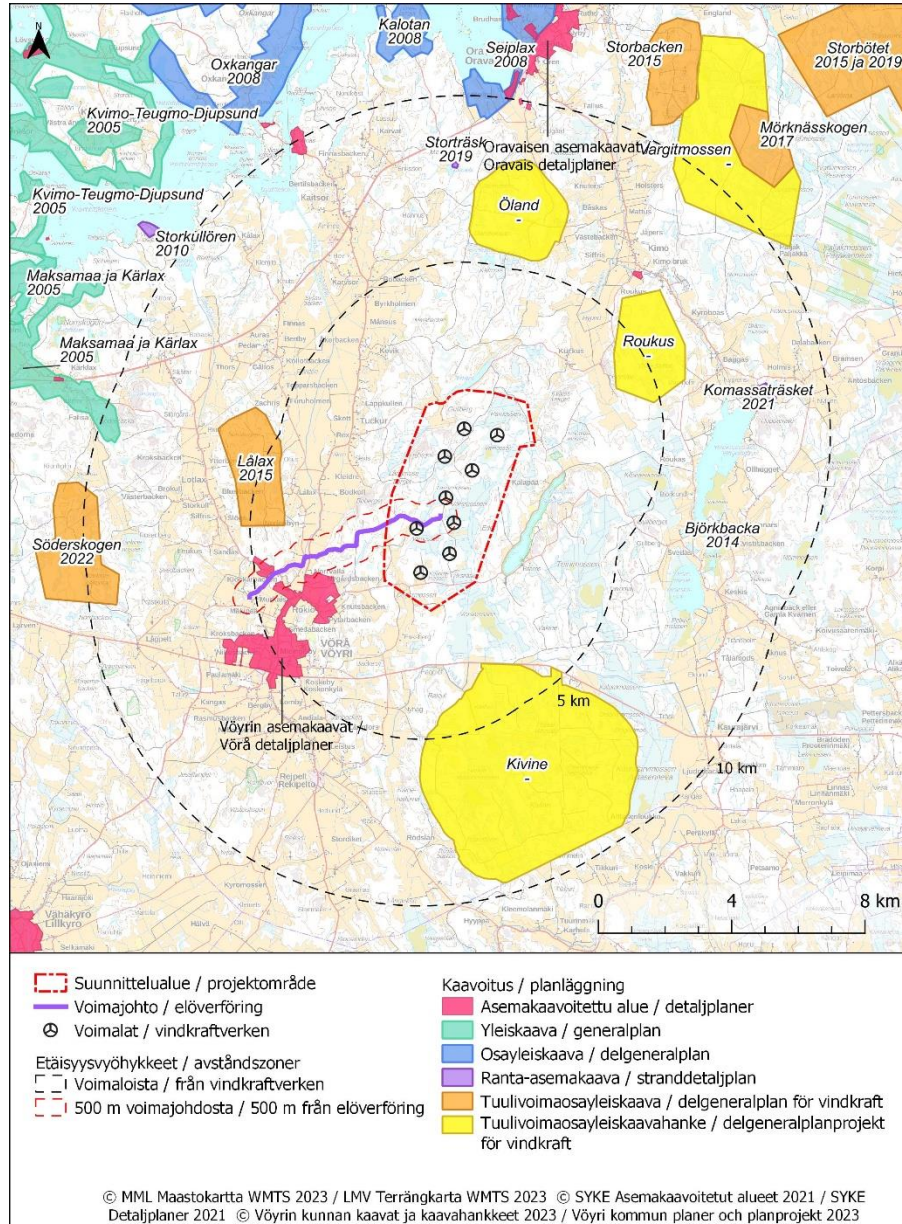
**Kuva 6.** Ote valmisteilla olevasta Pohjanmaan maakuntakaavasta 2050 (luonnos).

### 5.3 YLEISKAAVAT JA ASEMAKAAVAT

#### *Yleiskaavat*

Suunnittelualueella ei ole voimassa olevia yleiskaavoja. Lähimmät voimassa olevat yleiskaavat ja yleiskaavahankkeet sijaitsevat suunnittelualueen koillis- ja länsipuolella. Rouuksen valmisteilla oleva osayleiskaava sijaitsee noin 1,6 kilometrin etäisyydellä suunnittelualueen koillispuolella. Lålxin tuulivoimapuiston osayleiskaava sijaitsee noin 3 kilometrin etäisyydellä suunnittelualueesta ja se on hyväksytty vuonna 2015. Mörknässkogenin valmisteilla oleva osayleiskaava sijoittuu noin 7 kilometrin etäisyydelle suunnittelualueen koillispuolelle. Söderskogenin tuulivoimapuiston osayleiskaava sijaitsee noin 8 kilometrin etäisyydellä suunnittelualueesta. Vöyrin kunnanhallitus hyväksyi 15.9.2022 Söderskogenin tuulivoimapuiston yleiskaavan, ja se on saanut lainvoiman. Maksamaan kirkonkylän-Kärklaxin yleiskaava sijaitsee noin 8 kilometrin etäisyydellä suunnittelualueesta, ja se on osa Vöyrin ranta- ja kyläalueiden yleiskaavaa vuodelta 2005. Ölandin valmisteilla oleva tuulivoimayleiskaava sijaitsee noin 5 kilometrin päässä suunnittelualueesta pohjoiseen. Noin kilometrin päässä suunnittelualueesta itään sijaitsevan Kalapää träskin rantaosayleiskaavan aloitus on Vöyrin kunnan kaavoitusohjelmassa merkitty vuodelle 2022, mutta kaavoitus ei ole vielä käynnistynyt.

