



1	Perus- ja tunnistetiedot .....	5
1.1	Tunnistetiedot.....	5
1.2	Kaava-alueen sijainti .....	5
1.3	Osayleiskaavan tarkoitus ja tavoitteet.....	6
1.4	Osayleiskaavan suhde YVA-menettelyyn.....	7
1.5	Liitteet.....	7
1.6	Taustaselvitykset.....	8
2	Tiivistelmä.....	9
2.1	Kaavaprosessin vaiheet.....	9
2.2	Osayleiskaavan sisältö.....	9
3	Suunnittelutilanne .....	10
3.1	Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet .....	10
3.2	Maakuntakaava.....	10
3.3	Yleiskaava .....	20
3.4	Asemakaava .....	21
3.5	Rakennusjärjestys .....	21
3.6	Alueen muut tuulivoimahankkeet .....	21
3.7	Liittyminen muihin hankkeisiin, suunnitelmiin ja ohjelmiin .....	22
4	Alueen nykytila .....	23
4.1	Maankäyttö ja rakennettu ympäristö .....	23
4.2	Virkistys.....	24
4.3	Liikenne.....	24
4.4	Maisema ja kulttuuriympäristöt .....	26
4.5	Muinaisjäännökset.....	31
4.6	Luonnonsuojelualueet ja suojeluohjelmakohteet .....	33
4.7	Kasvillisuus .....	34
4.8	Linnusto.....	35
4.9	Eläimistö.....	36
4.10	Maa- ja kallioperä .....	38
4.11	Pintavesi.....	40
4.12	Pohjavesi .....	41
4.13	Tuulisuus .....	43
4.14	Riistatalous.....	44
4.15	Elinkeinotoiminta .....	44
4.16	Luonnonvarat.....	45
4.17	Maanomistus .....	45
4.18	Viestintäyhteydet ja tutkat .....	45
5	Suunnittelun tavoitteet .....	45
5.1	Tavoitteet uusiutuvien energiamuotojen hyödyntämiselle .....	45
5.2	Maakunnalliset tavoitteet ja alueellinen merkitys .....	46
5.3	Soinin kunnan tavoitteet.....	46
5.4	Hankkeesta vastaavan tavoitteet.....	47
6	Osallistuminen ja vuorovaikutus .....	47

6.1	Osalliset.....	47
6.2	Viranomaisyhteistyö .....	48
6.3	Vuorovaikutus kaavoituksen eri vaiheissa .....	48
7	Tuulivoimahankkeen yleissuunnittelu ja rakenteet .....	48
7.1	Hankkeen suunnittelutilanne ja -aikataulu.....	48
7.2	Tuulivoimalan rakenteet.....	49
7.3	Tiestö.....	50
7.3.1	Rakentamisen aikainen liikenne .....	50
7.3.2	Erikoiskuljetusreitti .....	50
7.4	Sähkönsiirto .....	52
7.5	Tuulivoimahankkeen käytöstä poisto .....	54
8	Osayleiskaavan suunnittelun vaiheet.....	54
8.1	Tavoiteaikataulu.....	54
8.2	Kaavoituksen käynnistäminen .....	55
8.3	Osallistumis- ja arviointisuunnitelma.....	55
8.4	Osayleiskaavaluonnos.....	55
8.5	Osayleiskaavaluonnoksen perusteltu päätelmä .....	57
8.6	Osayleiskaavaehdotus.....	57
8.7	Kaavan hyväksyminen.....	59
9	Osayleiskaavan kuvaus .....	60
9.1	Kaavaratkaisu.....	60
9.2	Kaavamerkinnot ja määräykset.....	61
10	Osayleiskaavan vaikutukset.....	63
10.1	Maankäyttöön ja yhdyskuntarakenteeseen kohdistuvat vaikutukset.....	63
10.2	Maisemaan ja kulttuuriympäristöön kohdistuvat vaikutukset .....	64
10.3	Vaikutukset muinaisjäänneisiin .....	72
10.4	Vaikutukset suojelualueisiin .....	72
10.5	Kasvillisuuteen kohdistuvat vaikutukset.....	73
10.6	Linnustoon kohdistuvat vaikutukset.....	73
10.7	Vaikutukset muuhun eläimistöön.....	74
10.8	Maa- ja kallioperään kohdistuvat vaikutukset .....	75
10.9	Pinta- ja pohjavesiin kohdistuvat vaikutukset .....	75
10.10	Luonnonvaroihin kohdistuvat vaikutukset.....	75
10.11	Meluvaikutukset .....	76
10.12	Välkevarjostuksen vaikutus.....	78
10.13	Liikenteeseen kohdistuvat vaikutukset.....	80
10.14	Ilmanlaatuun ja ilmastoon kohdistuvat vaikutukset.....	81
10.15	Aluetalouteen ja elinkeinoihin kohdistuvat vaikutukset .....	81
10.16	Ihmisten elinoloihin ja virkistykseen kohdistuvat vaikutukset .....	82
10.17	Vaikutukset metsästyksen .....	82
10.18	Vaikutukset ilmaturvallisuuteen ja tutkien toimintaan .....	82
10.19	Vaikutukset TV-kuvaan sekä radio- ja mobiiliyhteyksiin.....	83
10.20	Vaikutukset alueen turvallisuuteen .....	83
10.21	Vaikutukset tuulivoimatuotannon päätyttyä.....	84
10.22	Hankkeen toteuttamatta jättämisen vaikutukset.....	84
10.23	Yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa .....	84
11	Kaavan suhde olemassa oleviin selvityksiin ja suunnitelmiin .....	88

11.1	Suhde valtakunnallisiin alueidenkäyttötavoitteisiin .....	88
11.2	Kaavan suhde maakuntakaavaan.....	88
11.3	Yleiskaavan sisältövaatimukset.....	88
11.4	Osayleiskaavan suhde tuulivoimarakentamista koskevan yleiskaavan erityisiin sisältövaatimuksiin.....	89
12	Toteutus.....	89
13	Yhteystiedot.....	90

# 1 Perus- ja tunnistetiedot

## 1.1 Tunnistetiedot

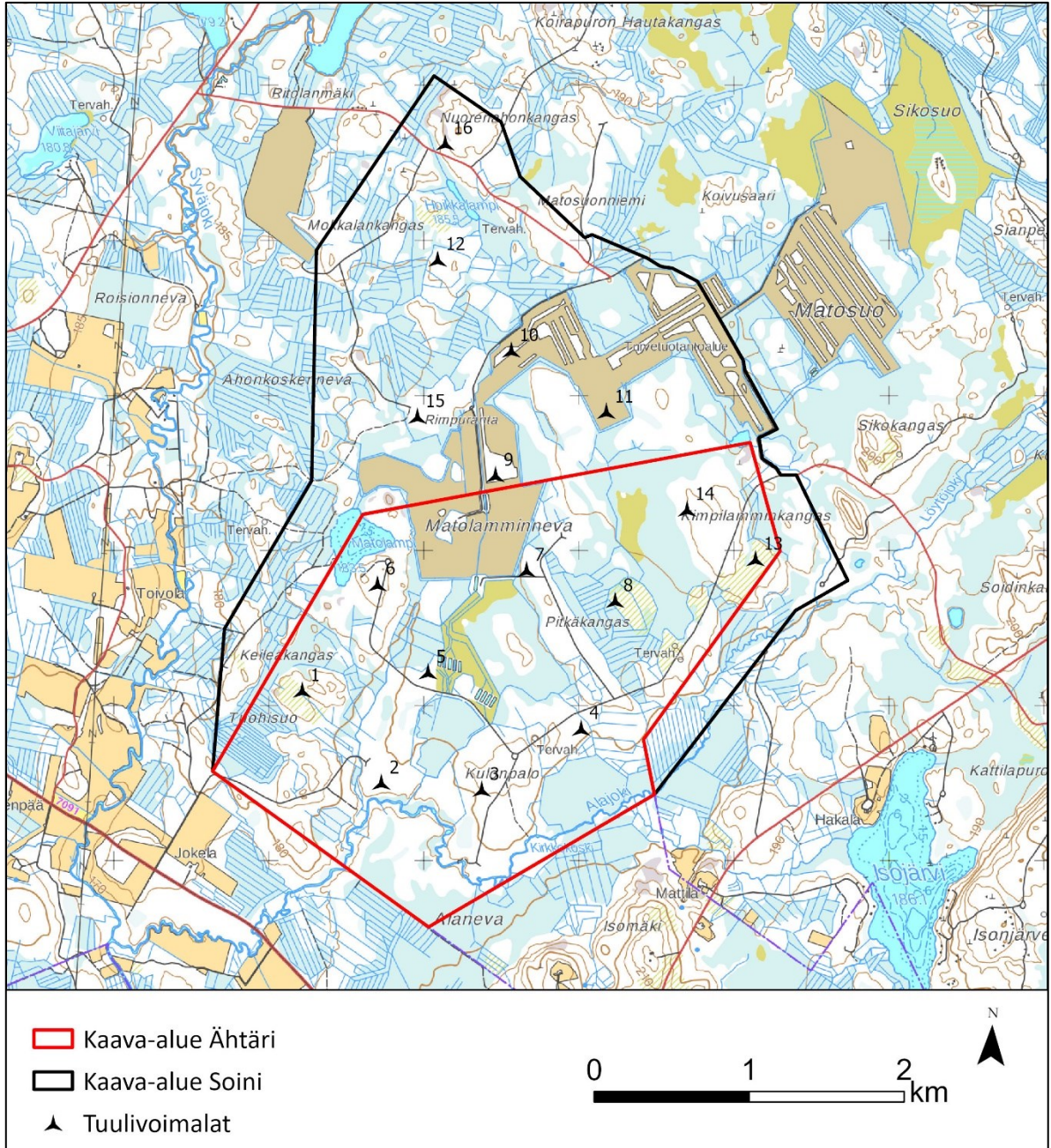
Osayleiskaavan selostus koskee 20.1.2025 päivättyä osayleiskaavakarttaa.

Kunta:	Soinin kunta
Kaavan nimi:	Kimpilamminkankaan tuulivoimaosayleiskaava
Kaavan laatija:	Sitowise Oy DI (YKS 245) Timo Huhtinen
Soinin kunnan edustaja:	Risto Rinne, tekninen johtaja

## 1.2 Kaava-alueen sijainti

Energiequelle Oy suunnittelee tuulivoimahankkeen rakentamista Kimpilamminkankaan alueelle, joka sijaitsee noin 8,5 km etäisyydellä Soinin kuntakeskuksesta etelään ja noin 20 km etäisyydellä Ähtärin keskustasta koilliseen. Kaava-alue käsittää turvetuotantoaluetta, kivennäismaita ja avosuota. Kaava-alueen kokonaispinta-ala on noin 1307 hehtaaria ja Soinin kunnan alueella pinta-ala on noin 637 hehtaaria. Kaava-alueen maa-alueet ovat UPM:n, Vapo Oy:n, Finsilva Oyj:n, Metsähallituksen ja yksityisten maanomistajien omistuksessa.

Osayleiskaava-alueen alustava rajausta ja alustava voimalasijoittelu on esitetty oheisessa kuvassa (Kuva 1.1).



Kuva 1.1. Alustava kaava-alueen rajaus ja voimalasijoittelu.

### 1.3 Osayleiskaavan tarkoitus ja tavoitteet

Osayleiskaavan tarkoituksena on mahdollistaa tuulivoimaloiden rakentaminen Kimpilamminkangas-alueelle. Kaavoituksen keskeisenä tavoitteena on luoda alueelle maankäytölliset edellytykset tuulivoimahankkeen rakentamiselle, säilyttää alueen käyttömahdollisuudet metsätalous-, turvetuotanto- sekä virkistys- ja metsästysalueena sekä ratkaista alueen liikennejärjestelyt tarkoituksenmukaisella tavalla. Osayleiskaava laaditaan maankäyttö- ja rakennuslain 77a § mukaisena yleiskaavana, jota voidaan käyttää rakennusluvan myöntämisen perusteena.

Tuulivoimahanke muodostuu kokonaisuudessaan enintään 16 tuulivoimalasta, joista 6 tuulivoimalaa sijoittuu Soinin kunnan alueelle ja 10 Ähtärin kaupungin alueelle. Tuulivoimaloiden yksikkötehoksi on suunniteltu enintään 10 MW. Voimaloiden kokonaiskorkeus on enintään 300 m, napa-

korkeus enintään 200 m ja lavan pituus enintään 100 m. Tuulivoimaloiden lisäksi alueelle rakennetaan tarvittavat huoltotiet, maakaapelointi voimaloiden välille ja 1–2 sähköasemaa.

Hankkeen tavoitteena on lisätä Suomen uusiutuvan energiatuotannon kapasiteettia ja vastata siten omalta osaltaan Suomen uusiutuvan energian tavoitteisiin. Hankkeen on arvioitu tuottavan sähköä noin 1000 GWh vuodessa.

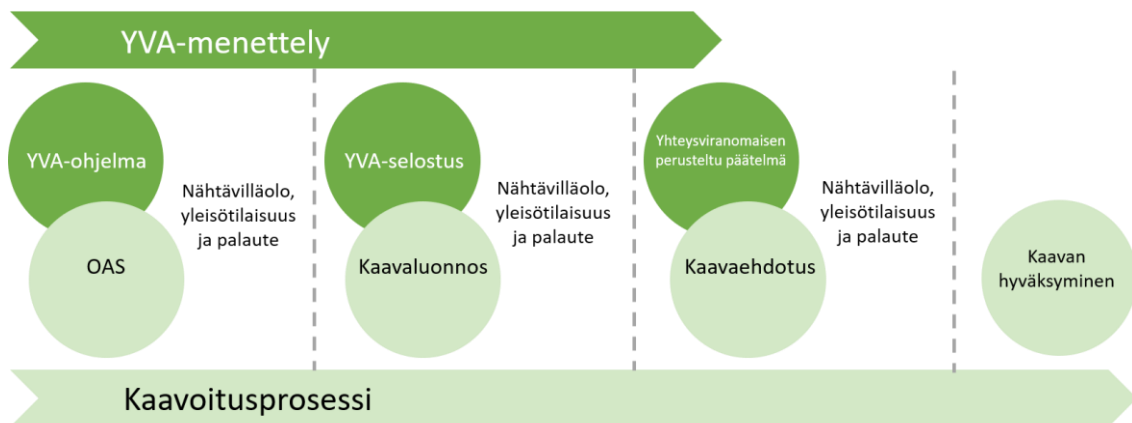
Tuulivoimaloiden määrän ja kokonaistuotantokapasiteetin suuruuden vuoksi tuulivoimahankkeeseen sovelletaan ympäristövaikutusten arviointimenettelyä (YVA). Osayleiskaava laaditaan rinnakkain YVA-menettelyn kanssa ja osayleiskaavoitukseen tarvittava tietopohja tuotetaan pääosin YVA-menettelyn yhteydessä. Hankkeen YVA-menettely ja osayleiskaavoitus sovitetaan yhteen siten, että niihin liittyvät selvitystyöt, vaikutustenarviointi ja osallistuminen yhdistetään.

Hankkeesta laaditaan erilliset osayleiskaavat sekä Soinin kunnan että Ähtärin kaupungin alueille.

## 1.4 Osayleiskaavan suhde YVA-menettelyyn

Osayleiskaava laaditaan rinnakkain YVA-menettelyn kanssa ja osayleiskaavoitukseen tarvittava tietopohja tuotetaan pääosin YVA-menettelyn yhteydessä. Yleiskaava perustuu YVA-menettelyn yhteydessä tutkittuihin vaihtoehtoihin ja vaikutusten arviointiin.

Osayleiskaavoituksen ja YVA-menettelyn osallistumis- ja tiedotusprosessit on sovitettu kiinteästi yhteen (Kuva 1.2). Ympäristövaikutusten arviointiohjelma ja kaavoitusprosessin osallistumis- ja arviointisuunnitelma (OAS) olivat nähtävillä osin samanaikaisesti. Hankkeen avoin tiedotustilaisuus järjestettiin 20.1.2020, jossa käsiteltiin molempia menettelyjä. Tiedotustoimet sovitetaan yhteen myös, kun arviointiselostus ja kaavan valmisteluaineisto asetetaan nähtäville. Kaavaehdotus asetetaan nähtäville sen jälkeen, kun yhteysviranomaisen on antanut lausuntonsa arviointiselostuksesta.



Kuva 1.2. YVA:n ja kaavan yhteismenettely

## 1.5 Liitteet

1. Meluselvitys 106 dB, 2024
2. Meluselvitys 108 dB, 2024
3. Väikeselvitys, 2024
4. Näkymäalueselvitys, 2024
5. Havainnekuvat, 2024
6. Salainen petolinnun törmäysmallinnus, 2023
7. Lähikyläien rakennuskuvaus, 2021

8. OAS, 2019, päivitetty 2020 ja 2024
9. OAS:n vastineet, 2020
10. Kaavaluonnoksen vastineet, 2024

## 1.6 Taustaselvitykset

Tuulivoimahankkeen ympäristövaikutuksia selvitetään ympäristövaikutusten arviointimenettelyllä (YVA). Kaavoituksen tausta-aineistona on YVA-menettelyn yhteydessä laadittavat selvitykset. Kimpilamminkankaan YVA-ohjelma ja -selostus liitteineen sekä yhteysviranomaisen lausunto ja perusteltu päätelmä ovat luettavissa ELY-keskuksen internet-sivuilta osoitteessa: <https://www.ymparisto.fi/kimpilamminkankaantuulivoimaYVA>



## 2 Tiivistelmä

### 2.1 Kaavaprosessin vaiheet

Energiequelle Oy esitti tuulivoimaa koskevan osayleiskaavan laatimista kunnanhallitukselle. Kunnanhallitus päätti kokouksessaan 4.11.2019 § 175 esittää valtuustolle, että Energiequelle Oy:n esityksen mukaisesti hyväksytään Soinin kunnan osalta tuulivoimaosayleiskaavan laatimisen aloittaminen Kimpilamminkankaan alueelle hankekuvauksen mukaisena. Kunnanvaltuusto hyväksyi kunnanhallituksen esityksen kokouksessaan 11.11.2019 § 55.

Tekninen lautakunta päätti kokouksessaan 6.2.2020 § 8 kuuluttaa kaavoituksen vireilletulosta, merkitä Kimpilamminkankaan osallistumis- ja arviointisuunnitelman (OAS) tiedoksi sekä päätti asettaa edellä mainitun OAS:n nähtäville ja pyytää mahdolliset muistutukset kirjallisena.

Osallistumis- ja arviointisuunnitelma oli nähtävillä 14.2.-23.3.2020. Osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta saatiin 18 lausuntoa ja 6 mielipidettä. Yhteenvedo osallistumis- ja arviointisuunnitelmaan saaduista mielipiteistä on esitetty kaavaselostuksen liitteenä 2.

Osallistumis- ja arviointisuunnitelmaa ja YVA-ohjelmaa koskeva kaikille avoin tiedotustilaisuus yleisölle pidettiin 20.1.2020 klo 16.00 Hautakylä-salissa osoitteessa Kylätie 127, Hautakylä, Soini.

MRL 66 § mukainen aloitusvaiheen viranomaisneuvottelu pidettiin Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksessa 10.10.2019.

### 2.2 Osayleiskaavan sisältö

Tuulivoimaosayleiskaava on laadittu maankäyttö- ja rakennuslain 77 a §:n tarkoittamana oikeusvaikutteisena yleiskaavana. Osayleiskaavaa voidaan käyttää yleiskaavan mukaisten tuulivoimaloiden rakennusluvan myöntämisen perusteena tuulivoimaloiden alueilla (tv-alueilla).

Osayleiskaavassa on osoitettu maa- ja metsätalousvaltainen alue (M-1), jolle saa sijoittaa tuulivoimaloita niille erikseen osoitetuille alueille (tv-alueet). Tuulivoimaloita varten saa rakentaa huoltoteitä ja teknisiä verkostoja. Kaavassa on annettu voimaloiden korkeuteen ja rakentamistapaan liittyviä määräyksiä. Voimaloiden enimmäiskorkeudeksi on kaavassa esitetty 300 metriä.

Tuulivoimalan torni on joko teräs- tai betonirakenteinen tai näiden yhdistelmä. Yleisin tornityyppi on teräsrakenteinen kartiomainen putkitorni, joka koostuu 4–6 lieriömäisestä toisiinsa kiinnitettävästä tornin osasta. Kuljetusteknisistä syistä torni rakennetaan osista, jotka kootaan vasta rakennuspaikalla. Tornin sisäpuolella on huoltohissi ja tikkaat. Perustustekniikka on todennäköisesti joko maavarainen teräsbetoniperustus tai kallioon ankkuroitu perustus.

Kaavassa on osoitettu parannettavat nykyiset tielinjaukset sekä ohjeelliset uudet tielinjaukset, joiden varrella kaikki voimalat sijaitsevat.

Tuulivoimahanke koostuu kokonaisuudessa 16 tuulivoimalasta perustuksineen ja asennusalueineen, tuulivoimaloiden välisistä huoltoteistä, tuulivoimaloiden välisistä keskijännitekaapeleista (maakaapeli), sekä sähköasemasta, jonka kautta sähkö siirretään alueverkkoon. Kaavassa on osoitettu Soinin kunnan alueelle 6 tuulivoimalaa. Kaavassa on osoitettu ohjeelliset maakaapelit, sähköasema sekä uusi ohjeellinen 110 kV voimajohtolinja.

## 3 Suunnittelutilanne

### 3.1 Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet

Maankäyttö- ja rakennuslain 24 §:n mukaan alueidenkäytön suunnittelussa on huolehdittava valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden huomioon ottamisesta siten, että edistetään niiden toteuttamista. Valtioneuvosto päätti valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista 14.12.2017. Tavoitteilla pyritään edistämään muun muassa energiahuollon uudistusta, luonto- ja kulttuuriympäristön elinvoimaa ja luonnonvarojen kestäväää käyttöä sekä muutosta kohti vähähiilistä yhteiskuntaa. Tämän kaavan suunnitteluun vaikuttavat ainakin seuraavat valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet:

#### *Terveellinen ja turvallinen elinympäristö*

- Ehkäistään melusta aiheutuvia ympäristö- ja terveyshaittoja.

#### *Elinvoimainen luonto- ja kulttuuriympäristö sekä luonnonvarat*

- Edistetään luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaiden alueiden ja ekologisten yhteyksien säilymistä.