20.12.2023

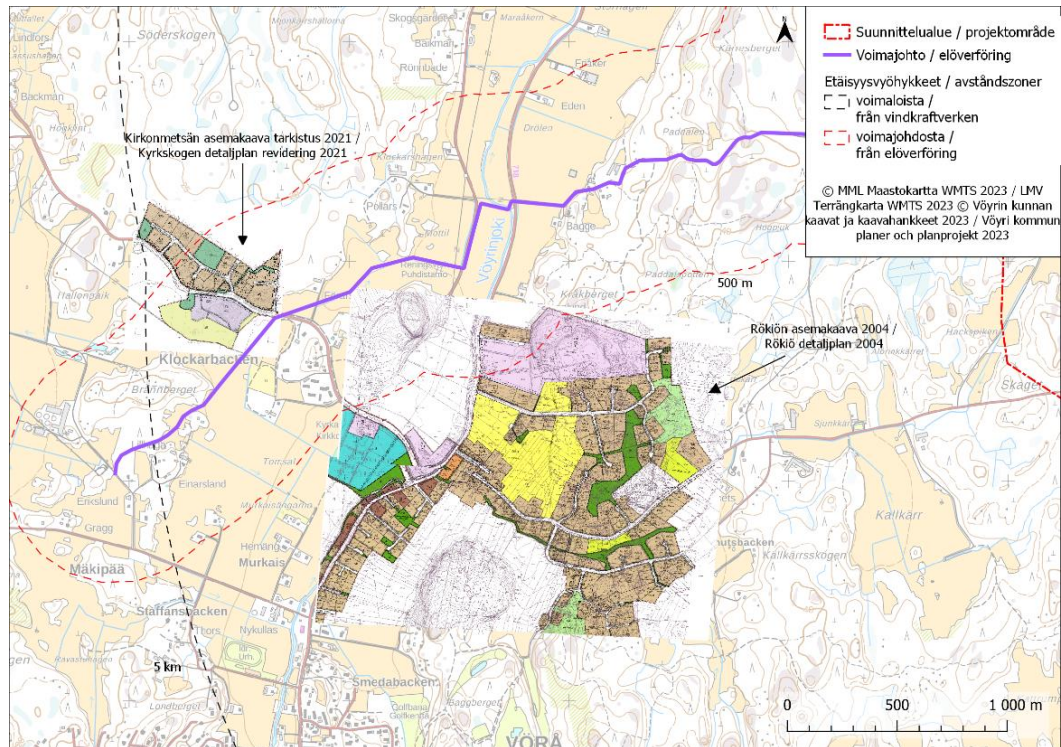


**Kuva 7.** Muut kaavat hankealueen ympäristössä (Vöyrin kunta 2023).

### Asemakaavat ja ranta-asmakaavat

Suunnittelualueella ei ole voimassa olevia asema- tai ranta-asmakaavoja. Lähimmät voimassa olevat asemakaavat sijaitsevat Rökiön ja Vöyrin taajama-alueella. Rökiön asemakaava on tullut voimaan 16.12.2004, ja se sijaitsee lähimmillään noin 1,5 kilometrin etäisyydellä suunnittelualueesta lounaaseen ja noin 250 metrin etäisyydellä voimajohdosta. Kirkonmetsän asemakaavan muutos on hyväksytty kunnanvaltuustossa 10.5.2021, ja se sijaitsee lähimmillään noin 3,3 kilometrin etäisyydellä suunnittelualueesta länteen. Suunniteltu voimajohto sivuaa Kirkonmetsän asemakaavaa.

20.12.2023



**Kuva 8.** Voimassa olevat asemakaavat Rökiön alueella ja voimajohdon läheisyydessä (Vöyrin kunta 2023).

## 5.4 RAKENNUSJÄRJESTYS

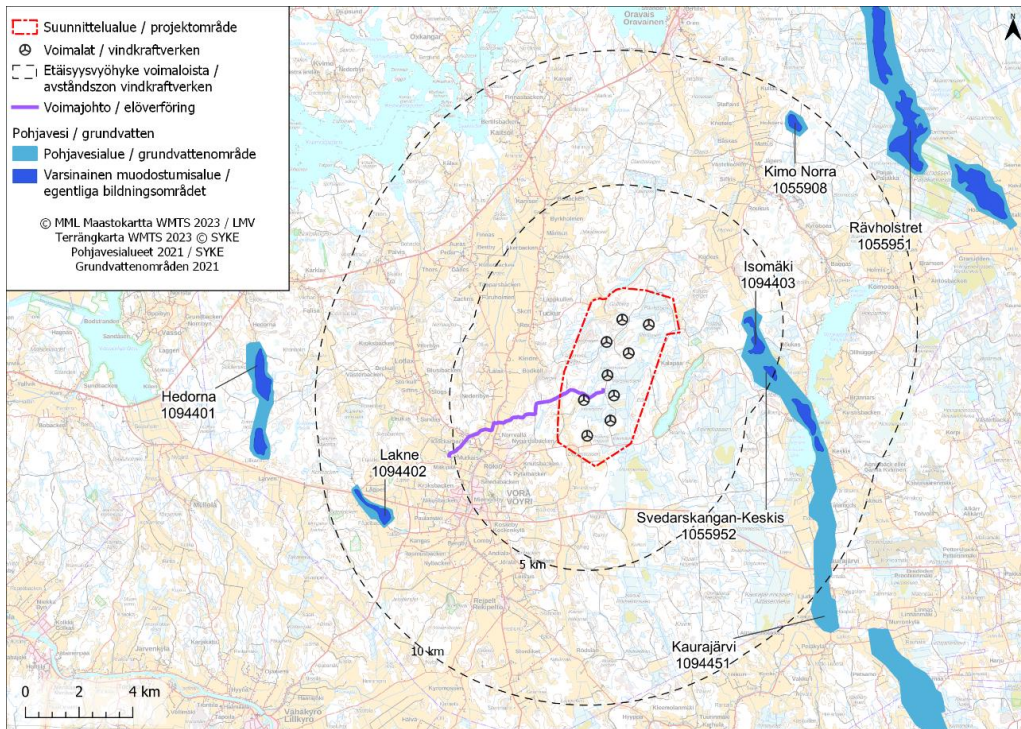
Vöyrin kunnan rakennusjärjestys on astunut voimaan 2013.

## 5.5 LUONNONOLOT

### 5.5.1 POHJAVESI

Suunnittelualueella ei ole pohjavesialueita. Lähin, Isomäen 1- luokan pohjavesialue (1094403), sijoittuu suunnittelualueen kaakkoispuolelle noin 4,2 km etäisyydelle lähimmästä voimalasta.

20.12.2023



**Kuva 9.** Suunnittelualueen ja voimajohtoreitin läheisyyteen sijoittuvat pohjavesialueet (Suomen ympäristökeskus 2021).

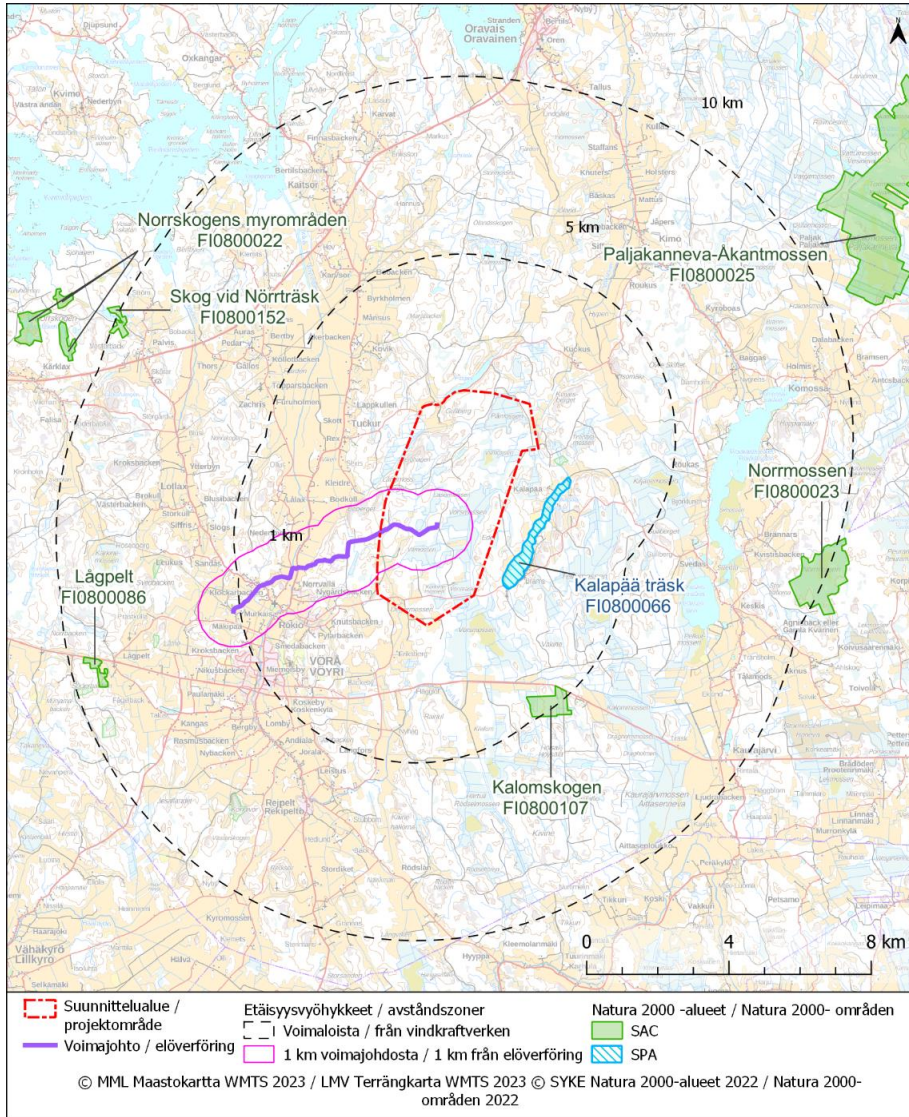
### 5.5.2 LUONNONYMPÄRISTÖ

EU:n Natura 2000 -verkosto on perustettu biologisen monimuotoisuuden säilyttämiseksi Euroopassa. Verkosto suojelee luontodirektiivissä mainittujen luontotyyppien ja lajien elinympäristöjä.

Suunnittelualueen lähin Natura 2000-alue Kalapää träsk (FI0800066, SPA) sijaitsee noin 1,6 kilometrin etäisyydellä lähimmästä suunnitellusta voimalasta. Alue on suojeltu lintudirektiivin perusteella. Toinen alle 5 kilometrin etäisyydelle suunnitelluista voimaloista sijoittuva Natura 2000-alue on Kalmoskogen (FI0800107, SAC), joka sijaitsee noin 4,3 kilometrin etäisyydellä lähimmästä suunnitellusta voimalasta kaakkoon, ja on suojeltu luontotyypin perusteella.



20.12.2023

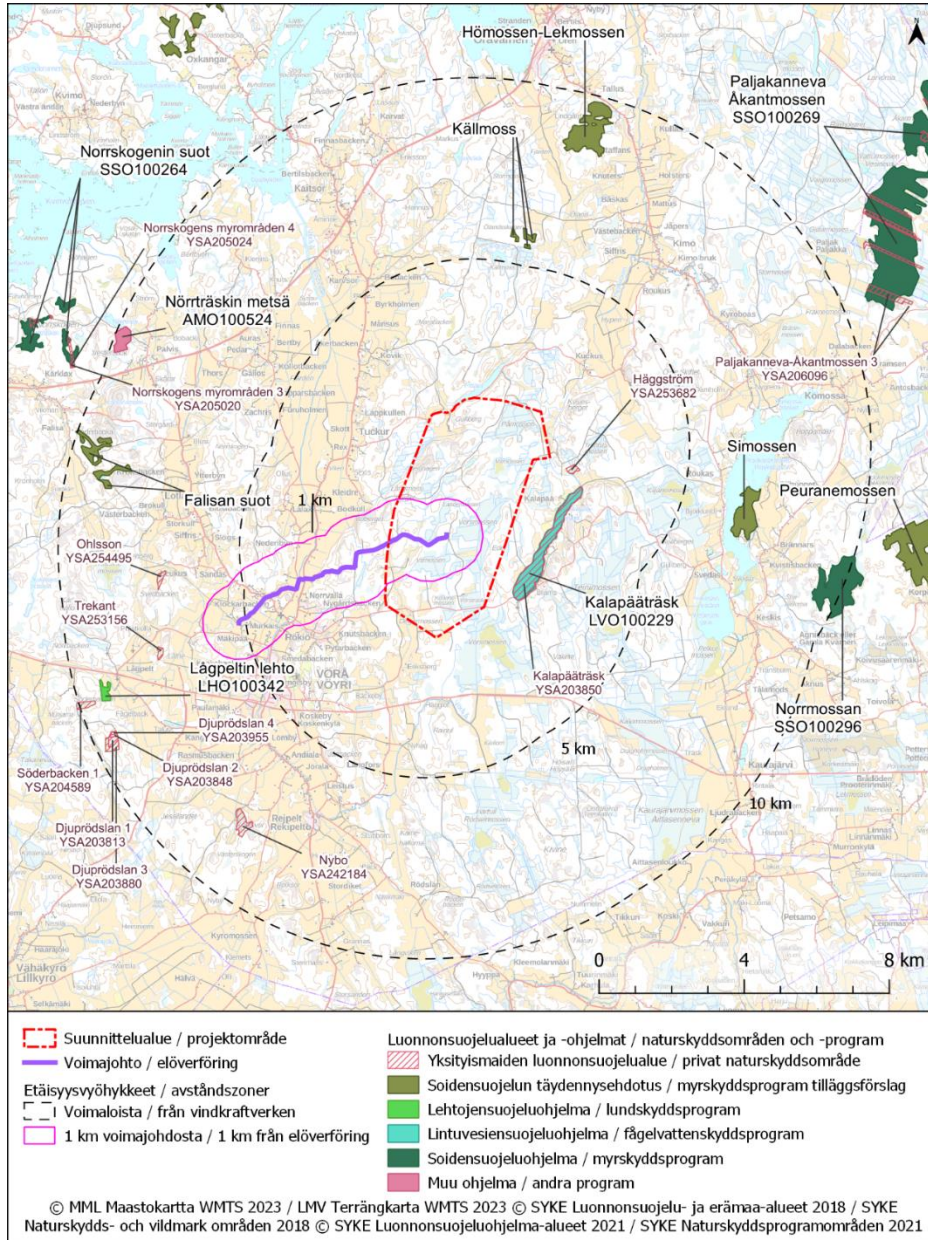


**Kuva 10.** Natura-alueiden sijoittuminen suunnittelualueeseen ja sähkösiirtoreittiin nähden (Suomen ympäristökeskus 2022).