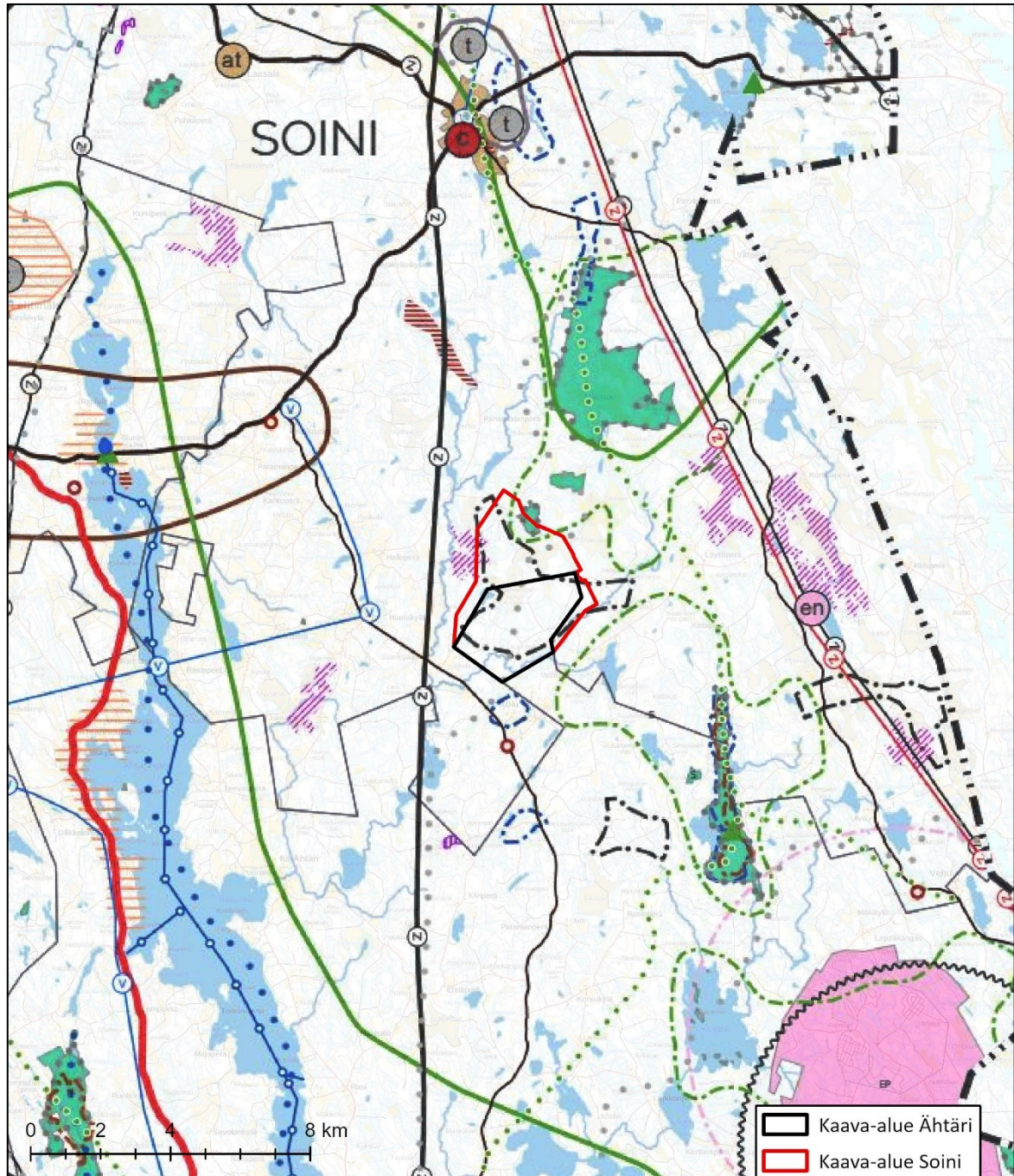
#### *Uusiutumiskykyinen energiahuolto*

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

### 3.2 Maakuntakaava

#### **Etelä-Pohjanmaan maakuntakaava 2050**

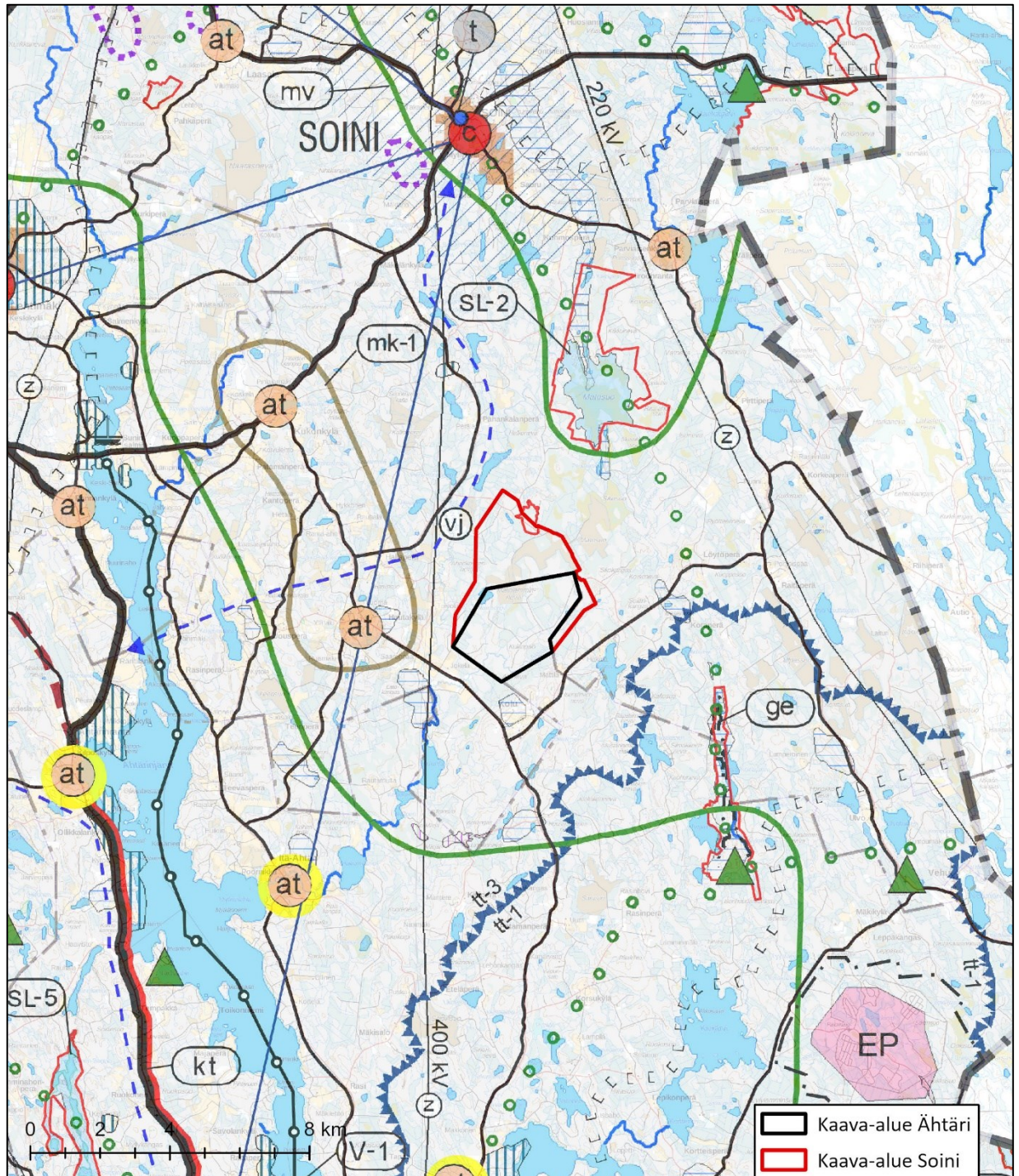
Etelä-Pohjanmaan maakuntavaltuusto päätti kokouksessaan 16.9.2024 hyväksyä Etelä-Pohjanmaan maakuntakaavan 2050:n kaava-aineiston. Lisäksi maakuntavaltuusto päätti, että voimaan tullessaan Etelä-Pohjanmaan maakuntakaava 2050 kumoaa aiemmin hyväksytyt voimassa olevat maakuntakaavat kokonaisuudessaan.



Kuva 3.1. Ote Etelä-Pohjanmaan maakuntakaava 2050:stä.

Hankealue on osoitettu mustalla katkoviivalla suurimmaksi osin tuulivoimaloiden alueeksi. Kimpilamminkankaan hankealueelle on osoitettu myös turvetuotantoon soveltuva alue lilana poikkiviiva-alueena, luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeä alue vihreänä katkoviivana sekä moottorikelkkailureitti harmaina pisteinä. Hankealueen välittömään läheisyyteen pohjoispuolelle on osoitettu turkoosina alueena Natura 2000 - verkostoon kuuluva alue sekä hankealueen eteläpuolelle sinisellä pistekatkoviivalla tärkeä tai muu vedenhankintaan soveltuva pohjavesialue.

## Etelä-Pohjanmaan maakuntakaava



Kuva 3.2. Ote Etelä-Pohjanmaan maakuntakaavasta.

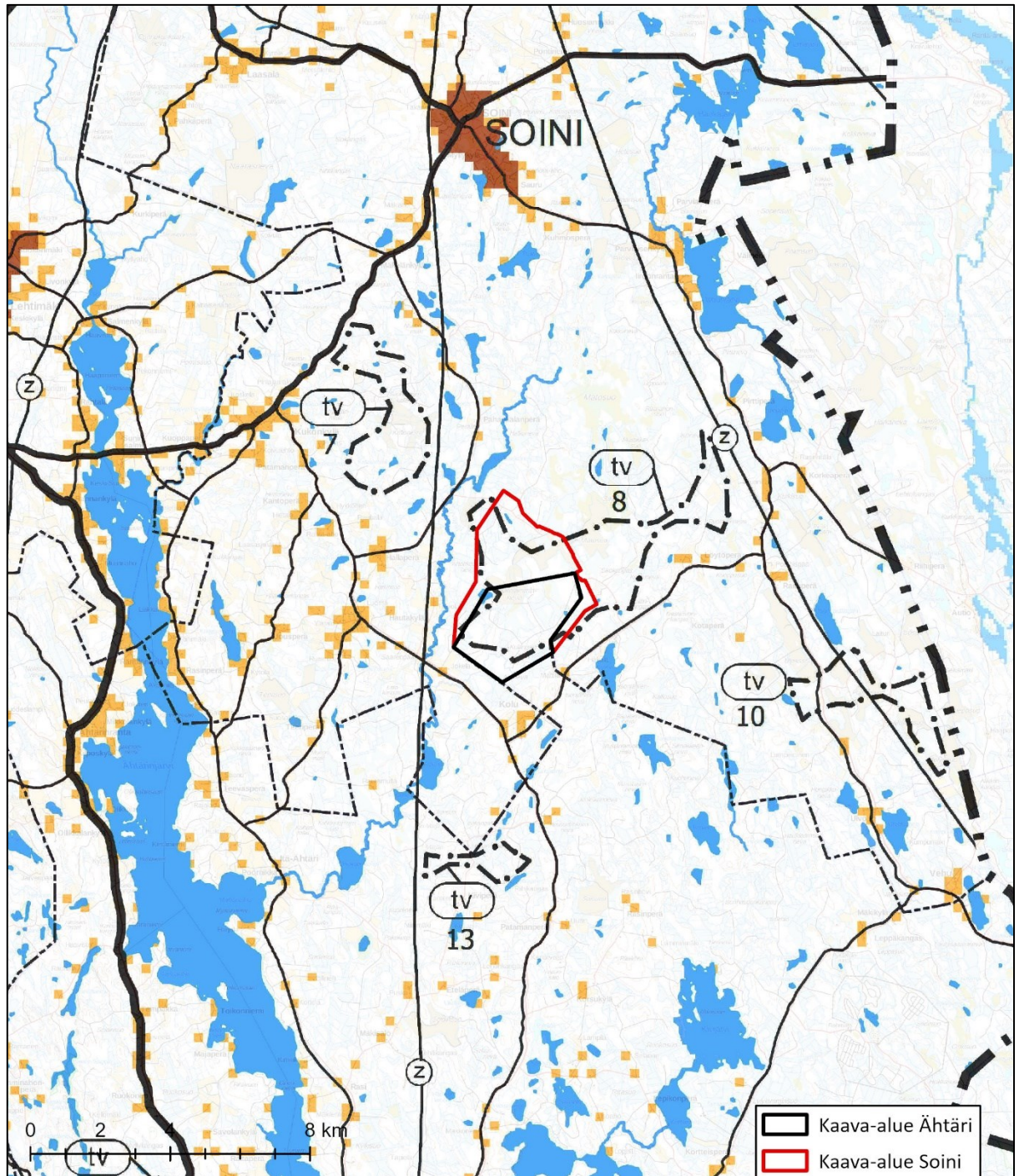
Kimpilamminkankaan tuulivoimakaava-alueella on voimassa Etelä-Pohjanmaan maakuntakaava. Etelä-Pohjanmaan maakuntakaava 2050:n voimaantullessa se kumoaa Etelä-Pohjanmaan maakuntakaavan merkinnät ja määräykset. Etelä-Pohjanmaan liiton maakuntavaltuusto hyväksyi kaavan 1.12.2003 ja ympäristöministeriö vahvisti sen 23.5.2005.

Kuvassa 3.1 on ote Etelä-Pohjanmaan maakuntakaavasta. Kaava-alueen eteläpuolella on osoitettu turvetuotantovyöhyke (sininen kolmioviiva). Punaisella viivalla on osoitettu Natura 2000-

verkostoon kuuluvat alueet. Kaava-alueen länsipuolella on osoitettu sinisellä katkoviivalla (vj) vesijohdon tarve. Pohjavesialueet on osoitettu sinisellä vaakaraidoituksella. Sekä kaava-alueen itä- että länsipuolella sijaitsee voimajohto (z).

Kimpilamminkankaan kaava-alueelle ei ole merkitty maankunnan kehittämisen tai alueidenkäytön kannalta merkittäviä aluevarauksia.

#### Vaihemaakuntakaava I – Tuulivoima



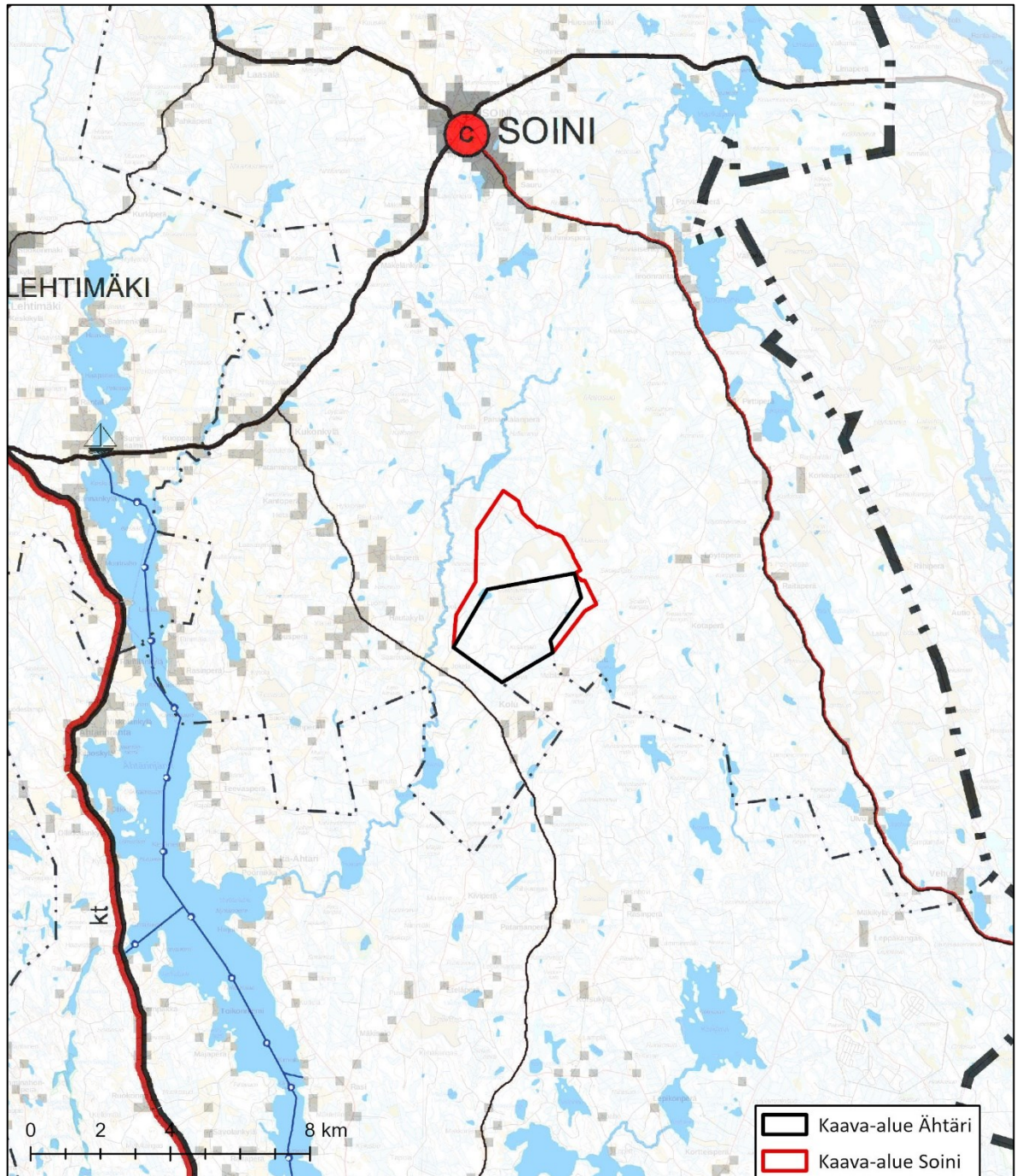
Kuva 3.3. Ota Etelä-Pohjanmaan I vaihemaakuntakaavasta.

Etelä-Pohjanmaan I vaihemaakuntakaava käsittelee tuulivoimaa. Vaihemaakuntakaava on vahvistettu ympäristöministeriössä 31.10.2016. Voimaantullessaan Etelä-Pohjanmaan maakuntakaava 2050 kumoaa Etelä-Pohjanmaan I vaihemaakuntakaavan merkinnät ja määräykset.

Kaava-alue sijoittuu pääosin Etelä-Pohjanmaan vaihemaakuntakaavan tuulivoimaloiden alueelle: Kimpilamminkangas (8). Kaava-alueen rajaus on jonkin verran pienempi kuin maakuntakaavan mukainen tuulivoimaloiden alue. YVA-menettelyssä tutkitaan, onko joidenkin voimaloiden sijoittaminen myös maakuntakaavarajauksen ulkopuolelle mahdollista ilman merkittäviä haitallisia ympäristövaikutuksia.

Sekä kaava-alueen itä- että länsipuolella sijaitsee voimajohto (z).

## Vaihemaakuntakaava II – Kauppa, liikenne ja keskustatoiminnot

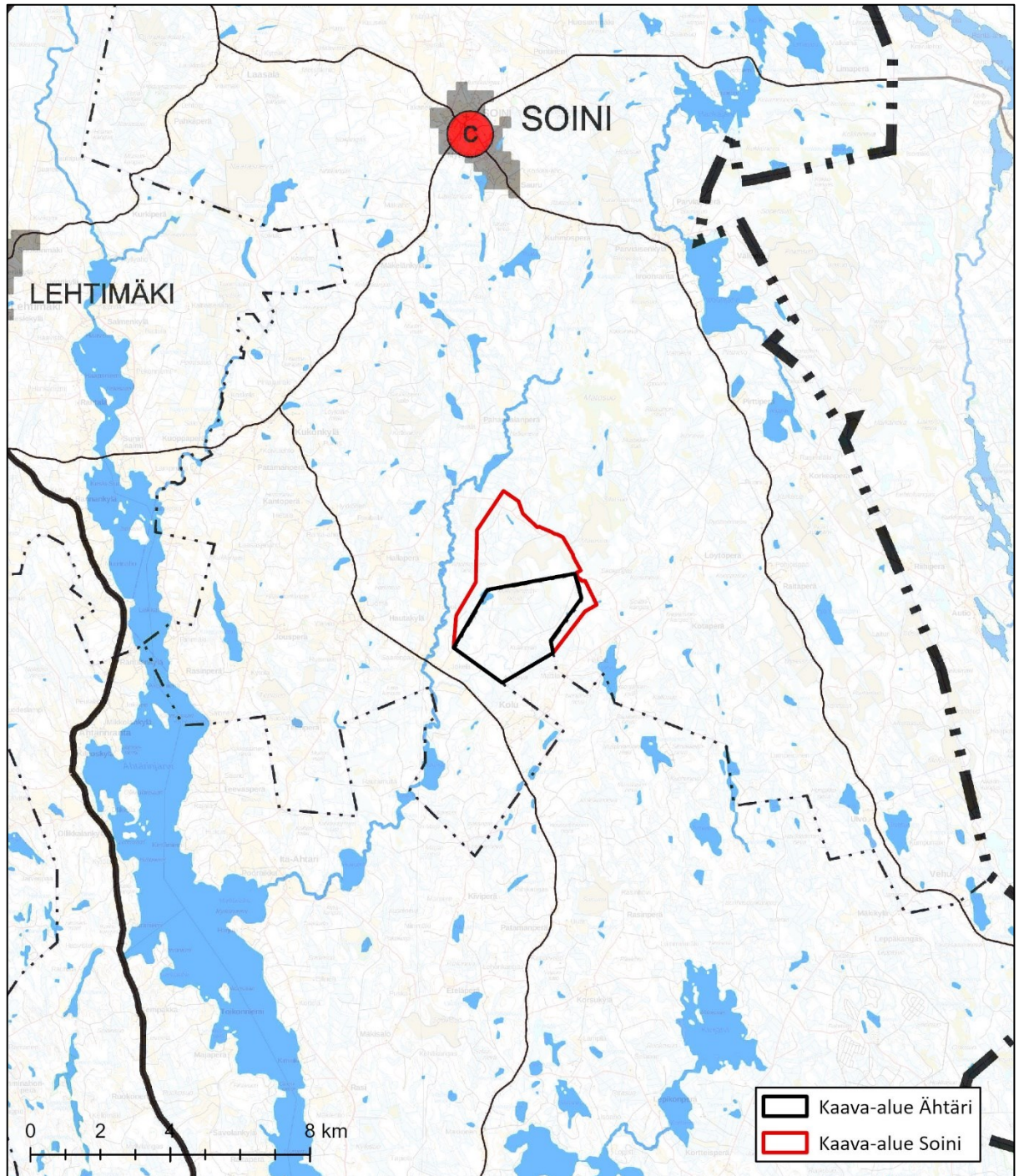


Kuva 3.4. Ote Etelä-Pohjanmaan II vaihemaakuntakaavasta.

Etelä-Pohjanmaan II vaihemaakuntakaava koskee kauppaa, liikennettä ja keskustatoimintoja. Maakuntavaltuusto hyväksyi kaavan 30.5.2016 ja kaava on tullut voimaan 11.8.2016. Voimaantullessaan Etelä-Pohjanmaan maakuntakaava 2050 kumoaa Etelä-Pohjanmaan II vaihemaakuntakaavan merkinnät ja määräykset.

Etelä-Pohjanmaan II vaihemaakuntakaavassa ei ole osoitettu merkintöjä Kimpilamminkankaan kaava-alueelle.