Yksityiset suojelalueet sijaitsevat mainitun Kalapää träskin Natura 2000-alueen yhteydessä. Kalapääträsk (YSA203850) noin 1,6 kilometrin etäisyydellä lähimmästä suunnitellusta voimalasta itään. Toinen alle 5 kilometrin etäisyydelle sijoittuva yksityinen luonnonsuojelualue on Häggström (YSA253682), noin 1,7 kilometrin etäisyydellä lähimmästä suunnitellusta voimalasta itään.

Suunnittelualueelta 1,6 kilometrin etäisyydellä lähimmästä suunnitellusta voimalasta itään sijaitsee lintuvesien suojeluohjelma Kalapääträsk (LVO100299).

20.12.2023

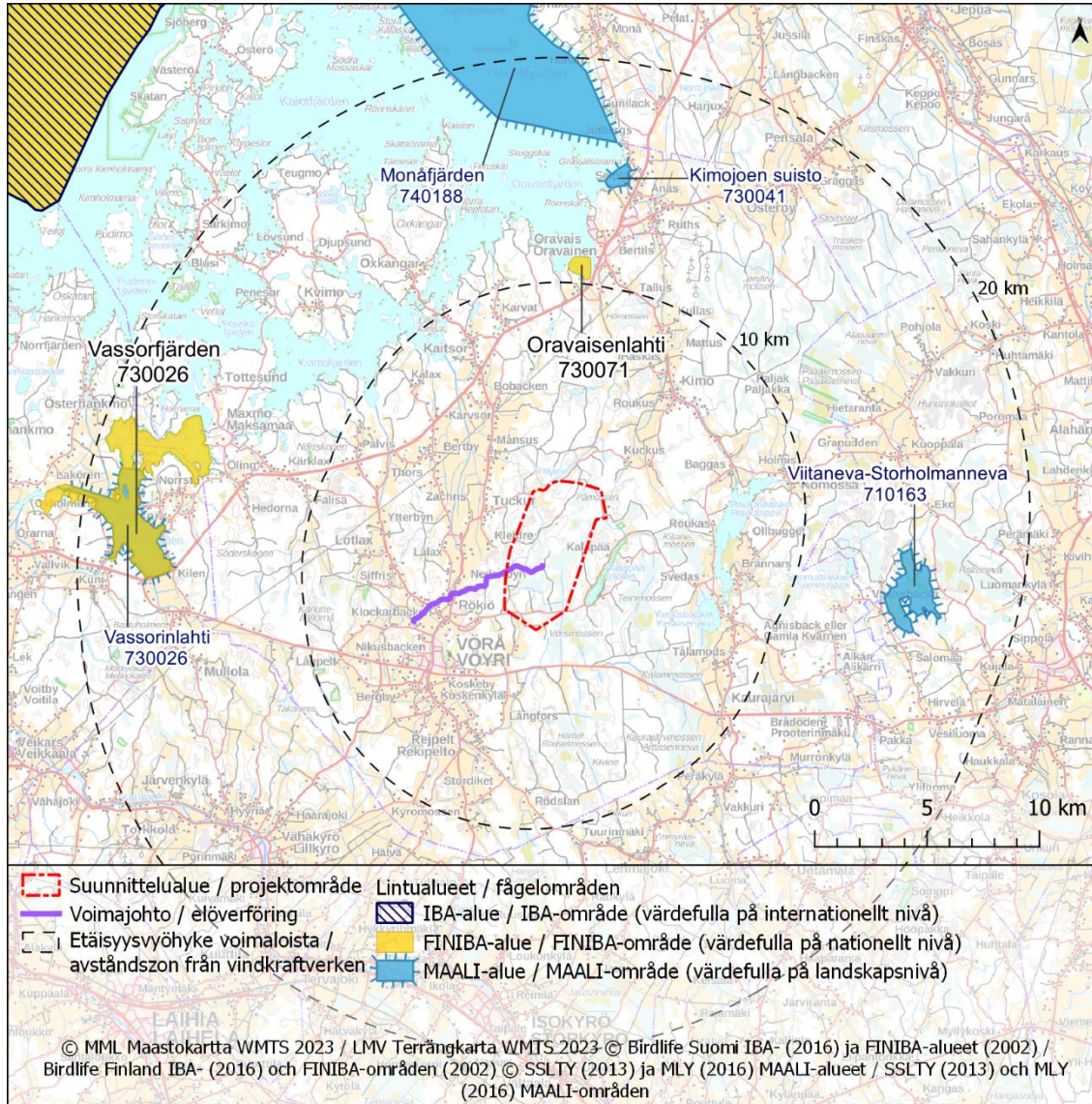


**Kuva 11.** Luonnonsuojeluohjelma-alueiden ja luonnonsuojelualueiden sijoittuminen suunnittelualueeseen ja sähkönsiirtoreittiin nähden (Suomen ympäristökeskus 2018, 2021).

FINIBA- ja IBA-alueet ovat valtakunnallisesti ja kansainvälisesti tärkeitä lintualueita. Lähimmät tärkeät lintualueet sijaitsevat pohjoisen rannikolla (Oravaisenlahti 730071) sekä lännessä Vassorinselällä (Vassorfjärden 730026).

MAALI-alueet ovat maakunnallisesti tärkeitä lintualueita. Lähimmät MAALI-alueet sijaitsevat yli 10 kilometrin etäisyydellä suunnitelluista voimaloista länteen (Vassorinlahti 730026), pohjoiseen (Kimojoen suisto 730041, Monåfjärden 740188) ja itään (Viitaneva-Storholmanneva 710163).