## Vaihemaakuntakaavan II muutos – Kauppa ja keskustatoimintojen alueet



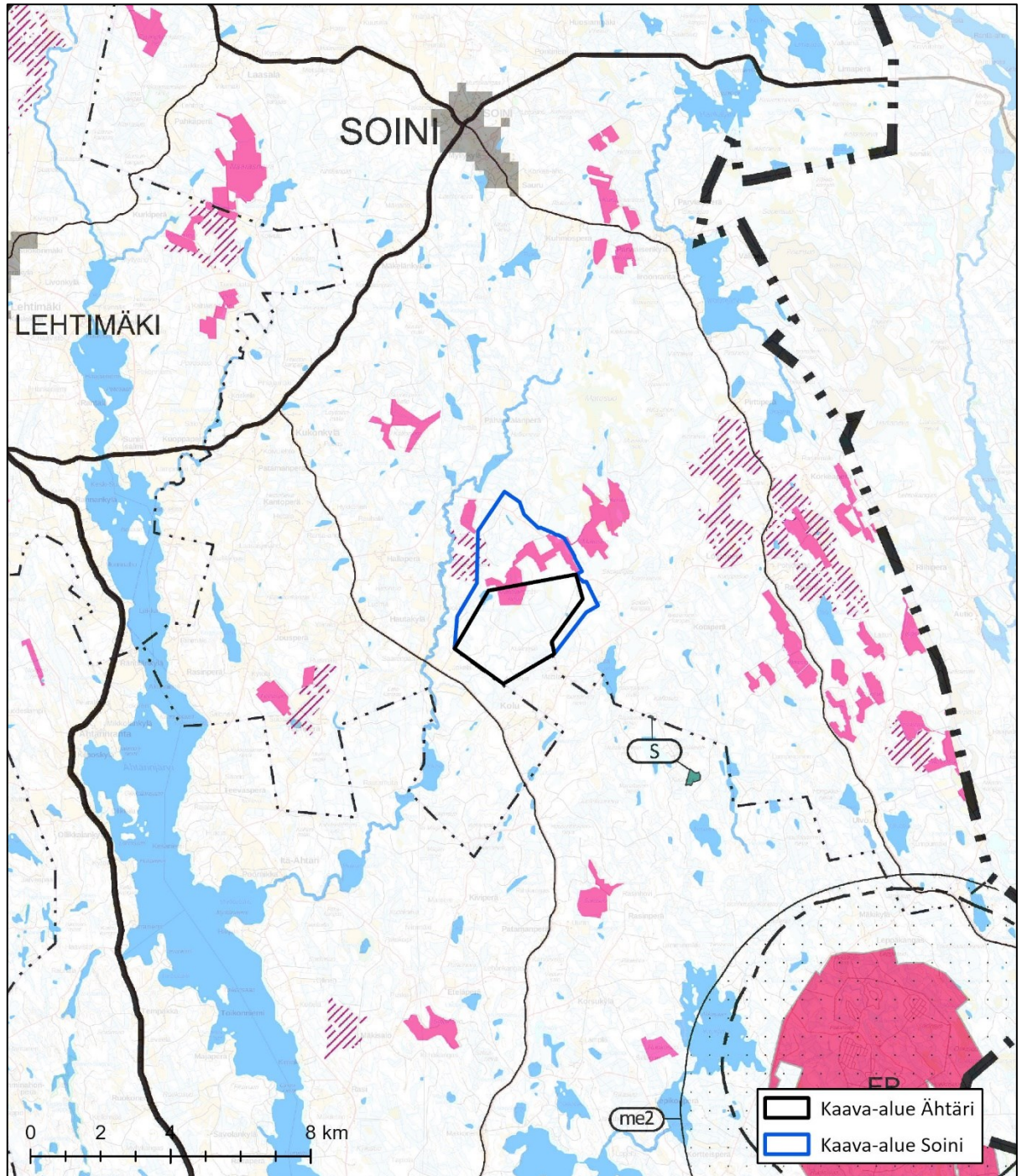
Kuva 3.5. Ote Etelä-Pohjanmaan II vaihemaakuntakaavan muutoksesta (Etelä-Pohjanmaan maakuntavaltuusto 2.12.2019).

Etelä-Pohjanmaan maakuntavaltuusto on 2.12.2019 on hyväksynyt Etelä-Pohjanmaan 2. vaihemaakuntakaavan muutoksen. Päätös on lainvoimainen. Kaavamuutoksella tarkistettiin seudullisesti merkittävän kaupan alarajat vastaamaan lainsäädännössä tapahtuneita muutoksia sekä kumotaan keskustatoimintojen alueiden enimmäismitoitukset. Voimaantullessaan Etelä-Pohjanmaan maakuntakaava 2050 kumoo Etelä-Pohjanmaan II vaihemaakuntakaavan muutoksen merkinnät ja määräykset.



Etelä-Pohjanmaan II vaihemaakuntakaavan muutoksessa ei ole osoitettu merkintöjä Kimpilamminkankaan kaava-alueelle.

Vaihemaakuntakaava III – Turvetuotanto, suoluonnon suojele, bioenergialaitokset, puutermiinaalit ja puolustusvoimien alueet



Kuva 3.6. Ote Etelä-Pohjanmaan III vaihemaakuntakaavasta.

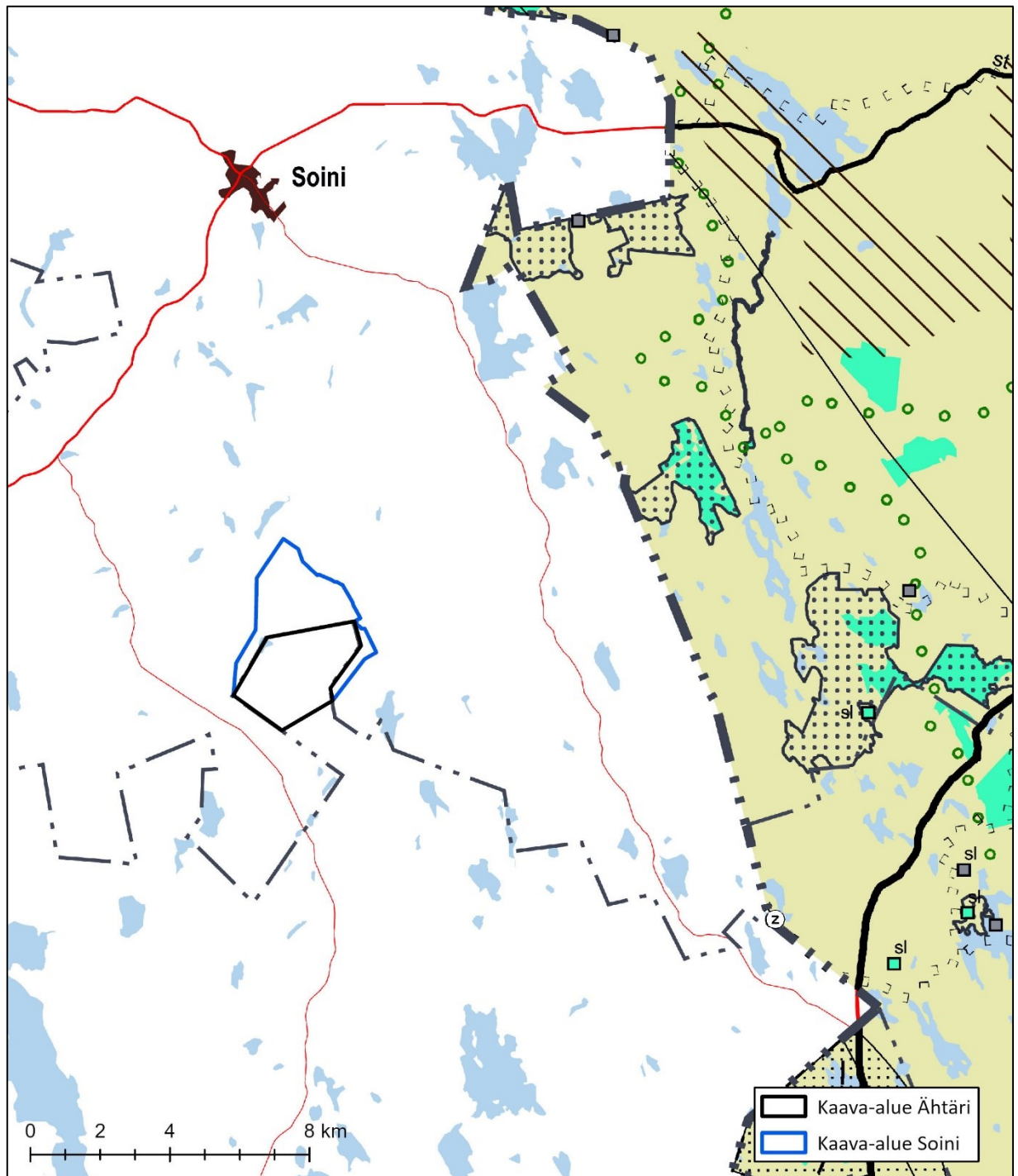
Etelä-Pohjanmaan III vaihemaakuntakaava käsittelee turvetuotantoa, suoluonnon suojele, bioenergialaitoksia, energiapuun termiinaaleja ja puolustusvoimien alueita. Etelä-Pohjanmaan maakuntavaltuusto hyväksyi III vaihemaakuntakaavan 3.12.2018. Valtuuston päätöksestä on valitettu hallinto-oikeuteen, joten kaava ei ole vielä lainvoimainen. Voimaantullessaan Etelä-Pohjanmaan

maakuntakaava 2050 kumoaa Etelä-Pohjanmaan III vaihemaakuntakaavan merkinnät ja määräykset.

Kaava-alueelle on osoitettu vaalean punaisella turvetuotantoalueita. Vaalean punaisella raidoituksella on osoitettu turvetuotantoon soveltuvat alueet.

Turvetuotantoon soveltuvan alueen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee ottaa huomioon turvetuotannon vaikutukset asutukseen. Alueen käyttöönoton suunnittelussa on kiinnitettävä erityistä huomiota vesiensuojelumenetelmien tehokkuuteen ja valuma-alueella yhtäaikaisesti tuotannossa olevien alueiden määrään siten, että turvetuotanto osaltaan ottaa huomioon vesienhoidon toimenpideohjelmissa asetetut tavoitteet ja edistää niiden toteutumista. Suunnittelussa on huomioitava tuotantoalueiden yhteisvaikutukset vesistöihin ja valuma-alueen kokonaiskuormitus, sekä tarvittaessa vaiheistettava tuotantoa huomioiden alapuolisten vesistöjen tila. Alueiden yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee selvittää happamien sulfaattimaiden esiintyminen ja suunniteltava tuotanto siten, ettei se aiheuta merkittävää hapanta huuhtoumaa.

## Keski-Suomen maakuntakaava

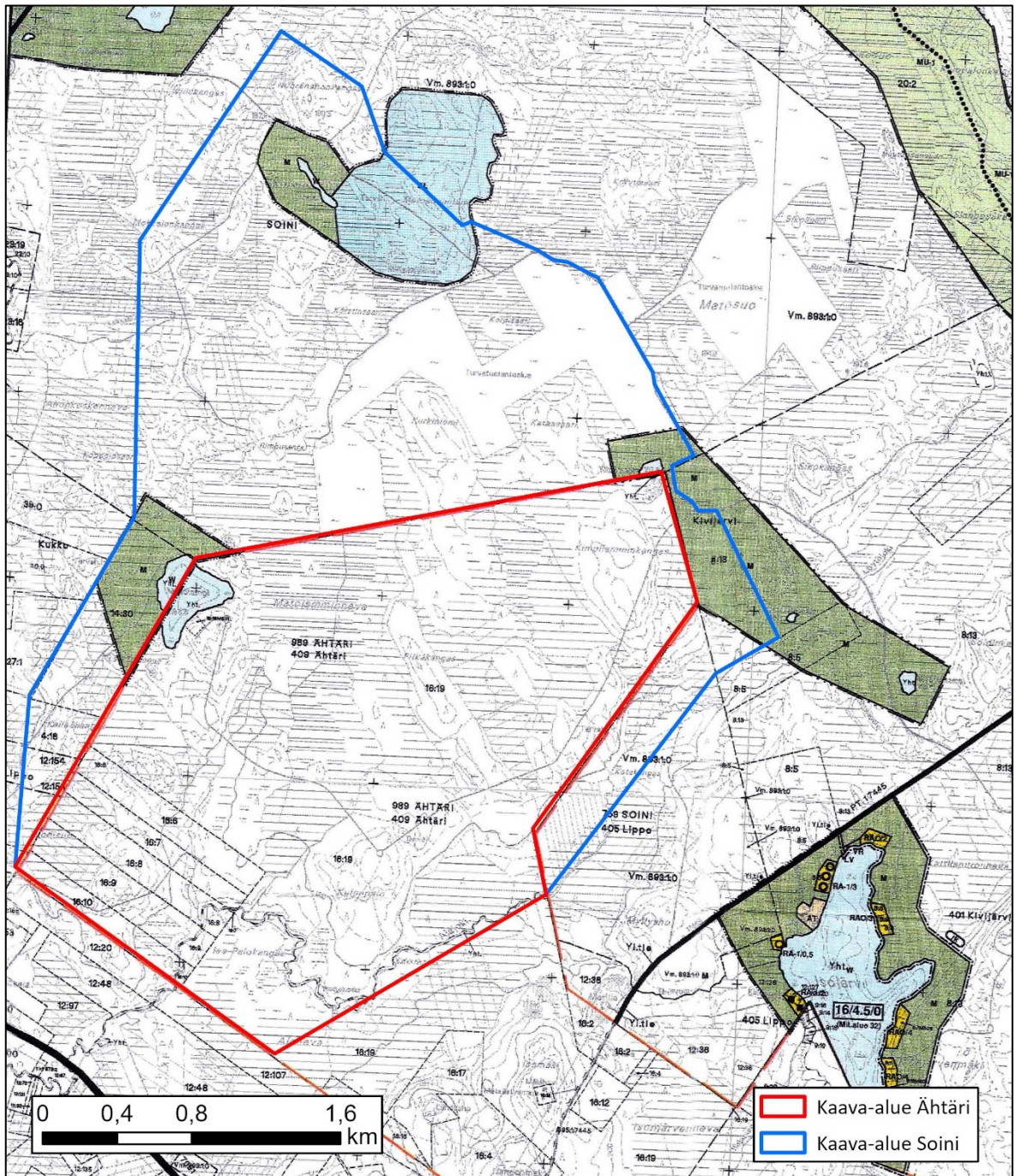


Kuva 3.7. Ote Keski-Suomen maakuntakaavasta.

Kaava-alueen itäpuolella on voimassa Keski-Suomen maakuntakaava. Keski-Suomen maakuntakaavan on hyväksynyt maakuntavaltuusto 1.12.2017 ja se on tullut 28.1.2020 lainvoimaiseksi maakuntavaltuuston hyväksymispäätöksen mukaisena.

Maakuntakaavassa on osoitettu biotalouteen tukeutuva alue (vihreällä). Merkinnällä osoitetaan pääasiassa maa- ja metsätaloustuotantoon tarkoitettuja alueita. Lisäksi maakuntakaavassa on osoitettu Natura 2000-alueita (pisterasteri), luonnonsuojelualueita (turkoosi), ulkoilureittejä (vihreä palloviiva ja moottorikelkkailureittejä (hakasulut).

## 3.3 Yleiskaava



Kuva 3.8. Ote Soinin kunnan rantayleiskaavasta 29.12.1999.

Kaava-alueelle on osittain voimassa Soinin kunnan rantaosayleiskaava vuodelta 1999.

Yleiskaavassa on osoitettu tumman vihreällä maa- ja metsätalousalueita (M), sinisellä vesialueita (W) ja vaalean vihreällä maa- ja metsätalousalue, jolla on ympäristöarvoja ja ulkoilun ohjaamistarvetta (MU-1). Matusuonniemen Natura-alue on osoitettu luonnonsuojelualueeksi (SL). MU-1-alueen poikki on osoitettu ulkoilureitti mustalla palloviivalla. Lisäksi kaava-alueen pohjoisosassa on osoitettu mustalla pistekatkoviivalla pohjavesialue (pv-1).

### 3.4 Asemakaava

Kaava-alueella ei ole asemakaavaa.

### 3.5 Rakennusjärjestys

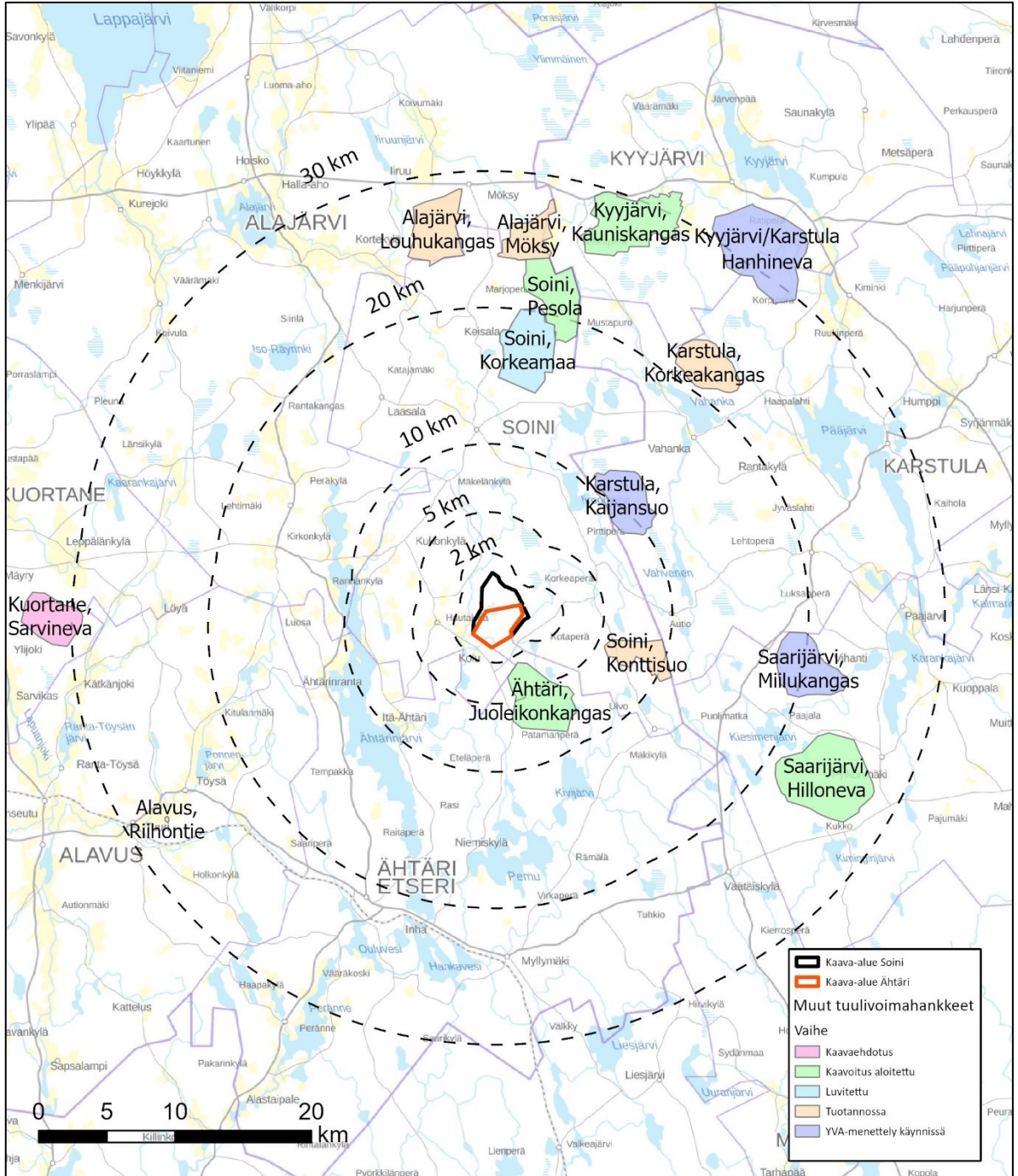
Soinin kunnassa on voimassa Järvi-Pohjanmaan rakennusjärjestys 1.6.2011.

### 3.6 Alueen muut tuulivoimahankkeet

Alle kymmenen kilometrin etäisyydellä Kimpilamminkankaan kaava-alueesta on kolme tuulivoimahanketta, joista yksi on luvitettu, yksi on esisuunnittelussa ja yksi on kaavoitusvaiheessa. 10-20 kilometrin päässä on yksi tuulivoimahanke, joka on esisuunnitteluvaiheessa. 20-30 kilometrin etäisyydellä on yksi tuotantovaiheessa oleva tuulivoimala, kaksi luvat saanutta hanketta ja kaksi kaavoituksessa olevaa hanketta. Seuraavassa taulukossa (Taulukko 3.1) ja kuvassa (Kuva 3.9.) on esitetty lähialueen muut tuulivoimahankkeet 30 kilometrin säteellä Kimpilamminkankaan kaava-alueesta.

*Taulukko 3.1. Toiminnassa tai suunnitteilla olevat tuulivoimahankkeet 30 km säteellä Kimpilamminkankaan kaava-alueesta.*

Hanke	Laajuus	Tila	Etäisyys (noin)
Ähtäri, Juoleikonkangas (UPM West Wind Oy)	9 voimalaa	Kaavoitus aloitettu	2 km
Soini, Isokangas (Suomen Hyötytuuli Oy)	3 voimalaa	Esisuunnittelu	5 km
Soini, Konttisuo (Energiequelle Oy)	7 voimalaa	Tuotannossa	6 km
Soini, Loukkusaari (Suomen Hyötytuuli Oy)	3 voimalaa	Esisuunnittelu	8 km
Karstula, Kaijansuo (Suomen hyötytuuli Oy)	8 voimalaa	YVA-menettely käynnissä	9 km
Soini, Korkeamaa (SABA Wind Oy Ab)	20 voimalaa	Luvitettu	14 km
Soini, Pesola (Suomen Hyötytuuli Oy)	12 voimalaa	Kaavoitus aloitettu	18 km
Saarijärvi, Miilukangas (Ilmatar Energy Oy)	8 voimalaa	YVA-menettely käynnissä	18 km
Karstula, Korkeakangas (OX2)	9 voimalaa	Tuotannossa	20 km
Saarijärvi, Hilloneva (Myrsky Energia Oy)	24 voimalaa	Kaavoitus aloitettu	21 km
Alajärvi Möksy (Ilmatar Windpower Oyj)	15 voimalaa	Tuotannossa	23 km
Alajärvi Louhukangas (Ilmatar Windpower Oyj)	27 voimalaa	Tuotannossa	23 km
Kyyjärvi, Kauniskangas	21 voimalaa	Kaavoitus aloitettu	25 km
Alavus, Riihontie	1 voimala	Tuotannossa	26 km
Kyyjärvi/Karstula, Hanhineva	34 voimalaa	YVA-menettely käynnissä	28 km
Kuortane, Sarvineva	8 voimalaa	Kaavoitus käynnissä	29 km



Kuva 3.9. Toiminnassa tai suunnitteilla olevat tuulivoimahankkeet noin 30 km säteellä Kimpilamminkankaan kaava-alueesta.

### 3.7 Liittyminen muihin hankkeisiin, suunnitelmiin ja ohjelmiin

Kaava-alueella on toiminnassa oleva turvetuotantoalue. Hankkeesta vastaava selvittää turvetuotajalta turvetuotannon jatkosuunnitelmia alueella ja neuvottelee turvetuottajan kanssa mahdollisuuksista sijoittaa tuulivoimaloita käytöstä poistuneelle turvetuotantalalle. Tiedossa ei ole muita hankkeita tai suunnitelmia kaava-alueen läheisyydessä.

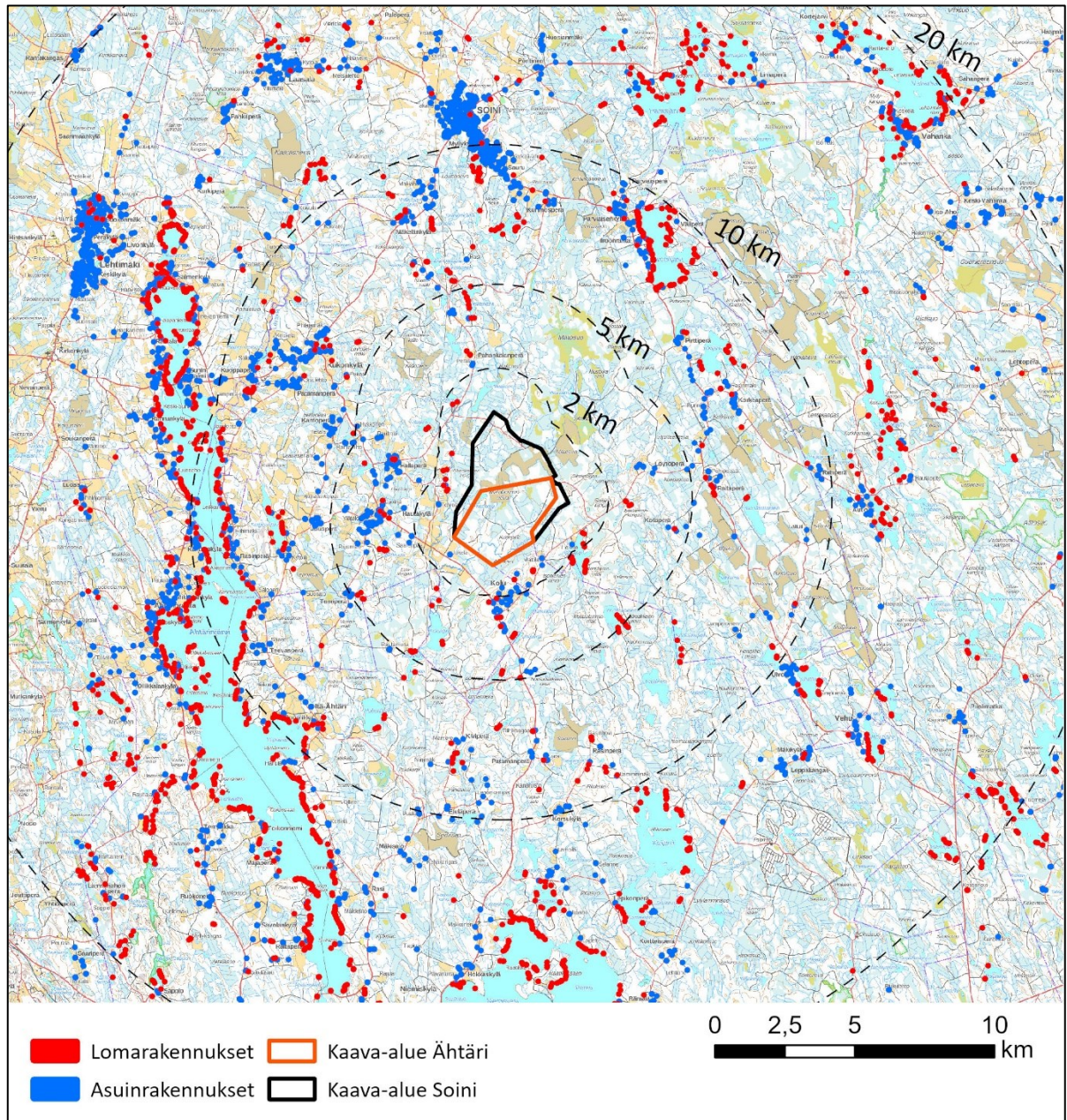
## 4 Alueen nykytila

### 4.1 Maankäyttö ja rakennettu ympäristö

Kaava-alue sijaitsee Etelä-Pohjanmaan maakunnassa, jossa asuu yhteensä 191 762 asukasta. Kaava-alue sijaitsee maakunnan itärajalla Soinin kunnan ja Ähtärin kaupungin alueella. Vuonna 2021 Soinissa asui 1997 asukasta ja Ähtärissä 5484 asukasta (Tilastokeskus 2021).

Kaava-alue on harvaan asuttua eikä kaava-alueella ole luvitettuja asuin- tai lomarakennuksia. Kaava-aluetta lähimmät asutuskeskittymät sijaitsevat Kolun ja Hautakylän alueilla. Lähimmät asuinrakennukset sijoittuvat noin 1,3 kilometrin etäisyydelle lähimmistä tuulivoimaloista. Kahden kilometrin säteellä voimaloista sijaitsee maastotietokannan mukaan 14 ja viiden kilometrin säteellä 137 asuinrakennusta.

Kaava-alueen ympärille sijoittuu loma-asutuskeskittymiä kahden kilometrin säteellä erityisesti Isojärven ympärille ja Hallaperään. Lähimmät lomarakennukset sijoittuvat noin 1,3 kilometrin etäisyydelle lähimmistä tuulivoimaloista. Viiden kilometrin säteelle sijoittuu useita loma-asutuskeskittymiä. Maastotietokannan mukaan kahden kilometrin etäisyydellä kaava-alueesta sijaitsee 20 ja viiden kilometrin säteellä 99 lomarakennusta.



Kuva 4.1 Asuin- ja lomarakennukset kaava-alueen lähiympäristössä.

## 4.2 Virkistys

Muiden metsätalousalueiden tavoin kaava-aluetta voidaan käyttää ulkoiluun, marjastukseen, sienestykseen, metsästyksen ja luonnon tarkkailuun. Kaava-alueen keskiosan halki kulkee moottorikelkkareitti. Kaava-alueella ei ole muita merkittäviä virkistyskohteita tai ulkoilureittejä, kuten latuja tai pyöräilyreittejä, eikä kaava-alueelle kohdistu muuta matkailua tai matkailupalveluja.

## 4.3 Liikenne

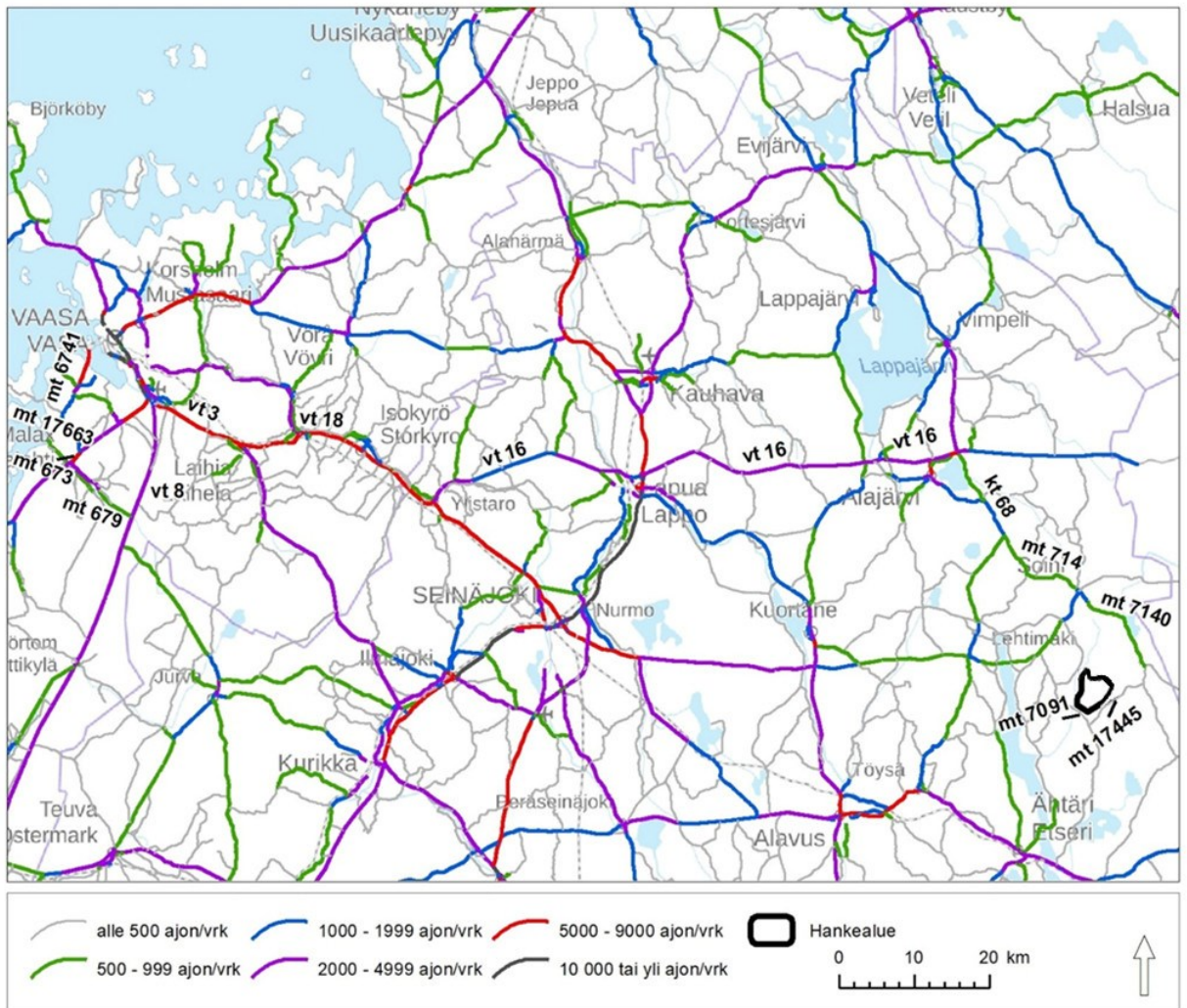
### Maantieliikenne

Kaava-alueella on yksityis- ja metsäautoteitä. Kaava-alueen läheisyydessä on maantiet 697, 7091, 7140, 17435 ja 17445. Kaava-alueen läheisyydessä olevat tiet ovat sorapintaisia.

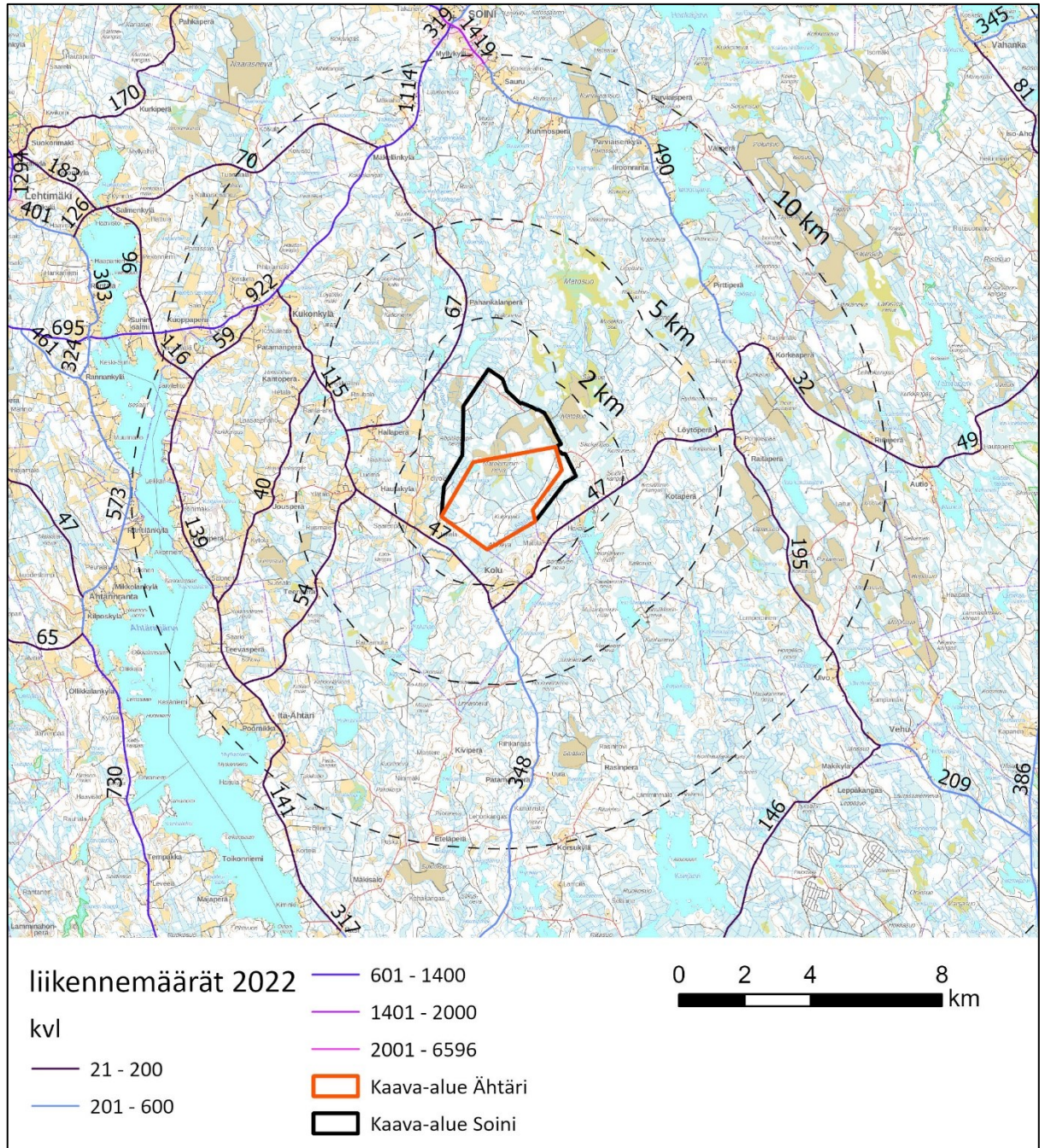


Hankkeen voimalaosat kuljetetaan todennäköisesti kaava-alueelle Vaasan satamasta. Kuljetusreitillä olevalla maantiestöllä on yleensä 80–100 km/h nopeusrajoitus. Valtatiellä 3 on osuuksia, jossa nopeusrajoitus on 120 km/h. Taajamien sekä kylien kohdalla nopeusrajoitus laskee yleensä 60 kilometriin tunnissa tai jopa sen alle. Todennäköinen erikoiskuljetusreitti on kuvattu tarkemmin luvussa 7.3.2.

Kaava-alueen läheisyydessä vuorokausiliikennemäärä vaihtelee maanteillä n. 60–950 ajoneuvon välillä. Mahdollisilla kuljetusreiteillä suurimmat liikennemäärät ovat valta- ja kantateillä. Keskeisimpien maanteiden tienumerot ja vuoden 2018 keskimääräiset vuorokausiliikennemäärät on esitetty seuraavassa kuvassa (Kuva 4.2).



Kuva 4.2. Kaavan tarkastelualueen maanteiden vuoden keskimääräiset vuorokausi liikennemäärät.



Kuva 4.3. Kaava-alueen läheisyydessä sijaitsevien teiden vuorokausiliikennemäärät.

#### Lentoliikenne

Kaava-alueen lähellä ei sijaitse liikennelentokenttiä. Ilmailuharrastuskäytössä olevat lähimmät lentokentät sijaitsevat Soinissa (9,5 km, yksityinen kenttä), Ähtärissä (38 km), Alavudella (55 km), Menkijärvellä (58 km), Kivijärvellä (91 km) sekä Sulkaharjulla (95 km, yksityinen kenttä). Kaava-alue ei sijaitse lentoestealueella.

#### 4.4 Maisema ja kulttuuriympäristöt

Kaava-alueen maiseman yleispiirteet muodostuvat toiminnassa olevista turvesoista, avosoista sekä topografialtaan matalalista metsämaista. Suoalueet ovat maisematilaltaan avoimia tai puoliavoimia tiloja. Metsämaat ovat maisematilaltaan sulkeutuneita. Kaava-alueelle sijoittuu muutama

pieni suolampi. Kaava-alueen suot ovat voimakkaasti ojitettuja. Kaava-alueen eteläosiin sijoittuu paikoin voimakkaasti mutkitteleva kapea Löytöjoki, joka muuttuu kaava-alueen lounaiskulmassa Alajoeksi.

Kaava-alueen topografia on pääpiirteissään alavaa. Maastossa on havaittavissa pienipiirteistä vaihtelua, mutta alueelle ei sijoitu merkittäviä mäkiä tai vaaroja. Alueen korkeammat harjanteet ja selänteet muodostuvat kivennäismaakumpareista, joita suomosaiikki ympäröi. Alueen korkeuserot vaihtelevat välillä noin 180–208 mmpy.

Kaava-alueen maisemakuvaa on muovannut eniten turvetuotanto sekä metsien ojitus. Tuulivoimahankeen lähiympäristö on kaava-alueen kaltaista metsien, soiden ja pienten suolampien kirjo-  
maa hyvin peitteistä maastoa.

#### Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet

Kaava-aluetta lähin valtakunnallisesti arvokas maisema-alue, Lehtimäen kirkkomaisema, sijoittuu noin 17 km etäisyydelle kaava-alueesta luoteeseen. Tällä hetkellä on vireillä valtakunnallisten maisema-alueiden päivitystyö. Ehdotukset uusista valtakunnallisesti arvokkaista maisema-alueista on annettu 2016 (VAMA2016). Näissä uusissa rajauksissa Saarijärven reitin kulttuurimaisemat - alue sijoittuu noin 28 km:n etäisyydelle lähimmistä voimaloista.

- **Lehtimäen mäki-asutus.** Kohde on keskittynyt Etelä-Pohjanmaan mittakaavassa huomattavien Suokonmäen ja Kirkonmäen lakialueille, jotka kohoavat paikoin yli 200 metrin korkeuteen merenpinnasta
- **Ähtärin reitin kulttuurimaisemat** (MAO040050). Kohde on myös hieman tiivistettynä uudessa VAMA2016 listauksessa. Ähtärin reitin maisemat ovat edustava esimerkki Pohjois-Hämeen järvisuudun ja Suomenselän vesireittien rannoille keskittyneistä viljelyksistä ja asutuksesta. Alueen maisemassa yhdistyvät monipuolisesti perinteiset viljelymaisemat, vesistönäkymät sekä vanhojen teollisuusyhdyskuntien kulttuurimaisemat.
- **Saarijärven reitin kulttuurimaisemat.** Saarijärven reitin kulttuurimaisema on historiallisen vesireitin varteen nivoutuva monipuolinen maisemakokonaisuus. Alueella on useita vanhoja rakennuksia sekä perinteisenä säilynyt asutusrakenne. Saarijärven reitin viljelyalat ovat avoimia ja edustavia, ja niitä reunustavat maisemallisesti ja luonnonoloiltaan arvokkaat kallio-, koski- ja järviolueet. Alueeseen sisältyy suppeampana (yli 30 km etäisyydellä voimaloista) nykyinen valtakunnallisesta arvokas Saarijärven reitin kulttuurimaisemat (MAO090075)

#### Valtakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt

Valtakunnallisesti merkittävien rakennettujen kulttuuriympäristön (RKY 2009) kohteista sijoittuu kolme hankkeen kaukovaikutusalueelle (10–20 km). Teoreettisella vaikutusalueella n. 30 km:n etäisyydellä sijaitsee muutamia pienialaisia RKY 2009 kohteita.

- **Lehtimäen kirkkomaisema:** Peltoaukean keskeltä kohoava 1800-luvun alkuvuosina rakennettu Lehtimäen kirkko on säilyttänyt asemansa vaikuttavana maisemallisena maamerkinä. Kirkkomaisema sijoittuu valtakunnallisesti merkittävälle Lehtimäen vaara-asutus -maisema-alueelle. kohteeseen sisältyy: hautausmaa; kellotapuli; kirkko; ympäristön nykyluonne: kirkonkylä
- **Pesolan mäen taloryhmä** on edustava ja hyvin säilynyt esimerkki Pohjanmaan jokilaaksokyläien takamaille 1800-luvun alussa syntyneistä kruununtaloista, niiden rakennuskannasta ja kehityksestä. Pesolanmäen rakennuskanta ja pienipiirteinen, eristetty kulttuurimaisema ovat säilyneet hyvin.
- **Tuomarniemen metsäopisto.** Tuomarniemi on osoitus valtiovallan harjoittamasta valtakunnallisesta laitos- ja opistorakennustoiminnasta 1900-luvulla. Alueella on säilynyt 1900-luvun alun rakennuskanta. Opiston pihapiiriä on myöhemmin täydennetty uudella päärakennuksella, konehallilla, liikuntahallilla ja henkilökunnan asuinrakennuksella.

## Maakunnallisesti merkittävät maisema- ja kulttuurihistorialliset kohteet

Maakuntakaavoissa on osoitettu maakunnallisesti maisemallisesti tai kulttuurihistoriallisesti merkittäviä kohteita. Maakuntakaavoihin merkityt kulttuuriympäristöt tai maiseman kannalta vaalimisen arvoiset kohteet ovat pääsääntöisesti kyläalueita, joilla on säilynyt hyvin vanhaa rakennuskantaa ja uusi rakentaminen on sovitettu hyvin olemassa olevaan ympäristöön.