20.12.2023

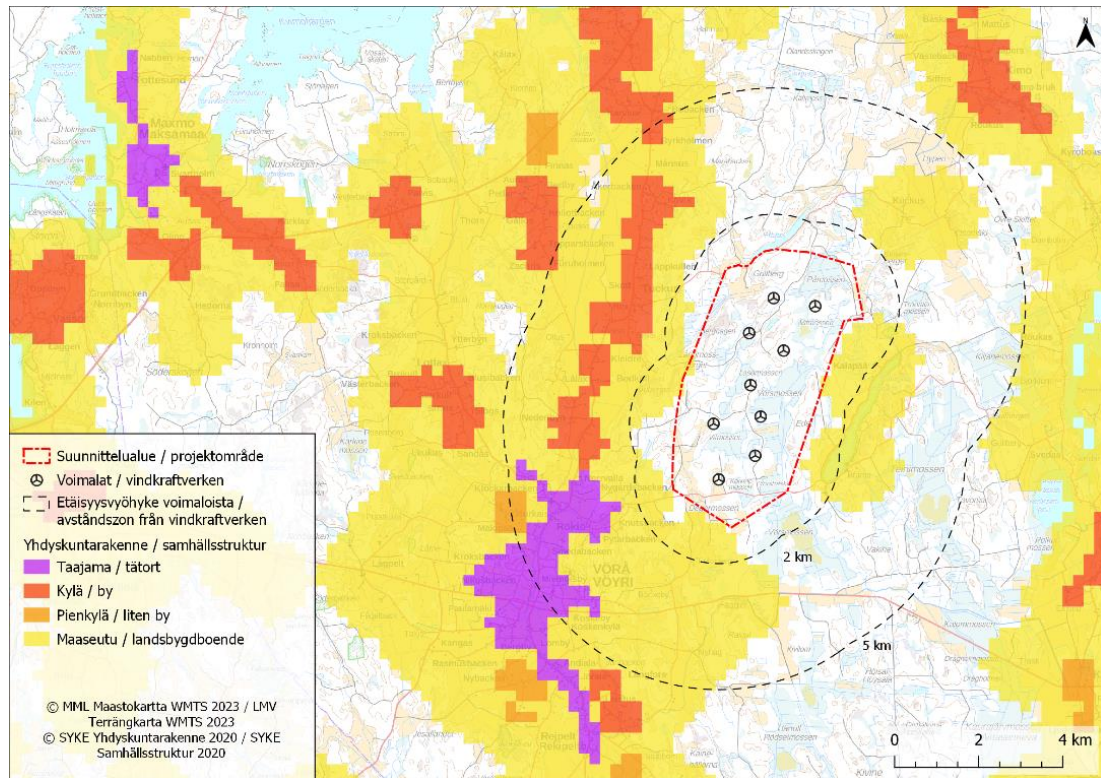


**Kuva 12.** Maakunnallisesti (MAALI), valtakunnallisesti (FINIBA) ja kansainvälisesti (IBA) tärkeiden linnustoalueiden sijoittuminen hankealueeseen ja sähkösiirtoreittiin nähden (BirdLife Suomi 2002, 2013, 2016).

## 5.6 YHDYSKUNTARAKENNE

Suunniteltu tuulivoimapuisto sijaitsee Vöyrin kuntakeskuksen koillispuolella noin 10 kilometrin etäisyydellä merenrannikolta. Suomen Ympäristökeskuksen yhdyskuntarakennekartan mukaan kunta-keskus on luokiteltu taajamaksi ja asutus Vöyrin jokilaaksoa pitkin (Lålx, Tuckor, Kovik ja Karvsor) kyliksi. Koillisessa Kimo on luokiteltu kyläalueeksi noin 6 km etäisyydellä. Muutoin suunnittelualan ympärillä on maaseutuasutusta. Suunnitteluala on pääosin luokittelematonta aluetta.

20.12.2023



**Kuva 13.** Suunnittelualue suhteessa ympäröivään yhdyskuntarakenteeseen (Suomen ympäristökeskus 2020).

## 5.7 KULTTUURIYMPÄRISTÖ

Lähin valtakunnallisesti arvokas maisema-alue Vöyrinjokilaakson kulttuurimaisemat sijaitsee suunnittelualueesta länteen, 1,7 kilometrin etäisyydellä lähimmästä suunnitellusta voimalasta. Alue on kaksiosainen Vöyrin kuntakeskuksen pohjois- ja eteläpuolella.

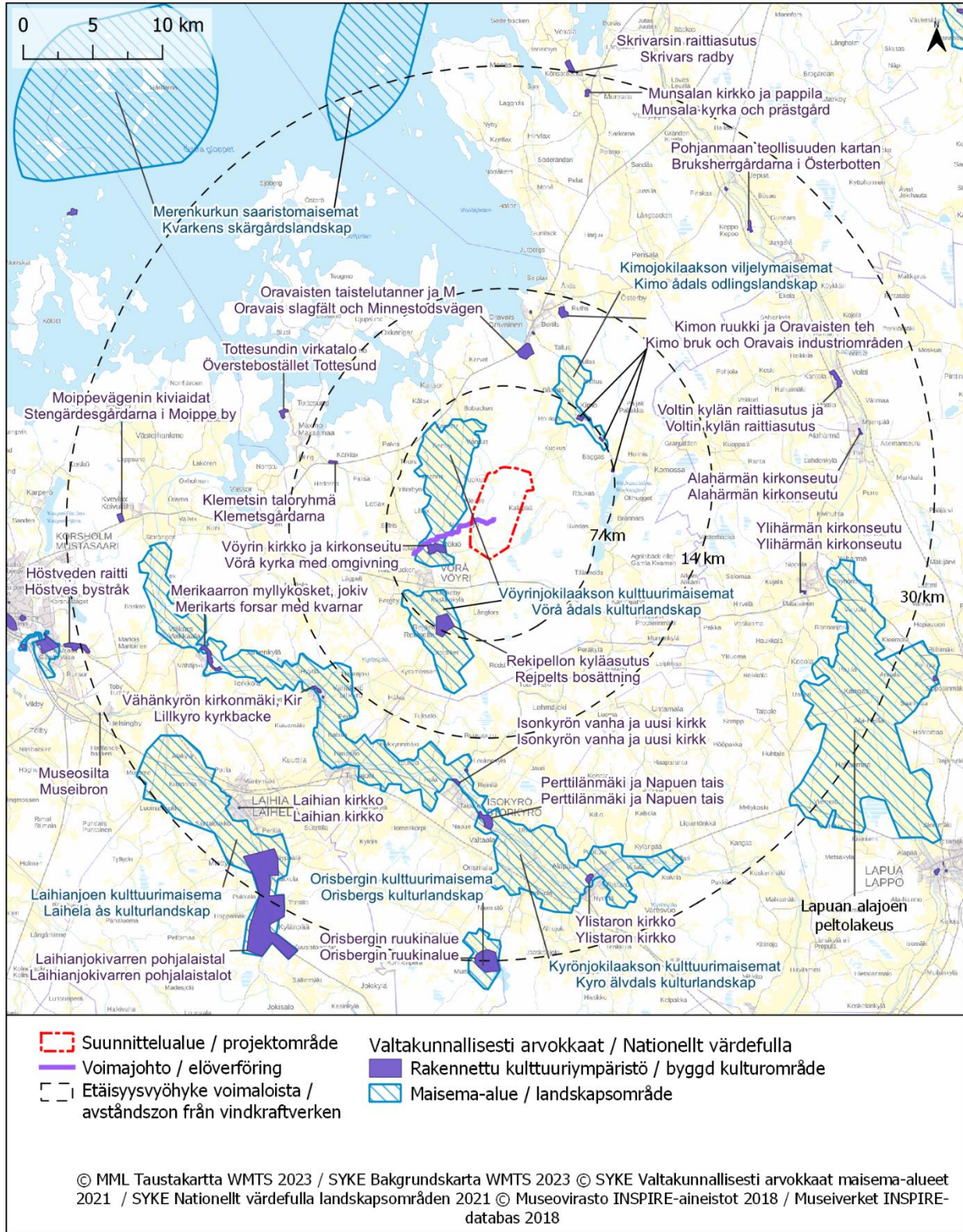
Maakunnallisesti arvokkaita kulttuuriympäristöjä on päivitetty Pohjanmaan maakuntakaavan 2040 yhteydessä. Tämän tason arvokkaat maisema-alueet ovat Kimon ruukkialue koillisessa 5,5 kilometrin etäisyydellä lähimmästä suunnitellusta voimalasta ja Kålx luoteessa, 7,5 kilometrin etäisyydellä lähimmästä suunnitellusta voimalasta.