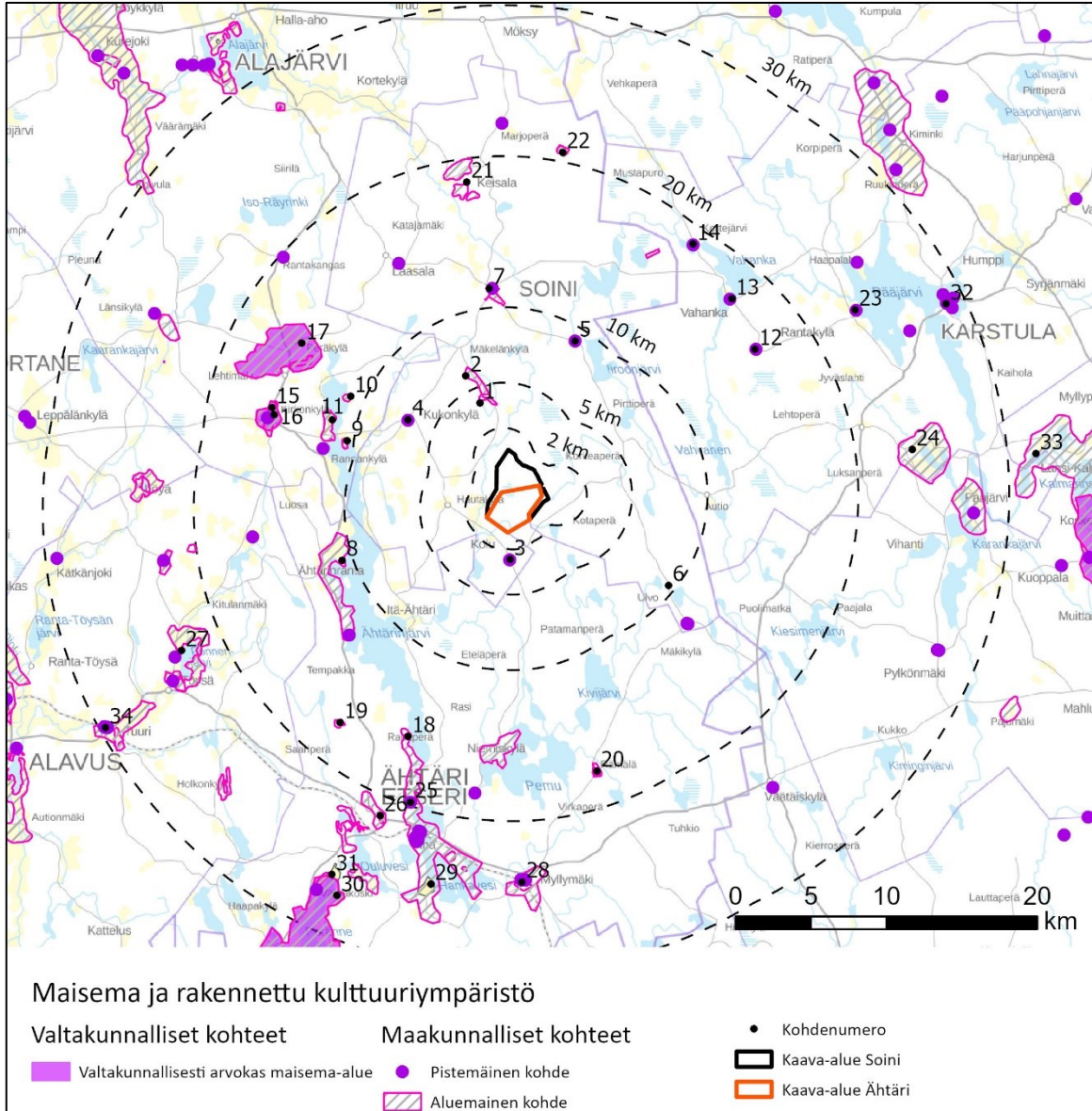
Maakunnallisista kohteista osa sisältyy osin tai kokonaan edellä mainittuihin valtakunnallisesti arvokkaisiin maisema-alueisiin tai merkittäviin rakennettuihin kulttuuriympäristöihin. Kaavan maisemalliselle tarkastelualueelle sijoittuu maakuntakaavoissa esitettyä kohteita, joilla on maisemallisia ja kulttuurihistoriallisia arvoja. Kohteet on esitetty seuraavassa taulukossa (Kuva 4.4 ja Taulukko 4.1).

## Perinnemaisemat ja paikallisesti arvokkaat kulttuuriympäristön kohteet

Kaava-alueelle tai sen lähiympäristöön ei lähtötietojen perusteella sijoitu perinnemaisemakohteita.

Paikallisesti arvokkaina kohteina on huomioitu kohteet, jotka on nostettu esille maakuntakaavoissa tai erillisissä rakennusinventointikartoituksissa. Kaava-alueelle ei sijoitu arvokkaita kohteita. Paikallisesti arvokkaat yksittäiset kohteet on huomioitu n. 10 km etäisyydellä tuulivoimahankkeesta.

- Pahankalantien asutus ja Vahtialan puomylly, agraarimaisema, järvi- jokivarsimaisema. Alue kuvastaa rikkaalla tavalla alueen maankäytön ja elinkeinojen historiaa. (Kohde sisältyy osin maakunnallisesti arvokkaaseen ympäristöön)



Kuva 4.4. Kaava-alueen ympäristöön noin 30 km:n etäisyydelle sijoittuvat maisema-alueet ja kulttuurihistoriallisesti arvokkaat kohteet.

Taulukko 4.1. Tuulivoimaloista noin 20 km:n säteelle sijoittuvat maisemallisesti ja kulttuurihistoriallisesti arvokkaat kohteet. Valtakunnallisesti merkittävät kohteet noin 30 km etäisyydelle.

Status	Valtakunnallisesti merkittävä	Maakunnallisesti merkittävä	Etäisyys lähimpään voimalaan
Kohteet lähialueella 0-5 km etäisyydellä hankealueesta			
1	Vahtialan taloryhmä	Etelä-Pohjanmaan maakuntakaava	n. 4 km
2	Pahankalantien asutus ja Vahtialan puromylly	Etelä-Pohjanmaan maakuntakaava	n. 4 km
3	Kolun entinen koulu	Etelä-Pohjanmaan maakuntakaava	n. 4.5 km
Kohteet välialueella 5–10 km etäisyydellä hankealueesta			
4	Kukonkylän koulu	Etelä-Pohjanmaan maakuntakaava	n. 7 km

5	Parviaisen koulu		Etelä-Pohjanmaan maakuntakaava	n. 7 km
6	Vehun mylly ja pihapiiri,		Etelä-Pohjanmaan maakuntakaava	n. 9 km
Kohteet kaukoalueella 10–20 km etäisyydellä hankealueesta				
7	Soinin kirkon ympäristö ja keskusta		Etelä-Pohjanmaan maakuntakaava	n. 10 km
8	Ähtärinranta		Etelä-Pohjanmaan maakuntakaava	n. 10 km
9	Suninniemi		Etelä-Pohjanmaan maakuntakaava	n. 10 km
10	Pekonniemi		Etelä-Pohjanmaan maakuntakaava	n. 11 km
11	Rantala		Etelä-Pohjanmaan maakuntakaava	n. 11 km
12	Mattila		Keski-Suomen maakuntakaava	n. 12 km
13	Vahangan kylänraitti		Keski-Suomen maakuntakaava	n. 13 km
14	Juhola ja Järvelä		Keski-Suomen maakuntakaava	n. 14 km
15	Lehtimäen kirkkomaisema	RKY 2009	Etelä-Pohjanmaan maakuntakaava	n. 14 km
16	Lehtimäen mäkiastutus	MAO (+ VAMA 2016)		n. 14 km
17	Rasinmäki ja Suonmäki		Etelä-Pohjanmaan maakuntakaava	n. 14 km
18	Moksunniemi-Moksunjärvi-Inha, Ähtärinsalmi-Nyysölä		Etelä-Pohjanmaan maakuntakaava	n. 14 km
19	Kelloniemi		Etelä-Pohjanmaan maakuntakaava	n. 17 km
20	Rämälä		Etelä-Pohjanmaan maakuntakaava	n. 17 km

	Status	Valtakunnallisesti merkittävä	Maakunnallisesti merkittävä	Etäisyys lähimpään voimailaan
21	Keisalan kylä		Etelä-Pohjanmaan maakuntakaava	n. 17 km
22	Pesolan mäen taloryhmä	RKY 2009	Etelä-Pohjanmaan maakuntakaava	n. 18 km
23	Tupala, Harju		Keski-Suomen maakuntakaava	n. 19 km
24	Luksanjärvi		Keski Suomen maakuntakaava	n. 20 km
25	Tuomarniemen metsäopisto.	RKY 2009		n. 20 km
Kohteet kaukoalueen ulkopuolella > 20 km				
26	Ähtärin kirkonseutu.	RKY 2009		n. 21 km
27	Villa Manner	RKY 2009		n. 23 km
28	Myllymäen rautatieasema ja asemanseutu.	RKY 2009		n. 24 km
29	Inhan ruukkiyhdyshdyskunta	RKY 2009		n. 24 km

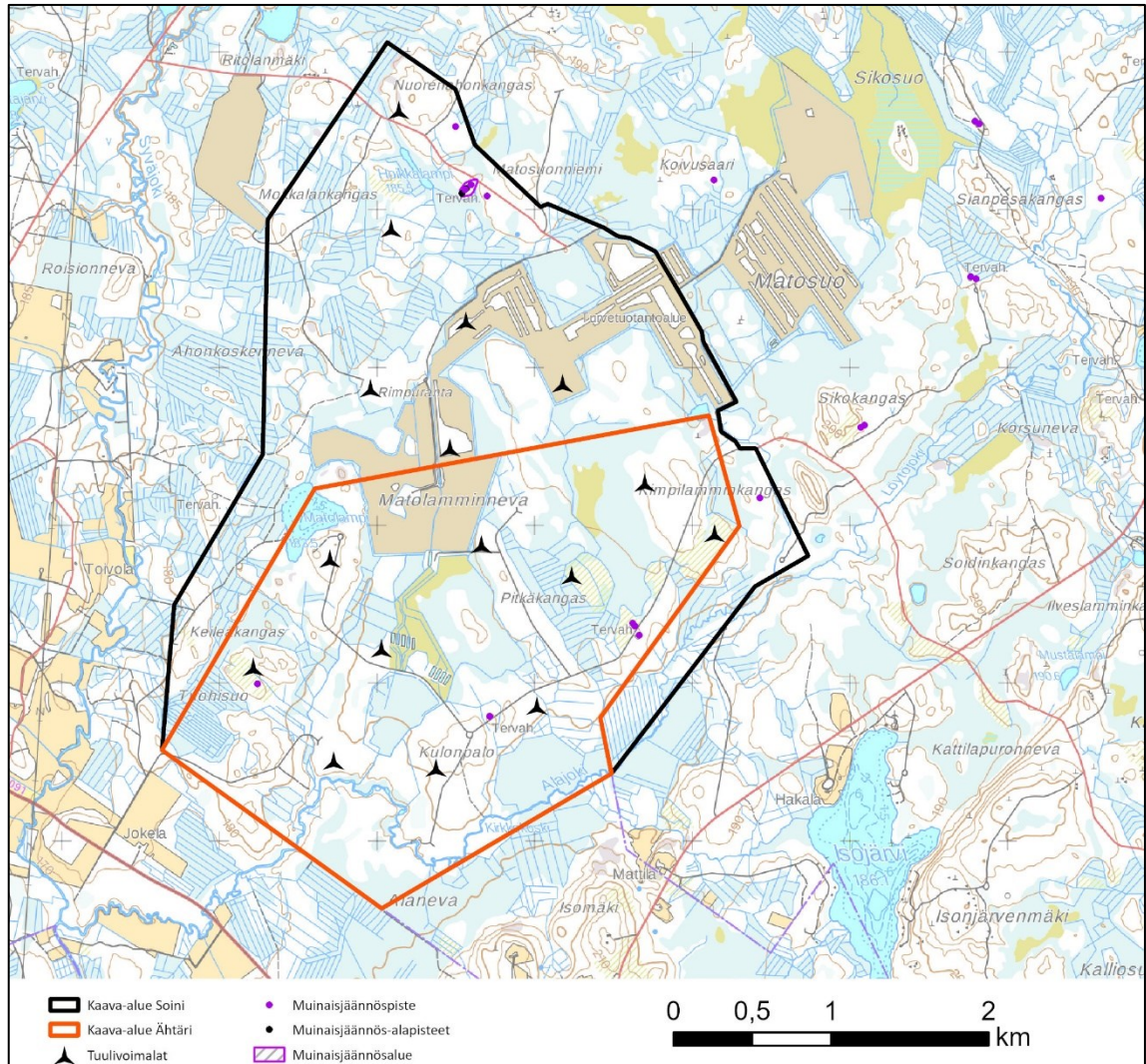
30	Ähtärin reitin kulttuurimaisemat	MAO (+ VAMA 2016)		n. 25 km
31	Vääräkosken kartonkitehdas	RKY 2009		n. 25 km
32	Karstulan kirkonkylä	RKY 2009		n. 25 km
33	Saarijärven reitin kulttuurimaisemat.	MAO (+ VAMA 2016)		n. 28 km
34	Tuurin rautatieasema	RKY 2009		n. 29 km
RKY 2009= Valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö, inventointi 2009 MAO= Valtakunnallisesti arvokas maisema-alue, inventointi 1992 VAMA 2016 = Ehdotus uudeksi valtakunnalliseksi arvokkaaksi maisema-alueeksi, inventointi 2016				

## 4.5 Muinaisjäännökset

Museoviraston muinaisjäännösrekisterin mukaan kaava-alueelle ei sijoittunut yhtään ennestään tunnettua muinaisjäännöstä ja lähimmät tunnetut muinaisjäännökset sijaittivat yli 5 km etäisyydellä suunnitelluista voimalapaikoista.

Kaava-alueelle ja sen lähistölle tehtiin arkeologinen inventointi syksyllä 2019 (K-P Arkeologia palvelu). Inventoinnissa kartoitettiin 23 uutta muinaisjäännöskohdetta. Kohteet ovat pääosin tervahautoja (15 kpl). Lisäksi löytyi seitsemän tervapirtin pohjaa tai kiuasta sekä yksi varaston pohja (tervavarasto). Kaava-alueelle sijoittuu 12 muinaisjäännöskohdetta, joista yhdeksän ovat tervahautaa ja joista kolme ovat asuinpaikkoja tai tervapirttejä.

Inventoinnissa tunnistetut muinaisjäännöskohteet on esitetty seuraavassa kuvassa ja taulukossa.



Kuva 4.5 Arkeologisen inventoinnin tulokset kaava-alueella ja sen läheisyydessä.

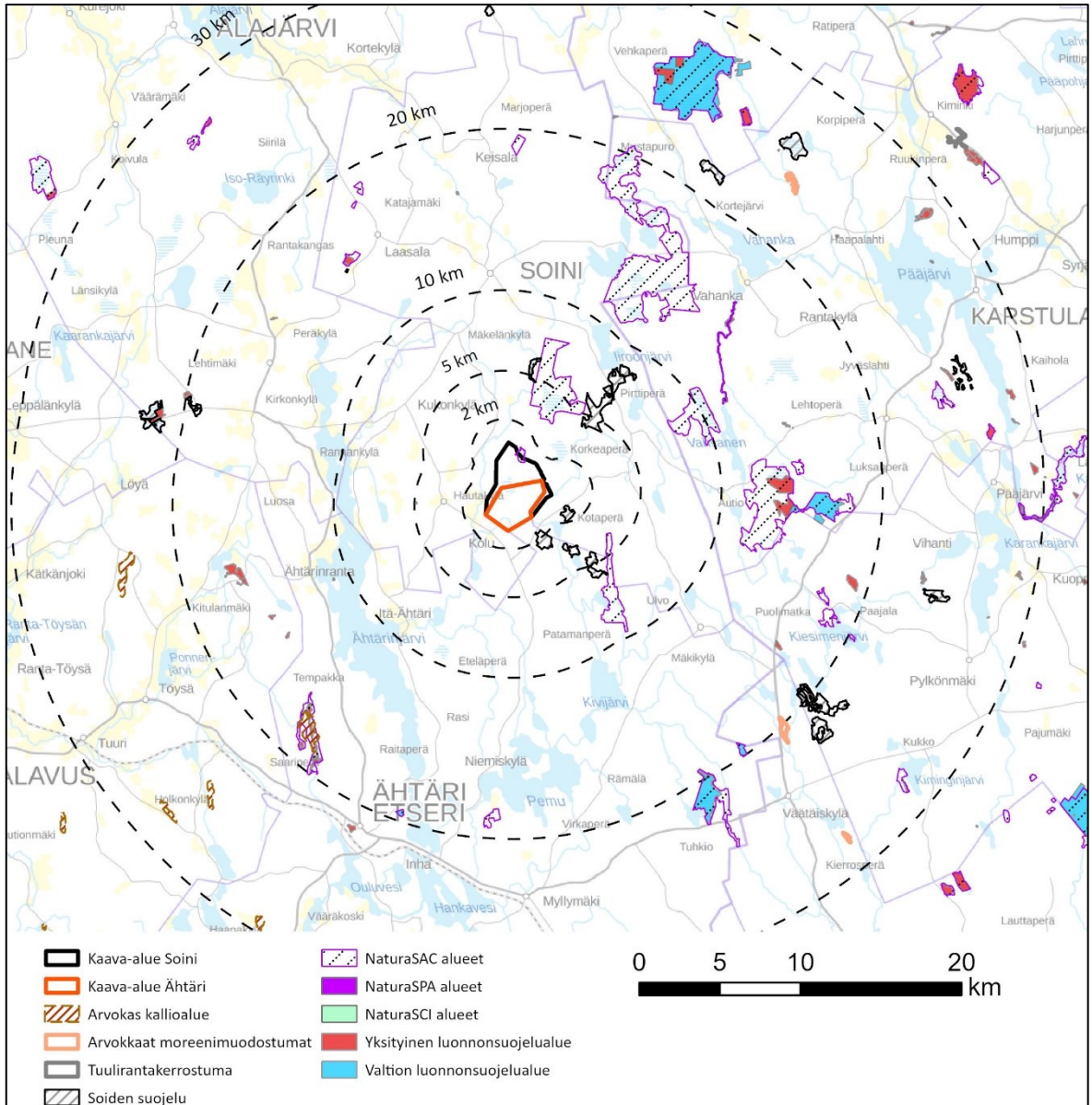


Taulukko 4.2. Muinaisjäännöskohteet kaava-alueilla. Kohdenumero viittaa arkeologisen inventoinnin kohdenumerointiin ja kaavakartan numerointiin.

Kohde-numero	Kohde	Tyyppi, tyyppin tarkene	Status	Ajoitus
<b>SOINI</b>				
sm-12	Kimpilamminkangas itä	työ- ja valmistuspaikat, tervahaudat	uusi kohde	uusi aika
sm-14	Matosuonniemi 1	Tervahauta	uusi kohde	uusi aika
sm-15	Matosuonniemi 2	Tervahauta	uusi kohde	uusi aika
sm-16	Matosuonniemi 3	Tervahauta	uusi kohde	uusi aika
sm-17	Nuorenahonkangas	työ- ja valmistuspaikat, tervahaudat	uusi kohde	uusi aika
<b>ÄHTÄRI</b>				
sm-18	Kotakangas 1	työ- ja valmistuspaikat, tervahaudat	uusi kohde	uusi aika
sm-19	Kotakangas 2	asuinpaikat, tervapirtit	uusi kohde	uusi aika
sm-20	Kotakangas 3	työ- ja valmistuspaikat, tervahaudat	uusi kohde	uusi aika
sm-21	Kulonpalo	työ- ja valmistuspaikat, tervahaudat	uusi kohde	uusi aika
sm-22	Keilakangas itä	työ- ja valmistuspaikat, tervahaudat	uusi kohde	uusi aika

#### 4.6 Luonnonsuojelualueet ja suojeluohjelmakohteet

Matosuonniemen Natura 2000 -alue (SACFI0800150) sijoittuu osittain Soinin kaava-alueen sisäpuolelle, mutta sille ei hankkeessa kohdisteta rakentamista. Kaava-alueen pohjoispuolella noin 600 metrin etäisyydellä on Matosuon Natura 2000 -alue (SACFI0800038) ja likipitään samalla rajauksella soidensuojeluohjelmaan kuuluva luonnonsuojelualue (SSO100315). Lähin Natura lintudirektiivin perusteella suojelu alue on pohjoiskoillisessa noin 6 km etäisyydellä sijaitseva Haukisuo-Härkäsuo-Kukkonevan Natura -alue (SPAFI0900093).



Kuva 4.6. Kaava-alueen ympäristössä sijaitsevat Natura 2000 -alueet, luonnonsuojelualueet ja geologiset suojelukohteet.

#### 4.7 Kasvillisuus

Vuonna 2019 laaditun luontoselvityksen perusteella kaava-alue on pääosin metsätalouskäytössä ja sille sijoittuu runsaasti mäntyvaltaisia kasvatusmetsikköjä ja useita uudistushakkuualoja. Maisemaltaan kaava-alue koostuu paikallisten suoehdistymien ja muuttuneiden soiden rikkomista metsätalousmaista. Alueen metsät ovat iältään pääasiassa nuoria tai vartuneita ja tasarakenteisia.

Luonnontilaisen kaltaisia erirakenteisia ja vanhoja metsäkuvioita esiintyy hyvin vähän ja nämäkin pienialaisina, pirstaleisina kuvioina. Kaava-alueen yleisin metsätyyppi on kuivahko kangas, lisäksi tavataan paikoittain tuoretta, kuivaa ja lehtomaista kangasta. Kaava-alueen suuret suot on pääosin ojitettu, mutta osa pienemmistä soista on ojittamatta. Pääosa ojittamattomista soista edustaa välipintaisia nevoja, nevyhdistelmiä tai rämeitä. Kaava-alueen keskiosassa sijaitsee laaja Matusuon turvetuotantoalue.

Kilpilampi, Kuparilampi ja Kyöstinlampi ovat vesilain 2 luvun 11 §:n nojalla suojeltu alle 1 hehtaarin lampia. Etelä-Suomessa erittäin uhanalaisiin (EN) luontotyyppisiin kuuluvat kaava-alueelta tunnistetut ruohokorpi, ruohoinen sarakorpi ja sararäme. Muita uhanalaisia luontotyyppisiä edustavat vaarantuneiksi (VU) luokitellut kaava-alueelta tunnistetut isovarapuräme, lyhytkorsiräme ja useat lyhytkorsinevat. Muihin huomionarvoisiin luontotyyppisiin lukeutuu Tuposenpuron varren pajuluhta. Osa uhanalaisista suotyyppikuvioista on määritetty Metsäkeskuksen aineistoissa myös metsälain 10 §:n monimuotoisuuden kannalta erityisesti huomioitaviksi luontotyypeiksi.

Vuoden 2019 maastonselvityksen ja lähtötietojen perusteella kaava-alueella ei esiinny valtakunnallisesti tai alueellisesti uhanalaisia, rauhoitettuja, erityisesti suojeltuja tai luontodirektiivin IV b liitteen kasvilajeja.

## 4.8 Linnusto

Kaava-alueella tai voimajohtoreiteillä ei sijaitse valtakunnallisesti (FINIBA) tai kansainvälisesti (IBA) tärkeitä linnustoalueita, eikä SPA-Natura-alueita. Lähimmät IBA alueet ovat 80–100 km päässä ja FINIBA-alueetkin noin 50 km päässä.

Kaava-alueelle rajautuu Matusuon MAALI -alue (710178), joka on linnustonsa osalta kaava-alueen tai sen lähistön merkittävin kohde. Matusuon pesimälajistoon kuuluu luontoselvityksen havaintojen ja SSLTY:n MAALI-raportin (SSLTY 2013) mukaan mm. metsähanhi (VU, myös Sikosuolta pesintään viittaava havainto), mustakurkku-uikku (EN), riekko (VU), kurki (DIR), kapustarinta, pikkukuovi, liro (DIR), suopöllö.

### Pesimälinnusto

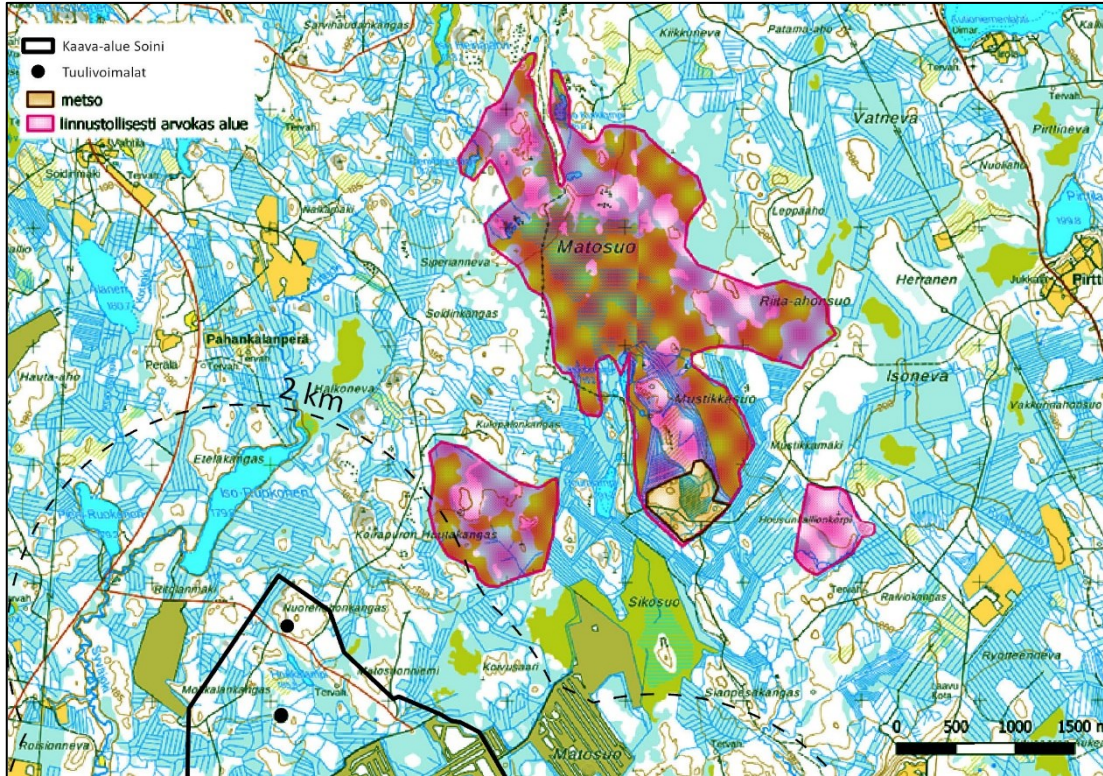
Kaava-alueella ei ole tunnettuja petolintujen pesiä Luonnontieteellisen keskusmuseon (Rengastustoimisto) eikä ELY-keskusten aineistojen perusteella. Lähimmillään yksi sääksen pesä on noin 1,9 km etäisyydellä voimaloista ja maakotkan pesä yli 2 km etäisyydellä voimaloista. Maakotkasta on laadittu erillinen, vain viranomaiskäyttöön osoitettu raportti.

Kaava-alueen sisällä linnustollisesti huomionarvoisin alue on Housunkallionkorven metsäalue kaava-alueen koillisreunassa. Alueella pesii monipuolinen metsälinnusto, mm. lapinpöllö, metso, mehiläishaukka (EN), hippiäinen, palokärki, pohjantikka, hömötiainen (EN), rautiainen, puukiipijä, tiltalti, töyhtötiainen (VU). Metsässä pesii useita vanhan metsän indikaattorilajeja (Muuttuva pesimälinnusto -kirjan ja Metsähallituksen linjalaskentaohjeistuksen mukaisesti) ja metsässä on runsaasti lahoppua. Lajiston ja metsän rakenteen puolesta Housunkallionkorven metsällä on alueellista merkitystä.

Metson soidinpaikkakartoituksessa löytyi yksi soidinalue Mustikkasuon eteläpuolelta (Kuva 4.7). Soidinalueesta ei saatu selvää kuvaa yksilömäärän ja tarkan rajauksen osalta. Havaintohetkellä tien vieressä soi hetken aikaa yksi ukkometso. Soidinpaikkarajaus on tehty ilmakuvan perusteella sopivaan biotooppiin havaintopaikan ympärille. Metsoa esiintyy alueella vain vähäisissä määrin, teeren soidinpaikkoja on runsaasti alueen hakkuilla ja suoaukeilla.

Kaava-alueella ei ole metsähanhelle sopivia sulkimis- tai kerääntymisalueita, Matusuolla sen sijaan sopivaa biotooppia löytyy.

Lähistön maakotkareviiri oli tyhjillään, vaikkakin pesää oli jossain vaiheessa käyty koristelemassa. Pesintää ei kuitenkaan tapahtunut luontoselvitysten aikaan 2019 eikä reviiirillä ollut lintuja kevään tai kesän 2019 aikana.



Kuva 4.7 Linnustollisesti huomionarvoiset ja arvokkaat alueet.

#### Muuttolinnusto

Muuttolinnustoa seurattiin vuonna 2019 kevätmuuton osalta yhteensä 11 päivää ja syysmuuton osalta 3 päivää. Alueelta on jo olemassa olevaa tietoa lähialueen tuulivoimahankkeiden YVA-selvityksistä, ja muuttolinnustovaikutuksista on ylipäättään varsin hyvin tutkimustietoa tuulivoimarakentamisen osalta.

Kaava-alue sijoittuu muuttolintujen keskeisten muuttoreittien ulkopuolelle sisämaahan, ja tämä näkyi myös havaintomäärissä. Seurantapäiviin sattui jopa päiviä, jolloin muuttoa ei havaittu laisinkaan havaintosektoreissa. Rastaita tai muita pikkulintuja (peipot, kirviset) ei havainnointi, niitä muutti arviolta joitakin satoja yksilöitä/havainnointipäivä.

Kevätmuuton seurannassa havaintosektoreista havaittiin vain 197 muuttavaa lintuyksilöä (suluissa laskennallinen kokonaismäärä): laulujoutsen 15 (1313), metsähanhi 17 (1488), tundrahanhi 2 (175), sepelkyyhky 45 (3938), kapustarinta 5 (438), töyhtöhyppä 24 (2100), kurki 89 (7788), hiirihaukka 2 (175), sääksi 1 (88), liro 10 (875), naurulokki 2 (175) ja pikkukuovi 2 (175) yksilöä.

Syysmuuton seurannassa havaittiin havaintosektoreista vain 81 muuttavaa lintuyksilöä (suluissa laskennallinen kokonaismäärä): piekana 1 (263), varpushaukka 1 (263), mehiläishaukka 1 (263), metsähanhi 35 (9188), laulujoutsen 11 (2888), sepelkyyhky 30 (7875) ja kurki 2 (525).

## 4.9 Eläimistö

Kaava-alueelta tai sen läheisyydestä ei ole tiedossa olevia havaintoja uhanalaisista tai silmälläpidettävistä eläinlajeista lintuja lukuun ottamatta (Ympäristöhallinnon Eliölajit –tietojärjestelmä, 2015 ja 2016). YVA:n yhteydessä tehdyissä maastaselvityksissä selvitettiin kaava-alueen osalta liito-oravan, viitasammakon ja lepakoiden esiintymistä.

## Liito-orava

Uhanalaisrekisterin mukaan kaava-alueelta ei ole aiempia tunnettuja havaintoja liito-oravan esiintymisestä. Ympäristöhallinnon rekisterissä oli kaksi aikaisempaa havaintoa liito-oravasta kaava-alueen ulkopuolelta Kolun kylältä. Kyseiset havaintopaikat sijoittuvat noin 1,4 kilometrin etäisyydelle kaava-alueen eteläpuolelle. Maastaselvitysten yhteydessä ei havaittu merkkejä liito-oravasta (ulostepapanoita tai pesäkoloja) yhdenkään 29 turbiininpaikan lähiympäristöstä.

Liito-oravalle soveltuvia elinympäristöjä löytyi koko alueelta ainoastaan kaksi: voimalapaikan nro 26 länsipuolelta (Housukallionkorpi) ja voimalapaikan nro 29 lähiympäristöstä (Ryötteenkydön pellonreunan haavikko).

Selvitysalueella sijaitsee myös melko paljon liito-oravalle sopimatonta elinympäristöä (peltoa, hakkuuaukeita, soita, mäntykankaita ja taimikkoa), jotka tällä hetkellä avoimina ympäristöinä estävät tai heikentävät myös lajin mahdollisuutta liikkua alueella tai sen poikki.

## Viitasammakko

Viitasammakon levinneisyys kattaa lähes koko Suomen, ulottuen myös kaava-alueelle. Lajin esiintymistiheyden vaihtelu on kuitenkin suurehkoa. Viitasammakko suosii elinympäristönään kosteikkoja, pieniä lampia, matalia järvien- ja merenlahtia ja märkiä välipintaisia aapasoita.

Uhanalaisrekisterin tietojen mukaan selvitysalueelta ei ollut aiempia tunnettuja havaintoja viitasammakon esiintymisestä. Maastokäynneillä toukokuussa (linnustoselvitysten yhteydessä) ei havaittu viitasammakoiden kutuääntelyä. Kaava-alueella on lajille soveltuvaa elinympäristöä, mutta ei suunnitelluilla voimalapaikoilla eikä suunnitelluilla uusilla tielinjauksilla.

## Lepakot

Pohjanlepakon levinneisyys kattaa koko Suomen ja se on maamme yleisin lepakkolaji. Elinympäristövaatimuksiltaan laji on melko joustava. Saalistusympäristönään se käyttää puoliavoimia ympäristöjä, kuten metsässä uudistushakkuualojen tai muiden avoimien alueiden reunamia ja rakennetussa ympäristössä puistojen ja puukujanteiden lähiympäristöjä.

Lepakkoselvityksissä havaittiin ainoastaan pohjanlepakkoa. Kaikkiaan havaittiin noin 20 yksilöä. Alueelta ei muiden selvitysten yhteydessä löydetty sellaista biotooppia, joka olisi luettavissa luokkaan I (lisääntymis- tai levähdyspaikka) tai luokkaan II (tärkeä ruokailualue tai siirtymäreitti). Sen sijaan luokan III (muu lepakoiden käyttämä alue) biotooppia alueella on runsaasti johtuen pitkälti metsäisen ja avoimen maaston vaihtelusta.

## Metsäpeura

Sakari Mykrä-Pohja Metsähallituksen projektipäällikkö Metsäpeura LIFE -hankkeesta totesi sähköpostissaan (8.11.2019) seuraavaa:

*”Luonnonvarakeskuksen pantaseuranta-aineisto osoittaa peurojen oleilleen talviaikaan Kimpilamminkankaan tuulivoimavarauksen tuntumassa alueen pohjoispuolella. Kyseiset havainnot on tehty ennen vuotta 2015. Metsäpeurojen tarkemmasta määrästä ko. havainnoissa ei ole tietoa. Tällä hetkellä ei Ähtäri-Soini-Karstula-alueen metsäpeurakannassa ole paikannuspantoja. Paikannustiedon kertymisen jälkeen on Luonnonvarakeskukselta saatu vielä tietoa lentolaskentojen yhteydessä tehdyistä hajahavainnoista. Näiden lisätietojen mukaan seudun metsäpeurojen esiintyminen keskittyy edelleenkin pääosin Kimpilammikankaalta itään. Kimpilamminkankaan alue ja sen lähiseudut ovat karttatarkastelun perusteella metsäpeuralle hyvin soveltuvaa elinympäristöä. Alueella on ympäristöään korkeampia kangasmaita, ojitamatonta suota ja läpi*

*alueen virtaa luontaisessa uomassaan Löytöjoki/Alajoki. Jos seudun metsäpeurakanta kasvaa niin metsäpeura todennäköisesti alkaa esiintyä säännönmukaisesti Kimpilamminkankaalla.”*

### Suurpedot

Kaava-alue kuuluu kaikkien neljän (karhu, susi, ahma, ilves) Suomessa esiintyvän suurpedon levinneisyysalueille. Luonnonvarakeskuksen riistahavaintopalvelun (riistahavainnot.fi) mukaan kaava-alueella ei sijaitse minkään suurpedon elinpiiriä tai reviiriä. Kaava-alueen länsipuolella on karhun elinpiiri ja hankkeen yhteydessä tehdyllä maakotkan haaskaruokinnalla havaittiin keväällä 2020 kerran karhu, muita havaintoja selvitysten yhteydessä ei tehty.

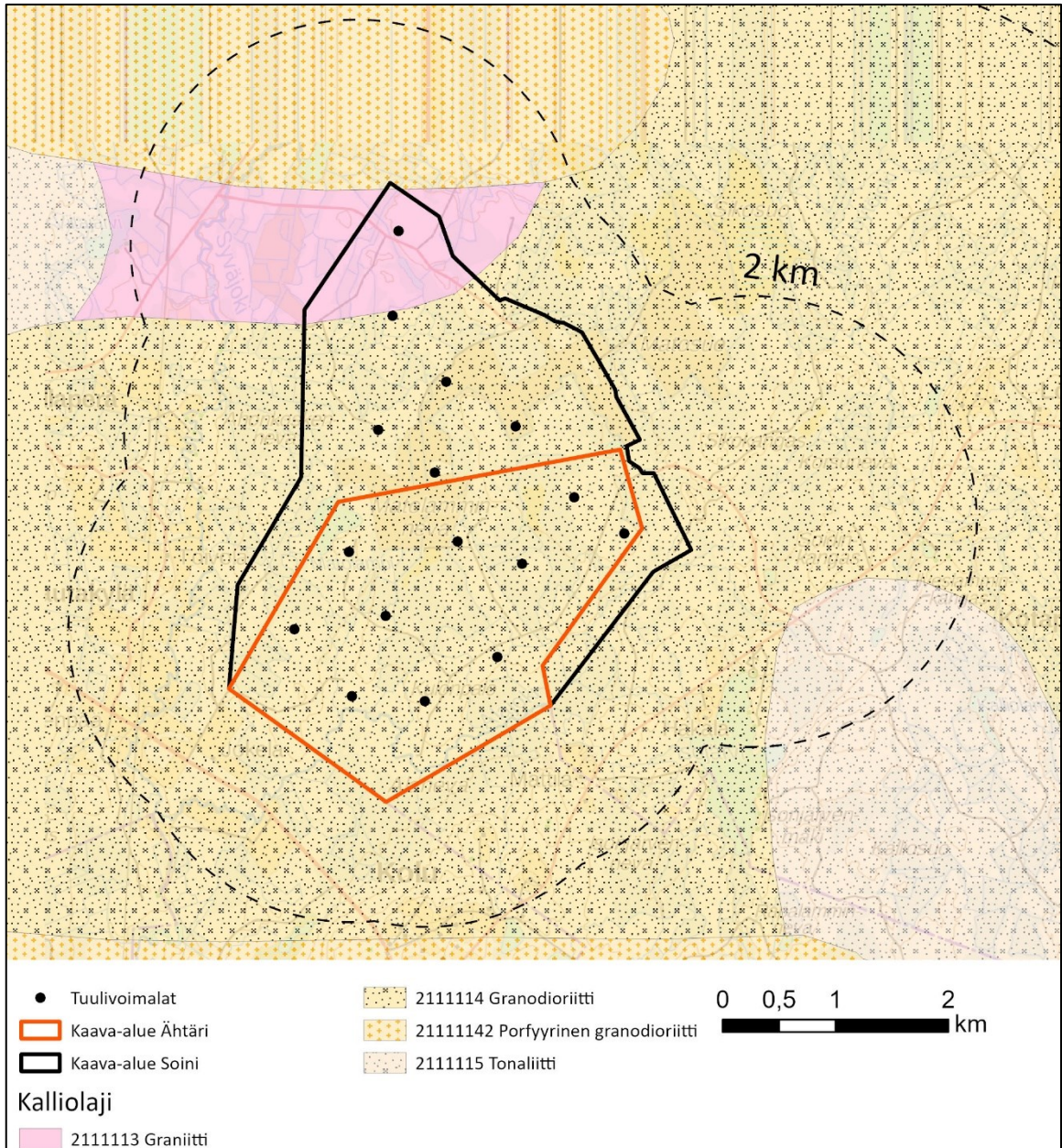
## 4.10 Maa- ja kallioperä

Kaava-alueen kallioperä on granodioriittia, lukuun ottamatta luoteisosassa olevaa aluetta, joka on graniittia (Kuva 4.8). Sekä granodioriitti että graniitti ovat syväkivilajeja. Graniitti on Suomen yleisin kivilaji. Myös granodioriitti on hyvin yleinen Suomessa.

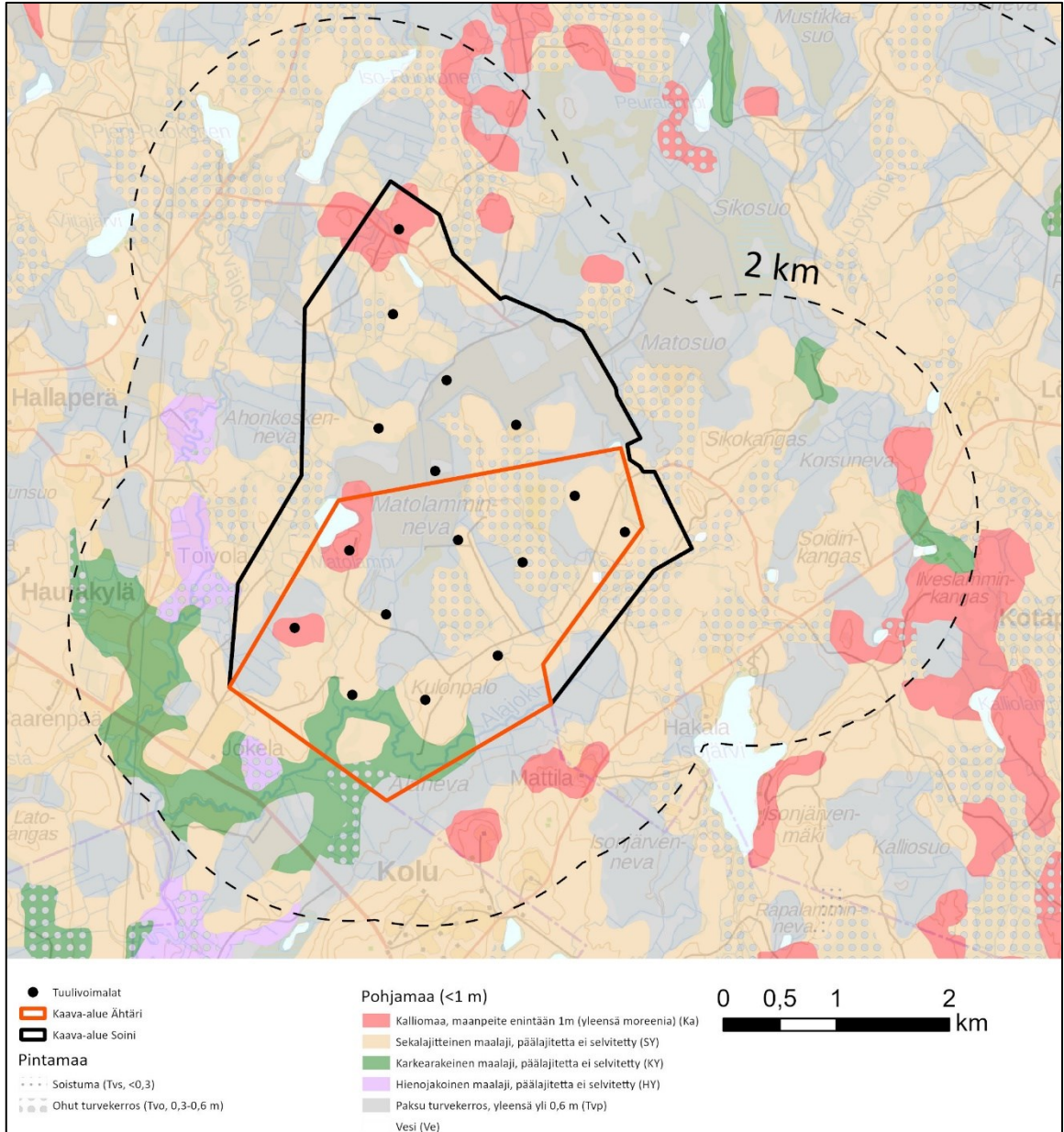
Kaava-alueiden maaperästä keskimäärin puolet koostuu paksusta turvekerroksesta (yleensä yli 0,6 m), jonka päälajitetta ei ole selvitetty. Melkein puolet muusta kaava-alueesta koostuu sekalajitteisesta maalajista, jonka päälajitetta ei ole myöskään selvitetty. Useassa kohtaa sekalajitteisen maalajin päällä on pintamaassa ohut turvekerros (0,3-0,6 m). Turvetuotantoalueelta turvekerros on ainakin osin poistettu. Kaava-alueella on muutamia kalliomaa -alueita. Alueen pohjois-, keski- ja eteläosissa on myös karkearakeisen maalajin alueet (Kuva 4.9).

Kaava-alueen korkeuserot vaihtelevat välillä noin 180-208 mmpy. Näin ollen kaava-alue sijoittuu selvästi happamien sulfaattimaiden esiintymistä pääosin rajaavan muinaisen Litorina-meren ylimmän rantaviivan (noin 100 mmpy) yläpuolelle. Geologian tutkimuskeskuksen Happamat sulfaattimaat- ja Maankamara -karttapalveluidenkaan mukaan kaava-alueella tai sen läheisyydessä ei esiinny happamia sulfaattimaita tai mustaliusketta.

Kaava-alueella ei ole valtakunnallisesti arvokkaita kallio- tai harjualueita, kivikoita, moreenimuodostumia tai tuuli- ja rantakerrostumia.



Kuva 4.8. Kaava-alueen kallioperä (GTK Kallioperä 1:200 000).



Kuva 4.9. Maaperä 1: 200 000 (GTK).