Valtakunnallisesti arvokkaat kulttuuriympäristöt, RKY 2009-kohteet, jotka sijoittuvat lähelle suunnittelualuetta, ovat Vöyrin kirkko ja kirkonseutu 2,9 kilometrin etäisyydellä lähimmästä suunnitellusta voimalasta lounaaseen, Rekipellon kyläasutus 5,7 kilometrin etäisyydellä lähimmästä suunnitellusta voimalasta etelään, sekä osa-alueet, jotka kuuluvat Kimon ruukin ja Oravaisten tehdasyhdyskunta-kohteeseen lähimmillään 6,4 kilometrin etäisyydellä lähimmästä suunnitellusta voimalasta koilliseen.

Yli 7 km etäisyydellä suunnittelualueesta sijoittuu muita maakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita.

Suunnittelualueella on muinaisjäänneksiä, joita tarkastetaan hankkeen arkeologisessa inventoinnissa.

20.12.2023



**Kuva 14.** Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet ja merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt suunnittelualan ja sähkösiirtoreitin ympäristössä 30 kilometrin etäisyydellä (Museovirasto 2018, Suomen ympäristökeskus 2021).

20.12.2023



**Kuva 15.** Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet suunnittelualueen ja sähkösiirtoreitin ympäristössä 20 kilometrin etäisyydellä (Pohjanmaan liitto 2020, Etelä-Pohjanmaan liitto 2005, 2023).

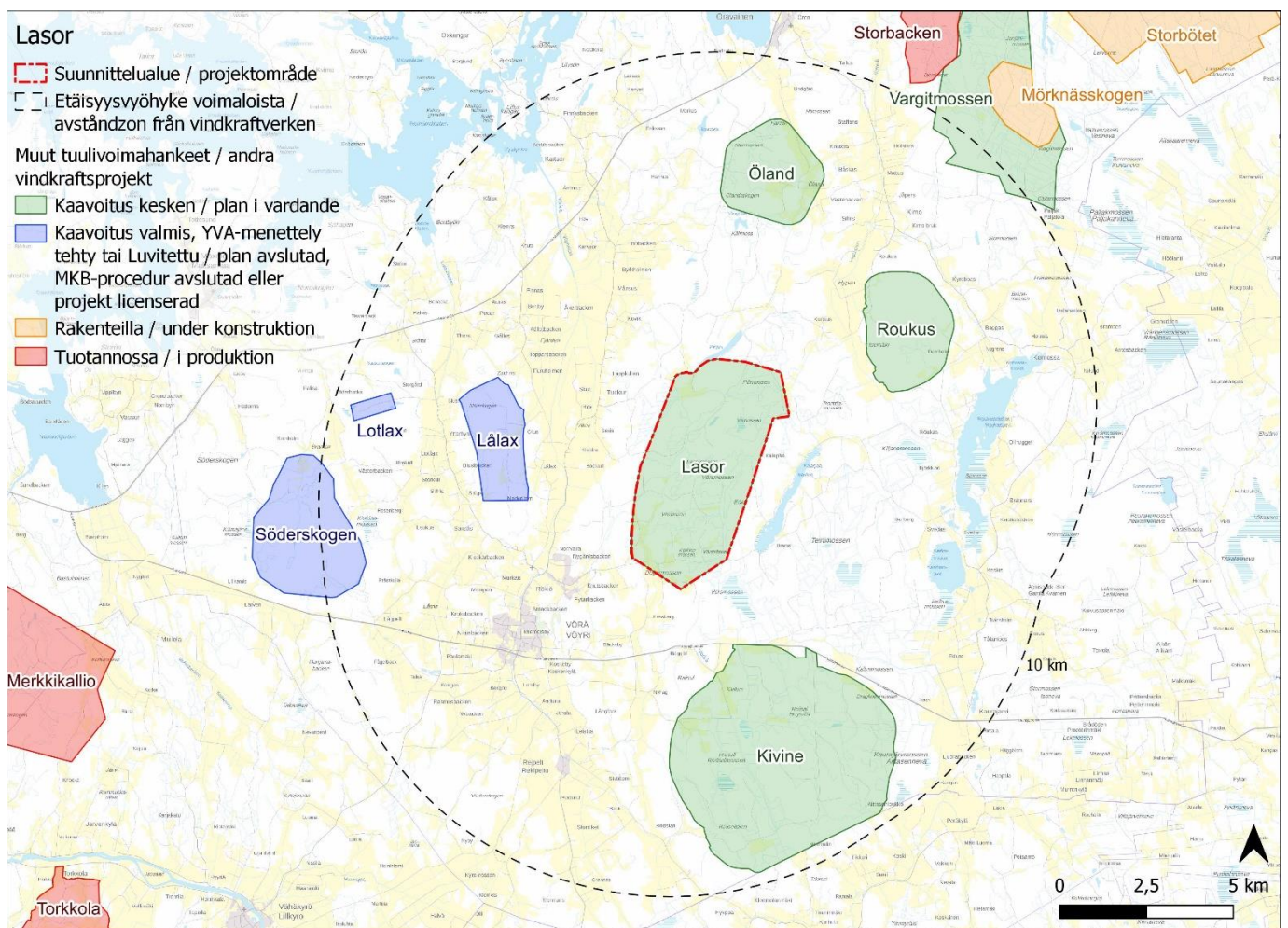
20.12.2023

## 5.8 MUUT TUULIVOIMAHANKKEET

20 kilometrin etäisyydellä Lasorin suunnittelualueesta sijaitsee useita eri vaiheissa olevia tuulivoimapaistoja.

Lähin tuotannossa oleva tuulivoimapaisto on Storbacken ja lähin rakenteilla oleva tuulivoimahanke on Mörknässkogen. Alle kymmenen kilometrin etäisyydelle Lasorin suunnitelluista voimaloista sijoittuvat lähimmät tuulivoimahankeet, joissa kaavoitus on valmis, YVA-menettely tehty tai hanke on luvitettu, ovat Lålax, Lotlax ja Söderskogen. Alle kymmenen kilometrin etäisyydelle Lasorin suunnitelluista voimaloista sijoittuvat tuulivoimahankeet, joissa kaavoitus on kesken, ovat Kivine, Roukus, Öland ja Vargitmossen.