#### 4.11 Pintavesi

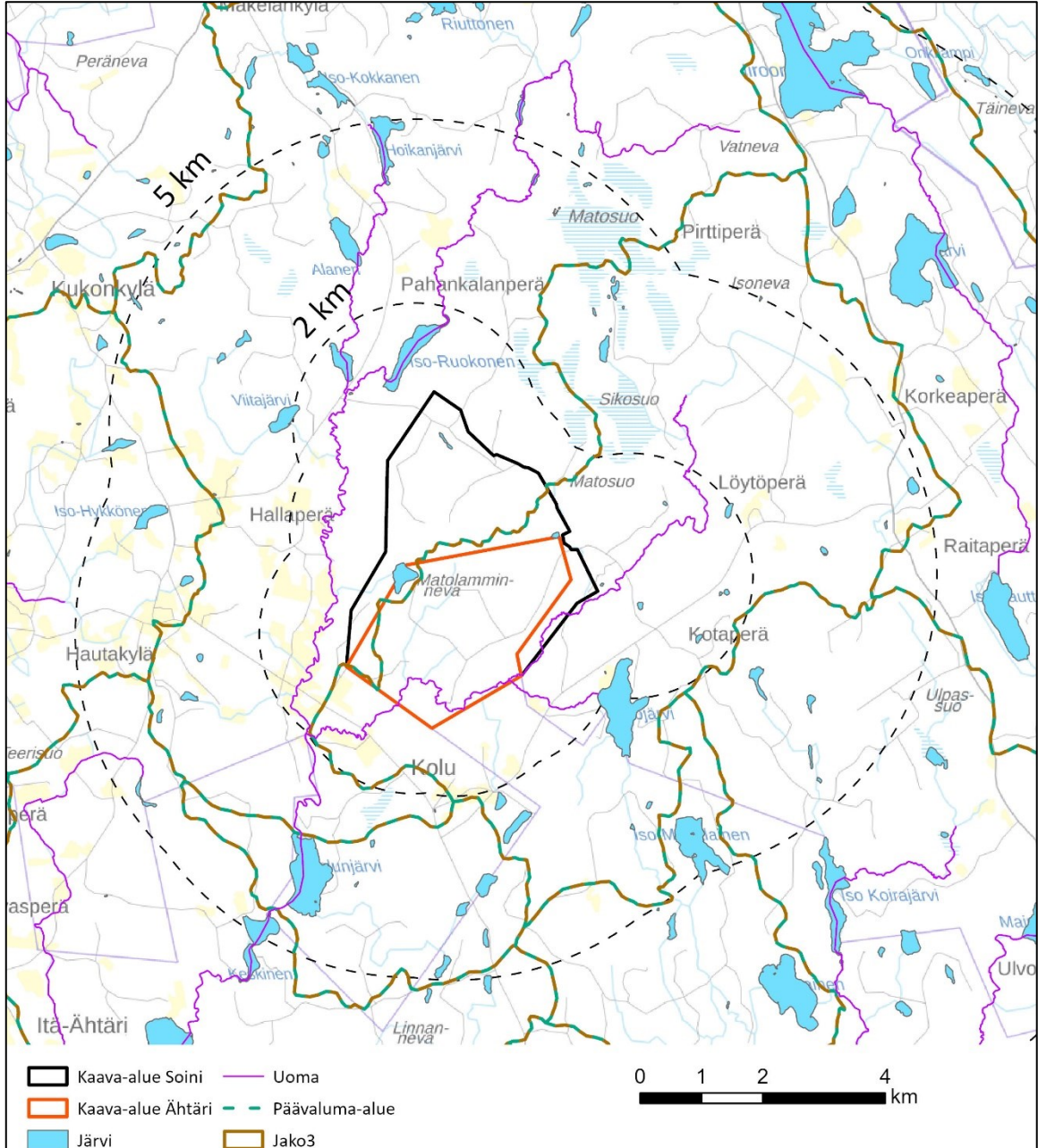
Kaava-alue sijoittuu Kokemäenjoen vesistöalueen (35) Ähtärin ja Pihlajaveden reittien valuma-alueen (35.4) Kolunjoen valuma-alueelle (35.46). Kaava-alue sijoittuu Syväjoen vesistöalueelle (35.463) ja Alajoen valuma-alueelle (35.464).

Kaava-alueen itä- ja eteläosan halki virtaa Löytöjoki, joka laskee kaava-alueen lounaiskulman halki virtaavaan Alajokeen. Alajoki yhtyy kaava-alueen länsipuolella Syväjokeen, joka laskee Kolunjärveen. Kolunjärvestä johtaa Kolunjoki edelleen Ähtärinjärveen.

Kaava-alueella on useampia lampia sekä runsaasti puroja ja oja, joista osaa käytetään kaava-alueella olevan turvetuotantoalueen kuivatusvesien johtamiseen. Turvetuotantoalueen vesienkäsittelyrakenteisiin kuuluu myös mm. useita tasausaltaita. Kaava-alueen suurin lampi on länsiosassa sijaitseva, noin 10,6 ha laajuinen Matolampi, jonka suurin syvyys on 4,7 m. Kaava-alueen luoteisosassa sijaitsee noin 1,1 ha laajuinen Hoikkalampi ja keskiosissa noin 0,9 ha laajuinen Kilpilam-



pi. Matolammen ja Kilpilammen lisäksi kaava-alueelle sijoittuvista lammista luonnontilaisia ovat Kuparilampi ja Kyöstinlampi. Kilpilampi, Kuparilampi ja Kyöstinlampi ovat vesilain 2 luvun 11§:n nojalla suojeltuja alle 1 hehtaarin laajuisia lampia. Osa kaava-alueen puroista on ainakin osittain säilyttänyt luonnontilaisen uomansa.



Kuva 4.10. Kaava-alueen sijoittuminen 3. jakovaiheen valuma-alueille.

#### 4.12 Pohjavesi

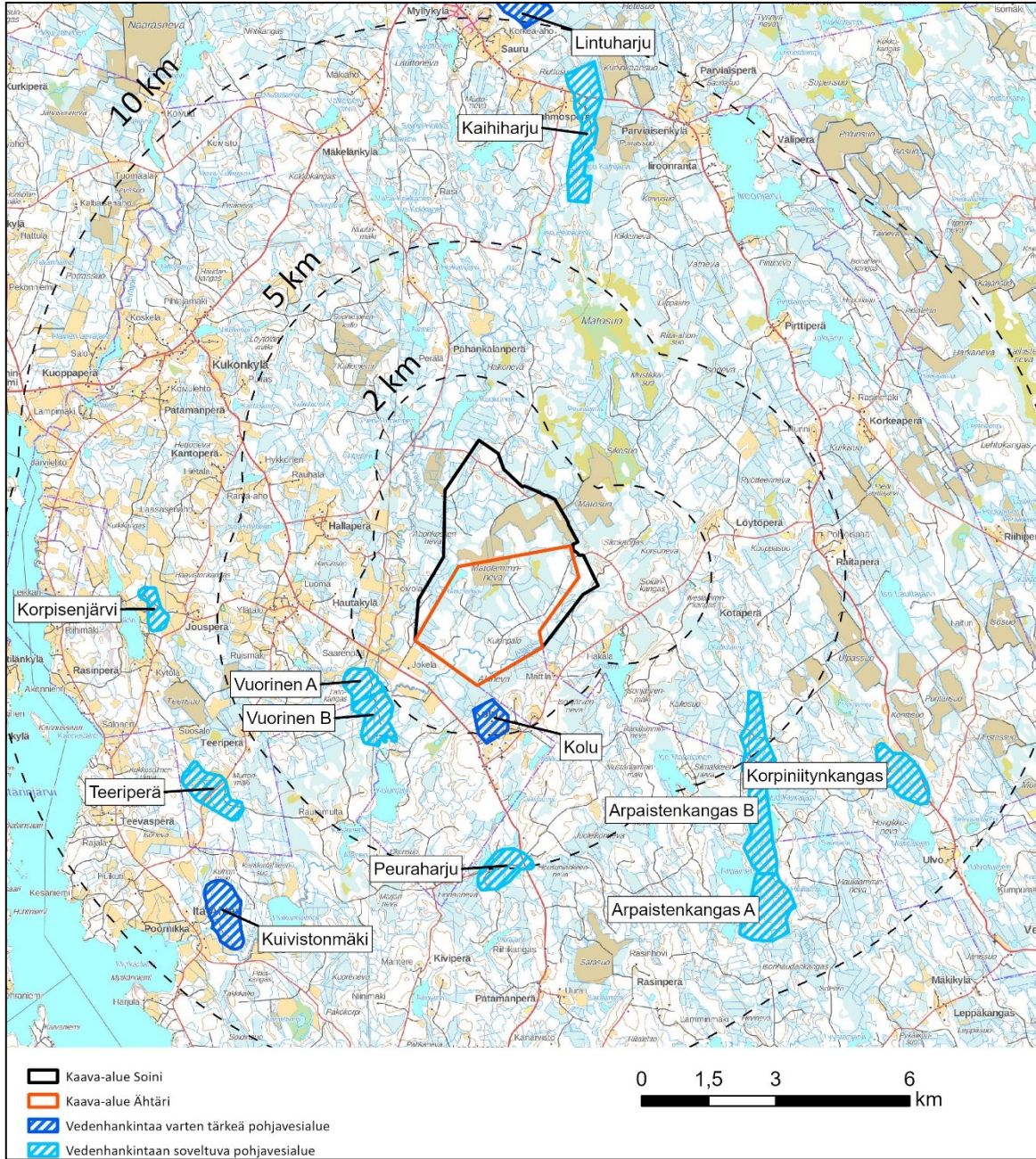
Kaava-alueelle ei sijoitu luokiteltuja pohjavesialueita. Kaava-aluetta lähin luokiteltu pohjavesialue on etelässä noin 1,2 kilometrin päässä lähimmästä voimalasta sijaitseva Kolan pohjavesialue (1075912). Pohjavesialue on aiemmin luokiteltu vedenhankintaa varten tärkeäksi pohjavesialueeksi eli luokkaan I. Etelä-Pohjanmaan pohjavesialueiden luokituksia ja rajoituksia ollaan parhailaan tarkistamassa vesienhoidon ja merenhoidon järjestämisestä annetun lain (1299/2014) luvun

2a mukaisesti. Tekeillä olevassa luokituksen tarkistuksessa Kolun pohjavesialueen luokaksi ehdotetaan 1E.

Kaava-alueen lounaispuolella Ähtärissä sijaitseva pohjavesialue Vuorinen B on poistettu ja Soinissa sijaitseva pohjavesialue Vuorinen A ehdotettu poistettavaksi luokitelluista pohjavesialueista luokituksen tarkistuksen yhteydessä.

Etelä-Pohjanmaan voimassa olevassa maakuntakaavaan (vahvistettu 23.5.2005) ja Soinin kunnan rantayleiskaavaan (29.12.1999) on merkitty pohjavesialue, joka ulottuu lähelle kaava-alueen pohjoisreunaa Peuralammen alueella. Alue ei kuitenkaan sisälly aiempiin tai meneillään olevassa tarkistuksessa ehdotettuihin luokiteltuihin pohjavesialueisiin.

Maastokarttatarkastelun perusteella kaava-alueelle sijoittuu yksi lähde Matosuonniemen Natura 2000-alueen etelälaidalla, noin 170 m etäisyydellä turvetuotantoalueesta. Kaava-alueelle ei tehtyjen luontoselvitysten havaintojen mukaan sijoitu muita lähteitä. Kaava-alueella ei sijaitse asuin- tai lomarakennuksia, joissa pohjavettä voitaisiin hyödyntää talousvetenä. Kahden Kilometrin säteellä kaava-alueesta sijaitsee 14 vakituista ja 20 vapaa-ajan asuinrakennusta. Pohjavesialueet on esitetty seuraavassa kuvassa (Kuva 4.11).



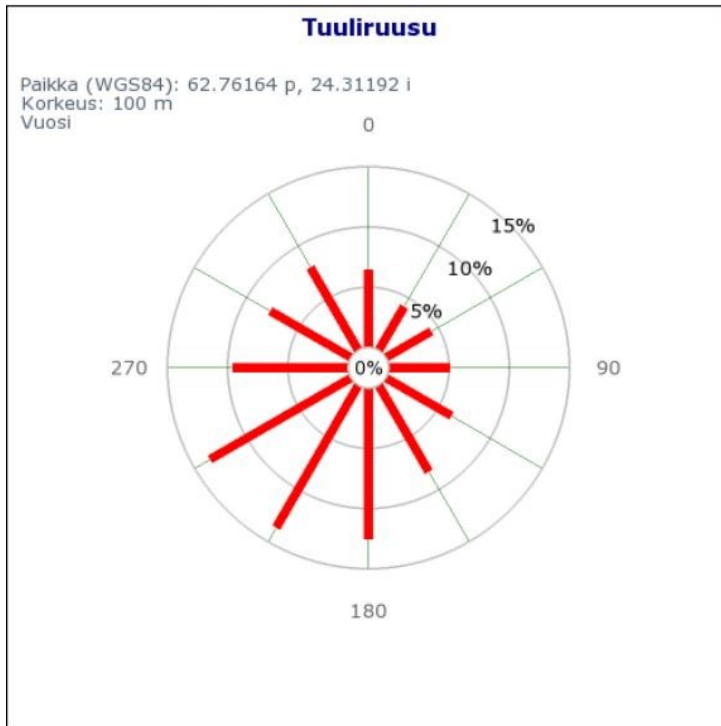
Kuva 4.11. Pohjavesialueet kaava-alueen läheisyydessä. Etelä-Pohjanmaan pohjavesialueiden luokituksia ja rajauksia ollaan parhaillaan tarkistamissa. Kartalla on esitetty toukokuun 2020 tilanne, jossa Ähtäriin pohjavesialueet on tarkistettu (Vuorinen B poistettu luokituksesta) ja Soinin pohjavesialueet ovat tarkistamatta (Vuorinen A ehdotettu poistettavaksi luokituksessa tarkistuksessa).

#### 4.13 Tuulisuus

Suomen tuoliolosuhteita kuvaavan tuuliatlaksen ([www.tuuliatlas.fi](http://www.tuuliatlas.fi)) mukaan kaava-alueen tuulisuus on lupaava tuulivoimatuotannon kannalta.

Kaava-alueen päätuulensuunta (Kuva 4.12) on lounaasta eli tuuli puhaltaa lounaasta kohti koillisista. Tuulen nopeus kasvaa korkeuden kasvaessa. Tuulen nopeuden kasvu riippuu useista tekijöistä, kuten maaston muodoista ja korkeuseroista, maaston rosoisuudesta sekä ilman lämpötilan muutoksista. Tuuliatlaksen mukaan kaava-alueella keskimääräinen tuulen nopeus on 100 m:n korkeudella n. 6,1 m/s, 200 metrin korkeudella n. 7,6 m/s ja 300 m:n korkeudella n. 8,5 m/s (Kuva 4.12).

Kaava-alueella on mitattu tuulisuutta kesäkuusta 2019 lähtien SODAR-laitteistolla. Vuoden 2020 aikana alueelle on tarkoitus pystyttää myös tuulimittausmasto.



Kuva 4.12. Kaava-alueen tuulen suhteelliset osuudet eri suunnista (Tuuliatlas 2019).

#### 4.14 Riistatalous

Kaava-aluetta ja sen lähiympäristöä käytetään metsästyksen. Kaava-alue sijoittuu Soini-Lehtimäen sekä Ähtärin riistanhoitoyhdistysten toimialueille. Alueella esiintyy tavanomaisia riistalintuja, kuten teertä, metsoa, pyytä ja metsähanhia sekä sorsalintuja. Lisäksi alue sijoittuu karhun, suden, ahman ja ilveksen levinneisyysalueille. Pienpedoista alueella todennäköisesti esiintyy ainakin kettua, minkkiä ja näätä.

#### 4.15 Elinkeinotoiminta

Soinin väkiluku vuonna 2022 oli 1942 asukasta ja Ähtärin 5406 asukasta (Tilastokeskus 2024). Työllisyysaste Soinissa vuonna 2021 oli 70,2 prosenttia ja Ähtärissä 73,1 prosenttia. Koko Suomen työllisyysaste oli tuolloin 72,4 prosenttia.

Kaava-alueen elinkeinoja ovat turvetuotanto, metsätalous ja matkailu. Kaava-alueella on metsätaloukskäytössä olevaa talousmetsää. Alueen keski- ja länsiosissa on turvetuotantoalueita, joista osassa tuotanto on jo päättynyt.

Kaava-alueella ei sijaitse matkailupalveluita.

Kaava-alueen läheisyydessä sijaitsee Arpaisten ulkoilu- ja vaellusreitti. Se on osa laajempaa reitistökokonaisuutta ja se yhdistää Ähtärin eläintarhan ja Soinin Vuorenmaan laskettelukeskuksen. Suosittu matkailukohde Ähtärin eläintarha sijaitsee noin 20 kilometrin etäisyydellä kaava-alueesta. Myös Suomen suosituin matkailukohde Tuurin kyläkauppa sijaitsee hankkeen alustavalla vaikutusalueella noin 30 kilometrin päässä kaava-alueesta.

#### 4.16 Luonnonvarat

Kaava-alueella on metsätalouskäytössä olevaa talousmetsää sekä suoalueita, joista osassa on turvetuotantoa. Hankkeesta vastavan tiedon mukaan turvetuotanto on kaava-alueella päättymässä ainakin jollakin aikavälillä. Kaava-alueelle sijoittuu uusiutuvia luonnonvaroja (riista, marjat ja sienet, metsävarat) ja uusiutumattomia luonnonvaroja (maa-ainekset, turve, joka uusiutuu hitaasti).

#### 4.17 Maanomistus

Kaava-alueen maa-alueet ovat UPM:n, Vapo Oy:n, Finsilva Oyj:n, Metsähallituksen ja yksityisten maanomistajien omistuksessa.

#### 4.18 Viestintäyhteydet ja tutkat

Kaava-alue ulottuu kanavanipun A näkyvyysalueelle. Digita Oy:n karttapalvelun mukaan kaava-alueen lähin TV-lähetinasema, jonka näkyvyysalueelle kaava-alue sijoittuu, sijaitsee Ähtärissä, noin 37 km etäisyydellä kaava-alueen lounaispuolella.

Ilmatieteen laitoksella on Suomessa kymmenen säätutkaa. Kaava-alueelta lähin säätutka sijaitsee Vimpelissä noin 42 kilometrin etäisyydellä kaava-alueesta.

Kaava-alueella ja sen ympäristössä on täysi Elisan 2G-, 3G sekä 4G max 100M -verkkojen kattavuus. DNA:n 2G-verkossa ei ole kaava-alueen ympäristössä katvealueita, 3G- ja 4G-verkot kattavat osan kaava-alueesta. 3G-verkon katvealueita on etenkin kaava-alueen eteläosassa ja 4G-verkon katvealueita ympäri kaava-aluetta. Telian 2G- ja 4G-verkot kattavat koko kaava-alueen. 3G-verkko kattaa kaava-alueen lukuun ottamatta Löytöperän tienoilla olevaa katvealuetta.

### 5 Suunnittelun tavoitteet

#### 5.1 Tavoitteet uusiutuvien energiamuotojen hyödyntämiselle

Suomessa vireillä olevien tuulivoimahankkeiden taustalla vaikuttavat Suomen ilmastopoliittiset tavoitteet, joihin on sitouduttu kansainvälisilläkin sopimuksilla. Suomi on ilmastopoliitikassaan sitoutunut YK:n ilmastopöytäkirjaan (1994), Kioton pöytäkirjaan (2005) ja Pariisin sopimukseen (2015). Suomen ilmasto- ja energiapolitiikan valmistelua ja toimeenpanoa ohjaavat Euroopan unionissa sovitut ilmasto- ja energiapolitiikan tavoitteet ja toimenpiteet. EU:n 10.11.2010 julkaistun energiatekniikan strategian tavoitteena on, että uusiutuvan energian osuus energiankulutuksesta on 20 % vuonna 2020. Euroopan komissio on hyväksynyt 28.11.2018 pitkän aikavälin ilmastostrategian, jonka visiona on ilmastoneutraali talous vuoteen 2050 mennessä.

Suomi on Pariisin sopimuksen (2015) jälkeen ilmoittanut pyrkivänsä hiilineutraaliksi vuoteen 2045 mennessä, mutta varsinaisista päästövähennystavoitteista ei kuitenkaan ole keskusteltu. Suomen nykyisen hallituksen tavoite on kuitenkin saavuttaa hiilineutraalius jo vuoteen 2035 mennessä. Kansallisen energia- ja ilmastostrategian pitkän aikavälin tavoitteena on, että energialähteisiin muuttuu hiilineutraaliksi ja perustuu vahvasti uusiutuviin energialähteisiin. Linjausten mukaan toimittaessa uusiutuvan energian osuus energian loppukulutuksesta nousee yli 50 prosenttiin 2020-luvulla ja kasviuonepäästöt vähenevät 80–95 prosentilla vuoteen 2050 mennessä (Työ- ja elinkeinoministeriö 2017).

Vuoden 2019 lopussa Suomen tuulivoimakapasiteetti oli 2248 MW ja käytössä oli 754 tuulivoimaa. Tuulivoimalla tuotettiin vuonna 2019 noin 5,9 TWh, joka vastasi noin 7 % Suomen sähkönkulutuksesta (Suomen tuulivoimayhdistys ry 2020).

Kimpilamminkankaan tuulivoimahankkeen toteuttamisen tavoitteena on lisätä Suomen tuulivoimakapasiteettia sekä lisätä tuulivoimalla tuotetun energian määrää ja vastata siten osaltaan ilmastopoliittisiin tavoitteisiin.

## 5.2 Maakunnalliset tavoitteet ja alueellinen merkitys

Etelä-Pohjanmaan maakunnassa tavoitellaan energiaomavaraisuutta sekä energiatuotantotapojen ja teknologioiden soveltamista joustavasti. Maakunnalla on potentiaalia bioenergian, suuren mittakaavan tuulivoiman, aurinkosähkön, aurinkolämmön ja geotermisen lämmön tuotannossa (Etelä-Pohjanmaan liitto 2018).

Etelä-Pohjanmaan ilmastostrategia vuosille 2014–2020 (Etelä-Pohjanmaan liitto 2014) on hyväksytty 3.3.2014. Strategiassa on tuotu Euroopan unionin yleiset ja Suomea koskevat ilmastostrategiat maakunnan tasolle. Tavoitteena on vähentää maakunnan kasvuhuonekaasupäästöjä 20 % vuoteen 2020 mennessä. Ilmastostrategiassa esitetyt toimenpiteet ovat energiantuotannon osalta uusiutuvan energian käytön edistäminen, fossiilisen polttoaineen käytön vähentäminen sekä Etelä-Pohjanmaan energiaomavaraisuusasteen nostaminen lämpö- ja sähköenergian osalta. Lisäksi energiankäytön tehostamista edistävillä toimenpiteillä vähennetään maakunnan kasvihuonekaasupäästöjä. Vapautuvia turvekenttiä tulee hyödyntää ja niiden käyttöä edistää kohteesta riippuen esimerkiksi energiabiomassan viljelyssä, luonnon monimuotoisuuden edistämässä, tulvasuojelussa, tuulivoima-alueina ja metsätalousalueina.

Etelä-Pohjanmaan I vaihemaakuntakaavassa on esitetty alueita yli 30 MW:n tuulivoimapuistoille. Kaava mahdollistaa 650 turbiinin rakentamisen. Näiden arvioitu yhteenlaskettu vuosituotanto on noin 4,6 TWh. Maakuntakaavan osoittamista tuulivoima-alueista toteutuu arviolta 10 % vuoteen 2020 mennessä (Etelä-Pohjanmaan liitto 2014).

Etelä-Pohjanmaan, Keski-Pohjanmaan ja Pohjanmaan ympäristöstrategiassa 2014–2020 (Ilvessalo-Lax 2015) tuulivoiman lisääminen energiantuotannossa on nimetty yhdeksi keinoksi pyrkiä kohti vähähiilisyttä. Alueella on merkittävästi kiinnostusta tuulivoimatuotannon kapasiteetin nostamiseen. Etelä-Pohjanmaalla tuotetaan toistaiseksi huomattavasti vähemmän energiaa tuulivoimalla kuin esimerkiksi Pohjois- tai Keski-Pohjanmaalla (Kuva 5).

Kimpilamminkankaan tuulivoimahankkeen tavoitteena on tuottaa tuulivoimalla tuotettua sähköä valtakunnalliseen sähköverkkoon. Suunniteltujen tuulivoimaloiden (enintään 16 kpl, yksikköteho enintään 10 MW) vuosittainen sähköntuotanto olisi noin 580 GWh.

Hankkeen toteutumisella on positiivisia aluetaloudellisia vaikutuksia. Tuulivoimahanke lisää työllisyyden kasvun ja yritystoiminnan lisääntymisen kautta yhteisöverojen lisäksi kuntien kunnallis- ja kiinteistöveroja. Alueen maanomistajille maksetaan vuokratuloa alueen hyödyntämisestä tuulivoimatoimintaan.