Mallinnuksissa huomioidaan Söderskogenin, Lotlaxin, Lålaxin, Storbackenin ja Mörknässkogenin voimat. Linnustomallinnuksessa huomioidaan Ölandin ja Roukuksen voimat.



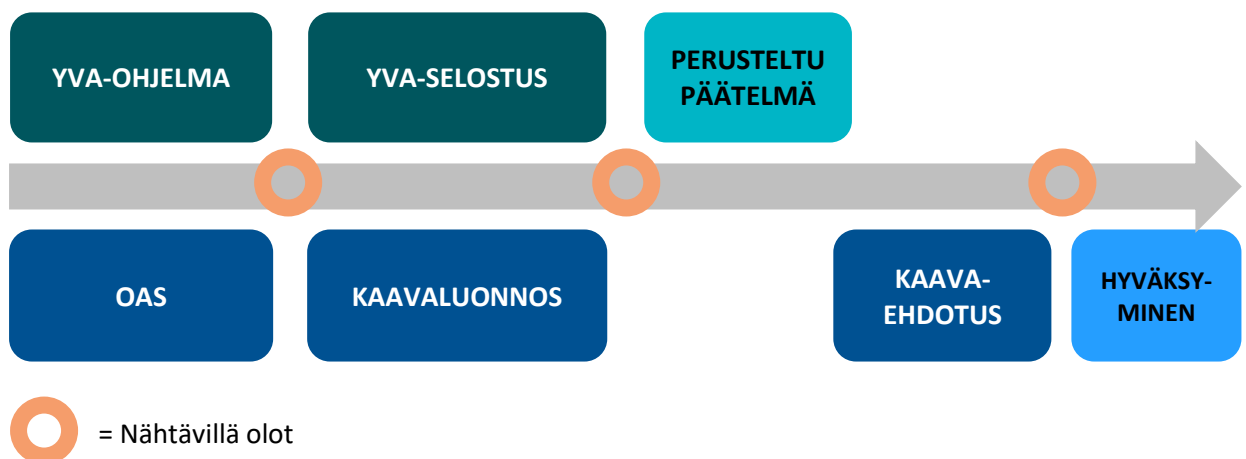
**Kuva 16.** Muiden tuulivoimahankeiden voimalasijoittelut suunnittelualan ympäristössä.

20.12.2023

## 6 SELVITYKSET JA VAIKUTUSTENARVIOINTI

Tuulivoimapuistoa varten toteutetaan erillinen YVA-menettely YVA-lain mukaisesti (5.5.2017/252). Ympäristövaikutusten arviointi on osa tuulivoimahankkeen suunnittelua, kun hankkeeseen sisältyy vähintään 10 tuulivoimalaa tai kun teho ylittää 45 MW. YVA-menettely on suunnittelumenettely, jonka tarkoituksena on tuottaa enemmän tietoa hankkeesta ja sen vaikutuksista. Menettelyn tuloksia hyödynnetään kaavoitusprosessissa. YVA-menettely ei täten ole lupamenettely.

YVA-prosessin yhteydessä arvioidaan kahden sijoitteluvaihtoehdon vaikutukset sekä sellaista vaihtoehtoa, jossa tuulivoimapuistoa ei rakenneta lainkaan. Tavoitteena on, että YVA- ja kaavoitusprosessi edistyvät samanaikaisesti ja että nähtävillä asettaminen ja tiedotustilaisuudet sovitetaan yhteen. YVA-ohjelma sisältää kuvauksen alueesta ja sen nykytilasta sekä suunnitelluista selvityksistä. YVA-selostuksessa esitellään selvitysten tulokset sekä niiden perusteella tehty vaikutusten arviointi. YVA-menettelyn yhteysviranomaisena toimii Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus, joka antaa myös lausunnon YVA-ohjelmasta sekä yhteysviranomaisen perustellun päätelmän YVA-selostuksesta. Osayleiskaava laaditaan YVA-menettelyn yhteydessä laadittujen selvitysten ja vaikutusten arviointien perusteella. Kaavaehdotus laaditaan sen jälkeen, kun yhteysviranomaisen perusteltu päätelmä YVA-selostuksesta on vastaanotettu, ja otetaan huomioon kaavaehdotuksessa.



**Kuva 17.** Ympäristövaikutusten arviointimenettelystä säädetyn lain mukaan toteutettu YVA-menettely sekä maankäyttö- ja rakennuslain mukaan toteutettu kaavoitusmenettely sovitetaan yhteen nähtävilläasettamisen osalta.

Kaavoituksessa hyödynnetään myös olemassa olevia selvityksiä/inventointeja sekä muuta valtakunnan ja maakunnan tason aineistoa.

Osayleiskaavan vaikutustenarviointi toteutetaan MRL:n 9 §:n ja MRA:n 1 §:n mukaisesti. Osayleiskaava laaditaan siten, että se täyttää yleiskaavan sisältövaatimukset (MRL 39 §) sekä tuulivoimaa koskevien osayleiskaavojen erityiset sisältövaatimukset (MRL 77b §).

27.4.2021 päivätty OAS on ollut nähtävillä 9.9-18.10.2021. Kuulemisen jälkeen tehdään osallistumis- ja arviointisuunnitelmaan seuraavat tarkennukset koskien selvityksiä:

Kaavan laatimisen yhteydessä tehdään riskianalyysi (tulipalo, jään muodostuminen) osayleiskaavan perustella ratkaistavan rakennuslupaprosessin tueksi.



20.12.2023

---

*YVA-menettelyn yhteydessä laaditut selvitykset, mallinnukset ja kyselyt, joita hyödynnetään osayleiskaavassa:*

- Kasvillisuus- ja luontotyyppi-inventointi tuulipuiston alueella ja sähkönsiirron reiteillä (5 päivää)
- Liito-oravainventointi tuulipuiston alueella ja sähkönsiirron reiteillä (5 päivää)
- Lintujen kevät- ja syysmuuttoselvitykset (kevät 10 päivää ja syksy 10 päivää)
- Pesimälinnustoinventointi tuulipuiston alueella (7 päivää)
- Metsäkanalintujen soidinpaikkainventointi tuulipuiston alueella (4 päivää)
- Pöllöinventointi tuulipuiston alueella (2 yötä)
- EU:n luontodirektiivin liitteen IV(a) lajiston erillisselvitykset
  - Viitasammakon ja liito-oravan potentiaaliset elinympäristöt (2 päivää)
  - Lepakkoselvitys tuulipuiston alueella (6 päivää)
- Muun arvolajiston esiintymispotentiaali arvioidaan muiden luontoselvitysten aikana tuulipuiston alueella ja sähkönsiirron reiteillä
- Luonnonsuojelulain 65–66 § mukainen Natura-2000 arviointi (Kalapää träsk)
- Maisema-asiantuntijan maastotarkastelut (2 päivää)
- Näkemäalueanalyysi ja havainnekuvat
- Melu- ja välkemallinnus
- Asukaskysely
- Metsästäjähaastattelut

20.12.2023

---

## 7 OSALLISTUMINEN JA VUOROVAIKUTUS

Kaavoitusmenettely tulee järjestää ja suunnittelun lähtökohdista, tavoitteista ja mahdollisista vaihtoehtoisista kaavaa valmisteltaessa tiedottaa niin, että alueen maanomistajilla ja niillä, joiden asumiseen, työntekoon tai muihin oloihin kaava saattaa huomattavasti vaikuttaa, sekä viranomaisilla ja yhteisöillä, joiden toimialaa suunnittelussa käsitellään (osallinen), on mahdollisuus osallistua kaavan valmisteluun, arvioida kaavoituksen vaikutuksia ja lausua mielipiteensä asiasta kirjallisesti tai suullisesti. (MRL 62 §)

### **Osalliset, joiden asumiseen, työntekoon tai muihin oloihin kaava saattaa huomattavasti vaikuttaa:**

- Kaavan vaikutusalueen asukkaat, yritykset ja elinkeinonharjoittajat sekä virkistysalueiden käyttäjät.
- Kaavan vaikutusalueen maanomistajat ja -haltijat.

### **Yhteisöt, joiden toimialaa suunnittelussa käsitellään:**

- Asukkaita edustavat yhteisöt, esim. asukasyhdistykset tai kylätoimikunnat
- Tiettyä etua tai tiettyä väestöryhmää edustavat yhteisöt, esim. luonnonsuojelu- ja metsästysyhdistykset
- Elinkeinoharjoittajia ja yrityksiä edustavat yhdistykset
- Erikoistehtäviä hoitavat yhteisöt, esim. energia- ja vesilaitokset (mm. Oy Herrfors Ab, Suomen Erillisverkot Oy, Ilmatieteen laitos, Finavia Oyj, Fingrid Oyj, Digita Oy, Ukkoverkot Oy, TeliaSonera Finland Oyj, Elisa Oyj, DNA Oy, paikalliset radiotoimijat, Alusliikennepalvelu Bothnia VTS, Cinia Oy)

### **Viranomaiset, joiden toimialaa suunnittelussa käsitellään:**

- Kunnan hallintoelimet ja asiantuntijatahot
- Naapurikunnat
- Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus (ympäristö- ja luonnonvarat sekä liikenne- ja infrastruktuuri vastuualueet), Pohjanmaan ELY-keskus, Pohjanmaan liitto, Etelä-Pohjanmaan liitto, Pohjanmaan pelastuslaitos, Väylä, liikenne- ja viestintävirasto Traficom, Pohjanmaan museo, Puolustusvoimat (logistiikkarykmentti), LUKE, Metsähallitus, Metsäkeskus, Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirasto.

Osallisilla on mahdollisuus mielipiteensä/muistutuksen lausumiseen osallistumis- ja arviointisuunnitelman, kaavaluonnoksen ja kaavaehdotuksen nähtävilläolon aikana. Nähtävilläolojen yhteydessä pyydetään lausunnot viranomaisilta, joiden toimialaa kaavoitus koskee. Viranomaisneuvotteluita järjestetään aloitusvaiheessa sekä ennen kaavaehdotuksen nähtävilläoloa. Prosessin kuluessa järjestetään tarvittaessa myös työneuvotteluita viranomaisten kanssa.

20.12.2023

---

## 8 KAAVOITUSPROSESSIN VAIHEET JA PÄÄTÖKSENTEKO

Osayleiskaava-aineiston nähtäville asettamisesta prosessin eri vaiheissa kuulutetaan paikallislehdissä, kunnan ilmoitustaululla sekä kunnan verkkosivustolla. Tässä yhteydessä osalliset voivat esittää mielipiteensä kaavasta suullisesti tai kirjallisesti.

Kaavoitusprosessi riippuu myös maakuntakaavan ohjausvaikutuksesta koskien alueellisesti merkittäviä tuulivoima-alueita.

### KAAVOITUS VIREILLÄ KEVÄÄLLÄ – 2021

Lasor Vind Ab jättää osallistumis- ja arviointisuunnitelman (OAS) Vöyrin kunnalle, joka päättää OAS:n nähtävillä olosta.

OAS asetetaan nähtäville kunnassa. Osalliset voivat jättää mielipiteensä OAS:sta. Aloitusvaiheen viranomaisneuvottelu järjestetään viranomaisten kanssa.

### OSAYLEISKAAVAN LUONNOSVAIHE – TALVI 2023–2024

Laaditaan osayleiskaavan valmisteluaineisto, joka asetetaan nähtäville 30 vuorokauden ajaksi. Osalliset ja kunnan asukkaat voivat esittää mielipiteensä kaavaluonnoksesta joko kirjallisesti tai suullisesti (MRA 30 §). Pyydetään viranomaisten lausunto kaavasta ja palautteesta laaditaan kooste.

### OSAYLEISKAAVAN EHDOTUSVAIHE – 2024

Kun kaavaluonnoksesta saatu palaute on koottu ja yhteysviranomainen on esittänyt perustellun päätelmänsä YVA-selostuksesta, järjestetään tarvittaessa viranomaisneuvottelu.

Kaavaehdotus asetetaan nähtäville 30 vuorokauden ajaksi. Osalliset ja kunnan asukkaat voivat esittää mielipiteensä kaavaehdotuksesta kunnalle joko kirjallisesti tai suullisesti. Kaavaehdotuksesta pyydetään viranomaislausunnot.

### OSAYLEISKAAVAN HYVÄKSYMINEEN – LOPPUVUOSI 2024

Kaavaehdotuksesta saatuihin muistutuksiin ja lausuntoihin laaditaan perustellut vastineet. Vöyrin kunnanvaltuusto osayleiskaavan hyväksymisestä. Hyväksymispäätöksestä kuulutetaan.

20.12.2023

---

## 9 YHTEYSTIEDOT

### Vöyrin kunta

Kaavoitusinsinööri  
Mats Dahlin  
Puh. 06-7850 324, 044-7557 619  
[mats.dahlin@vora.fi](mailto:mats.dahlin@vora.fi)

Posti- ja käyntiosoite:  
Vöyrin kunta, Vöyrintie 18, 66600 Vöyri  
puh. + 358 (0)6 382 1111  
[vora@vora.fi](mailto:vora@vora.fi)



### FCG Finnish Consulting Group Oy

Tarja Outila  
Projektijohtaja, Arkkitehti, TkT YKS-726  
Puh 0440888163  
[tarja.outila@fcg.fi](mailto:tarja.outila@fcg.fi)



### Lasor Vind Ab

Lasor Vind Ab  
PL 143, 65101 Vaasa  
<https://lasorvind.fi/>

Christoffer Wiik  
Puh. 050 326 6885  
[cw@lasorvind.fi](mailto:cw@lasorvind.fi)