## 5.3 Soinin kunnan tavoitteet

Kunnan tavoitteena on kehittää elinkeinoelämää ja lisätä sitä kautta verotuloja ja ihmisten hyvinvointia. Kunta suhtautuu myönteisesti uusiutuvan energian tuotantoon ja aikoo osayleiskaavalla varmistaa, että osayleiskaava edistää alueen käytön tavoitteita maankäyttö- ja rakennuslain 9 §:n mukaisesti riittävän laadukkaasti. Tuulivoima on Soinin valtuustokauden yksi kärkihankkeista.

## 5.4 Hankkeesta vastaavan tavoitteet

Hankkeesta vastaavan tavoitteena on kehittää tuulivoimahanke, joka on taloudellisesti kannattava niin että sen ympäristövaikutukset ovat mahdollisimman pienet. Hankkeesta vastaava pyrkii omalta osaltaan auttamaan Suomea ilmastotavoitteiden toteutumisessa ja toisaalta parantamaan paikallisten kuntien elinvoimaisuutta.

## 6 Osallistuminen ja vuorovaikutus

### 6.1 Osalliset

Osallisilla on oikeus ottaa kantaan kaavan valmisteluun, arvioida sen vaikutuksia ja lausua kaavasta mielipiteensä. Maankäyttö- ja rakennuslain 62 § mukaan osallisia ovat kaava-alueen maanomistajat, ja kaikki ne, joiden asumiseen, työntekoon tai muihin oloihin kaava saattaa huomattavasti vaikuttaa.

Osallisia ovat myös ne viranomaiset, yhdistykset, järjestöt ja yhteisöt, jotka toimivat alueella tai joiden toimialaa kaavassa käsitellään. Näitä ovat ainakin:

<p><b>Asukkaat, maanomistajat ja muut osalliset</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kaavan vaikutusalueen asukkaat</li> <li>• Yleiskaava-alueen maanomistajat</li> <li>• Muut osalliset ja osalliseksi ilmoittautuvat</li> </ul> <p><b>Soini</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kunnanvaltuusto</li> <li>• Kunnanhallitus</li> <li>• Soinin lautakunnat</li> <li>• Soinin vesi- ja viemärlaitos</li> </ul> <p><b>Naapurikunnat</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alajärven kaupunki</li> <li>• Karstulan kunta</li> <li>• Kyyjärven kunta</li> <li>• Saarijärven kaupunki</li> <li>• Ähtärin kaupunki</li> </ul> <p><b>Viranomaiset</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Etelä-Pohjanmaan Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus ELY</li> <li>• Keski-Suomen Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus ELY</li> <li>• Etelä-Pohjanmaan liitto</li> <li>• Keski-Suomen liitto</li> <li>• Etelä-Pohjanmaan museo</li> <li>• Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirasto AVI</li> <li>• Liikenne- ja viestintävirasto Traficom</li> <li>• Väylävirasto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Puolustusvoimat</li> <li>• Metsähallitus</li> <li>• Metsäkeskus</li> <li>• Etelä-Pohjanmaan pelastuslaitos</li> </ul> <p><b>Yritykset ja yhteisöt</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ANS Finland</li> <li>• Fingrid Oyj</li> <li>• Teleoperaattorit</li> <li>• Etelä-Pohjanmaan Alueverkko Oy</li> <li>• VAPO Oy</li> <li>• UPM</li> <li>• Finsilva Oy</li> <li>• Ähtärin Eläinpuisto Oy</li> <li>• Alueen metsän- ja riistanhoitoyhdistykset</li> <li>• Hautakylän kyläyhdistys</li> <li>• Suomenselän Samoiliijat ry</li> <li>• Suomenselän Moottorikelkkailijat ry</li> <li>• Soinin Sisu ry</li> <li>• Parviaisen kyläyhdistys ry</li> <li>• Kukonkylän kyläyhdistys ry</li> <li>• Mäkelänkylän maa- ja kotitalousseura ry</li> <li>• Yhteinen Ähtärinjärvi ry</li> <li>• Kolunkylän vesiosuuskunta</li> <li>• Kolunkylän kalastuskunta</li> <li>• Kolun metsästysseura ry</li> <li>• Mäkihovi ry</li> <li>• Erä-Kumi ry</li> <li>• Muut mahdolliset yritykset ja yhteisöt</li> </ul>
---	--

## 6.2 Viranomaisyhteistyö

Kaavan aloitusvaiheen viranomaisneuvottelu pidettiin 10.10.2019 Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksessa (MRL 66 § ja MRA 18 §). Mahdollinen ehdotusvaiheen viranomaisneuvottelu pidetään nähtävillä oloajan ja kaavaehdotuksesta saatujen lausuntojen jälkeen (MRL 66.2 §, MRA 18 §).

## 6.3 Vuorovaikutus kaavoituksen eri vaiheissa

Osallistumis- ja arviointisuunnitelma, kaavan valmisteluaineisto (luonnos) ja kaavaehdotus asetetaan julkisesti nähtäville. Nähtävillä olosta ilmoitetaan paikallislehdessä. Nähtävilläoloaikoina osalliset voivat esittää mielipiteitään osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta sekä kaavan valmisteluaineistosta. Kaavaehdotuksesta voi tehdä kirjallisia muistutuksia. Kaavaluonnoksesta ja ehdotuksesta pyydetään nähtävilläolon aikana lausunnot päättäviltä toimielimiltä (lautakunnat) ja viranomaisilta, joiden toimialaan kaavoituksella voi vaikuttaa. Tarvittaessa järjestetään suunnittelu- ja viranomaiskokouksia.

# 7 Tuulivoimahankkeen yleissuunnittelu ja rakenteet

Kimpilamminkankaan tuulivoimahanke muodostuu enintään 16 voimalasta. Rakenteisiin sisältyvät tuulivoimalat perustuksineen, voimaloiden väliset huoltotiet, voimaloita yhdistävät keskijännitekaapelit (20 – 36 kV maakaapelit), muuntamot, kaava-alueen mahdolliset sähköasemat sekä valtakunnalliseen tai alueelliseen sähkönsiirto -verkkoon liitettävä 110 kV voimajohto tai nykyisen 400 kV linjan varrelle rakennettavalle uudelle sähköasemalle yhdistettävä maakaapeli.

## 7.1 Hankkeen suunnittelutilanne ja -aikataulu

Energiequelle Oy on aloittanut hankkeen esisuunnittelun vuonna 2018. Hankkeesta vastaava on tehnyt alueelle alustavia selvityksiä ja todennut alueen olevan tuulivoimatuotantoon soveltuva.

Tuulivoimahankkeen suunnittelun lähtökohtana on sijoittaa voimalat tuulivoimatuotannon kannalta tehokkaasti ja taloudellisesti. Hankkeen suunnittelussa kiinnitetään erityistä huomiota kaava-alueen ympäristöön sekä lähialueiden asutukseen. Tuulivoimalat sijoitetaan maastoon siten, että ne aiheuttavat kokonaisuudessaan mahdollisimman vähän haittaa.

Hankkeen suunnittelu etenee rinnakkain YVA-menettelyn kanssa. Kaava-alueelle tehtävien selvitysten tuloksia hyödynnetään tuulivoimahankkeen suunnittelussa. Tuulivoimaloiden, huoltoteiden ja voimajohtojen sijainnit suunnitellaan ja osoitetaan osayleiskaavassa, ja lopullinen sijainti määritellään viimeistään hankkeen rakennuslupavaiheessa.

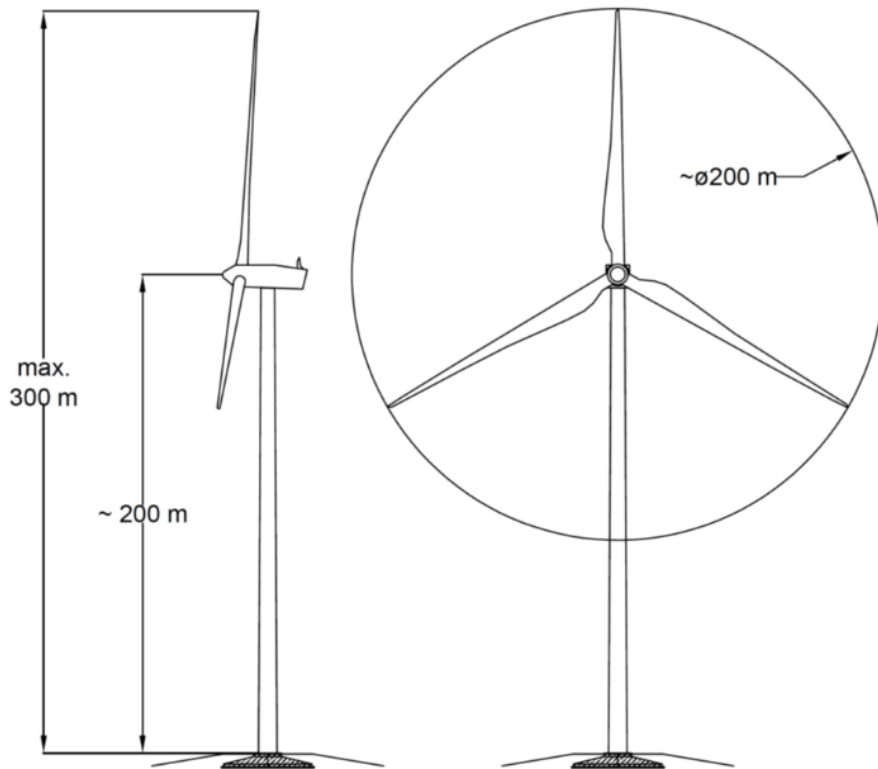
Energiequelle Oy:n tavoitteena on, että hankkeen rakennuslupamenettely voidaan viedä läpi vuoden 2024 aikana, jolloin tuulivoimahanke voisi olla ainakin osittain tuotantokäytössä vuoden 2025 aikana.



Kimpilamminkankaan tuulipuiston suunnittelu- ja toteutusaikataulu	
Esiselvitysvaihe ja kaavoitusaloite	2019
Ympäristövaikutusten arviointi	2019–2020
Osayleiskaava	2019–2025
Tekninen suunnittelu	2018–2025
Rakennuslupamenettely	2026
Tuulivoimahanke tuottaa sähköä	2027-

## 7.2 Tuulivoimalan rakenteet

Tuulivoimala muodostuu tornista, 3-lapaisesta roottorista ja konehuoneesta. Tornien rakentamisessa on käytössä erilaisia tekniikoita. Kimpilamminkankaan tuulivoimaloiden tornit on alustavan suunnitelman mukaan tarkoitus toteuttaa umpinaisina lieriötornina. Lieriötornit voidaan toteuttaa teräsrakenteisina tai betonin ja teräksen yhdistelmänä nk. hybriditornina. Myös esimerkiksi ristikkorakenteiset tai harustetut tornit ovat mahdollisia.



Kuva 7.1. Tuulivoimalan rakenne ja koko.

Kimpilamminkankaan tuulivoimaloiden yksikköteho on suunniteltu olevan enintään 10 MW. Voimaloiden napakorkeus (roottorin kiinnityspiste) on enintään 200 m ja lapojen pituus enintään 100 m, joten voimaloiden kokonaiskorkeus on enintään 300 m.

Tuulivoimaloiden välinen etäisyys on yleensä noin 400–1000 metriä. Tuulivoimalan rakentamista varten tarvitaan voimalapaikan viereen nosturipaikka asennusalueineen (työskentelyalue). Yleensä työskentelyalue on kooltaan noin 40 x 40 m, jonka rakenteellinen mitoitus kestää nosturin ja nostettavien kappaleiden yhteispainon. Voimalan kokoamiseen käytettävää nosturia varten tarvi-

taan lisäksi noin 6 m x 160 m laajuinen alue. Nosturialueena pyritään mahdollisuuksien mukaan hyödyntämään rakennettuja huoltoteitä. Rakentamisolosuhteissa kunkin voimalan kohdalla puusto kaadetaan yleensä noin 0,6–1 hehtaarin alueelta.

## 7.3 Tiestö

Tuulivoimaloiden rakentaminen edellyttää tieverkostolta ympärivuotista liikennöintimahdollisuutta. Yksityistieverkoston suunnittelussa hyödynnetään olemassa olevaa tiestöä, joka kunnostetaan raskaalle kalustolle sopivaksi. Tiet mitoitetaan tuulivoimalan toimittajan vaatimusten mukaisesti. Tierakenteen sora- ja murskekerrosten yhteispaksuus vaihtelee tavallisesti noin 40–70 cm välillä pohjamaan laadusta riippuen. Tien leveys on yleensä noin 6 m, kaarteissa hieman suurempi. Yleensä vaatimuksena on, että tie kestää 17 tonnin akselipainon.

Tuulivoimahankkeen rakentamisen jälkeen tieverkostoa käytetään voimaloiden huolto- ja valvontatoimenpiteisiin. Tiet palvelevat myös paikallisia maanomistajia ja muita alueella liikkuvia.

### 7.3.1 Rakentamisen aikainen liikenne

Hankkeen liikennetuotos syntyy tuulivoimaloiden perustusten ja osien sekä tieverkon ja asennuskenttien rakentamiseen tarvittavien maa-aineisten kuljetuksista. Tuulivoimaloiden osat (tornit, konehuoneet ja lavat) kuljetetaan maanteillä erikoiskuljetuksina.

Tuulivoimaloiden rakentamisessa tarvittavat osat sekä pystytyskalusto kuljetetaan rakennuspaikoille todennäköisesti Vaasan tai muun länsirannikon sataman kautta. Kaava-alueen lähin satama on Vaasassa noin 220 kilometrin etäisyydelle.

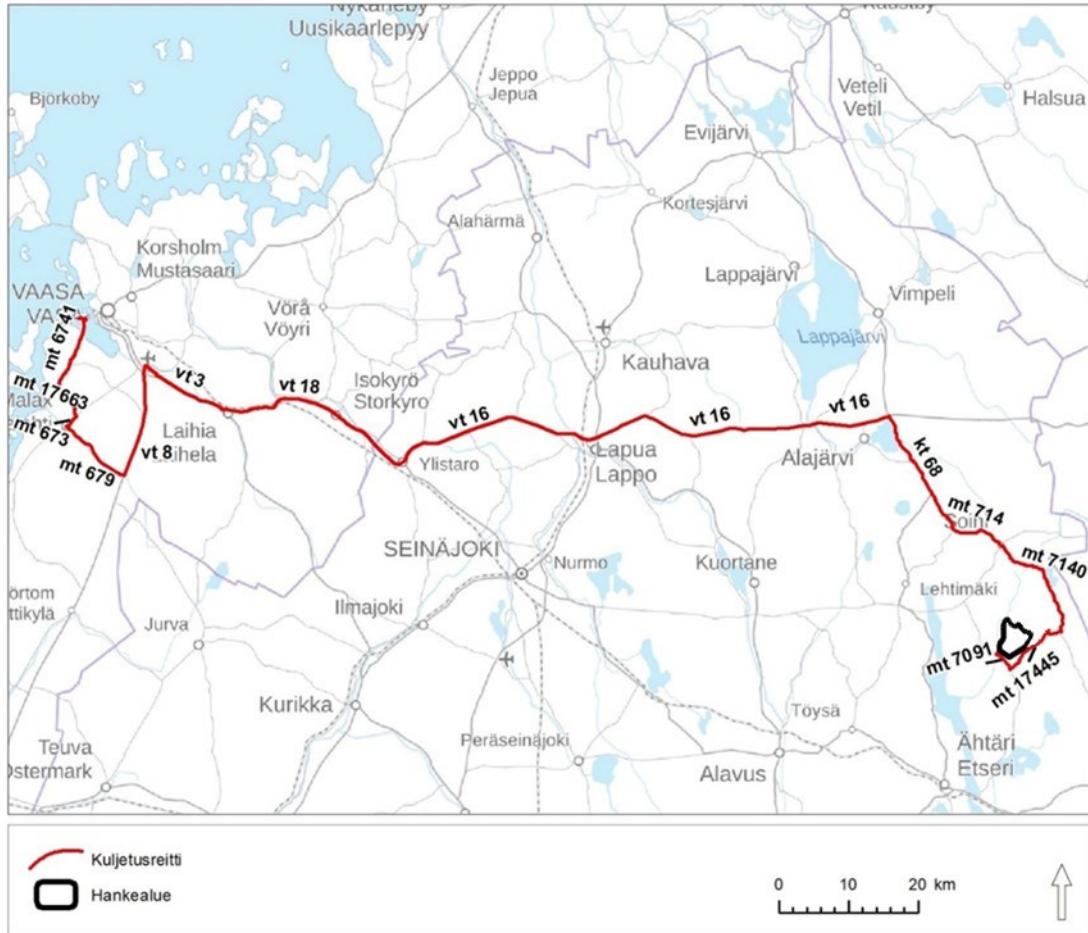
Yksittäisen voimalan rakentaminen edellyttää 12–16 erikoiskuljetusta sekä lisäksi tavanomaisia kuljetuksia. Yhteensä voimalaa kohden tarvitaan osien, varusteiden ja tarvikkeiden kuljetuksiin 30–100 rekka-autokuormaa riippuen voimalatyypistä.

Tieverkoston ja asennuskenttien rakentamiseen tarvitaan kiviaineksia keskimäärin noin 0,5 m vahvuiset kerrokset ja työskentelyalueiden rakentamiseen noin 1,0 m rakenteelliset murske-/louhekerrokset. Tarvittavan asennuskentän pinta-ala on noin 4 000–6 000 m<sup>2</sup> voimalaa kohti turbiinitoimittajasta riippuen. Yhteensä kiviaineksia tarvitaan maaperältään hyvissä olosuhteissa noin 6 000–8 000 irtom<sup>3</sup> voimalaa kohti, mikä vastaa noin 250 rekka-autokuormallista. Näiden lisäksi tulevat muiden työkalujen kuljetukset sekä työntekijöiden henkilökuljetukset.

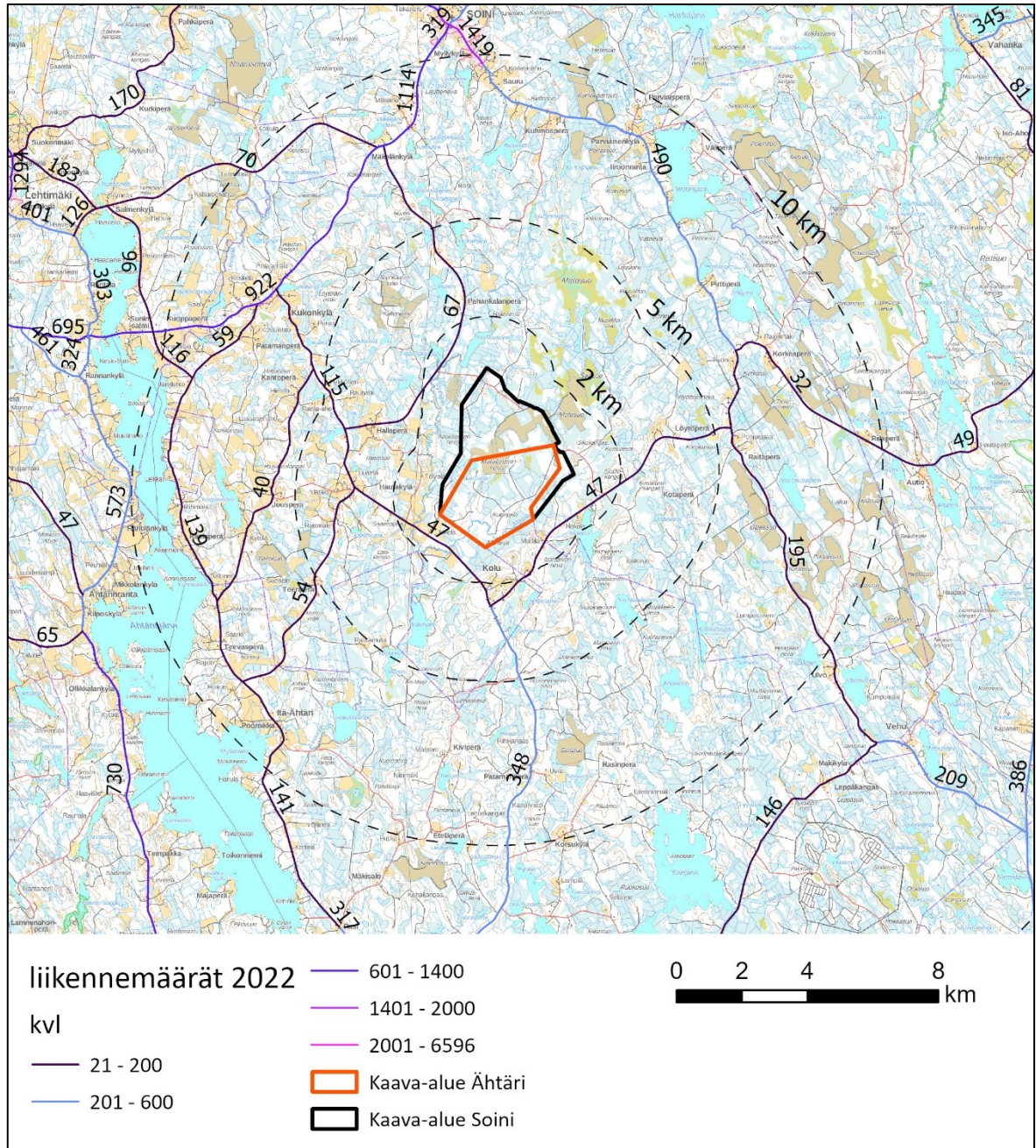
Mahdollisimman tarkalla massatasapainon hallinnalla pyritään minimoimaan rakentamiseen tarvittavien louheiden ja murskeiden kuljetusta pitkiä matkoja. Materiaalit hankitaan mahdollisuuksien mukaan pääsääntöisesti kaava-alueen sisäpuolelta.

### 7.3.2 Erikoiskuljetusreitti

Todennäköinen kuljetusreitti Vaasan satamasta kaava-alueelle kulkee maantietä 6741, 17663 ja 673 etelään Maalahtea kohti, josta se jatkuu kaakkoon maantielle 679, ja takaisin kohti pohjoista valtatieltä 8 pitkin. Valtatieltä 8 reitti kääntyy itään valtatielle 3 kohti Laihiaa ja siitä edelleen valtatieltä 18 kohti Ylistaroa, josta reitti jatkuu valtatieltä 16 Lapuan ja Alajärven ohi. Alajärven itäpuolella reitti erkanelee valtatieltä 16 kantatielle 68 Levijoentie jatkuen kantatienä 68 Soinintie, josta reitti erkanelee maantielle 714 (Alajärventie) ja jatkuu maantienä 7140 (Multiantie) kohti kaava-alueella. Maantietä 7140 reitti kääntyy maantielle 17445 ja edelleen Ryötteentielle, josta saavutaan kaava-alueen huoltoreitistölle. Osa kuljetuksista jatkaa tietä 17445 kääntyen Löytömäentietä Matosuontielle ja viimeisen kahden voimalan kuljetukset jatkavat vielä tielle 7091 (Hautakyläntie), josta ne kääntyvät Jokelan kohdalta kaava-alueelle.



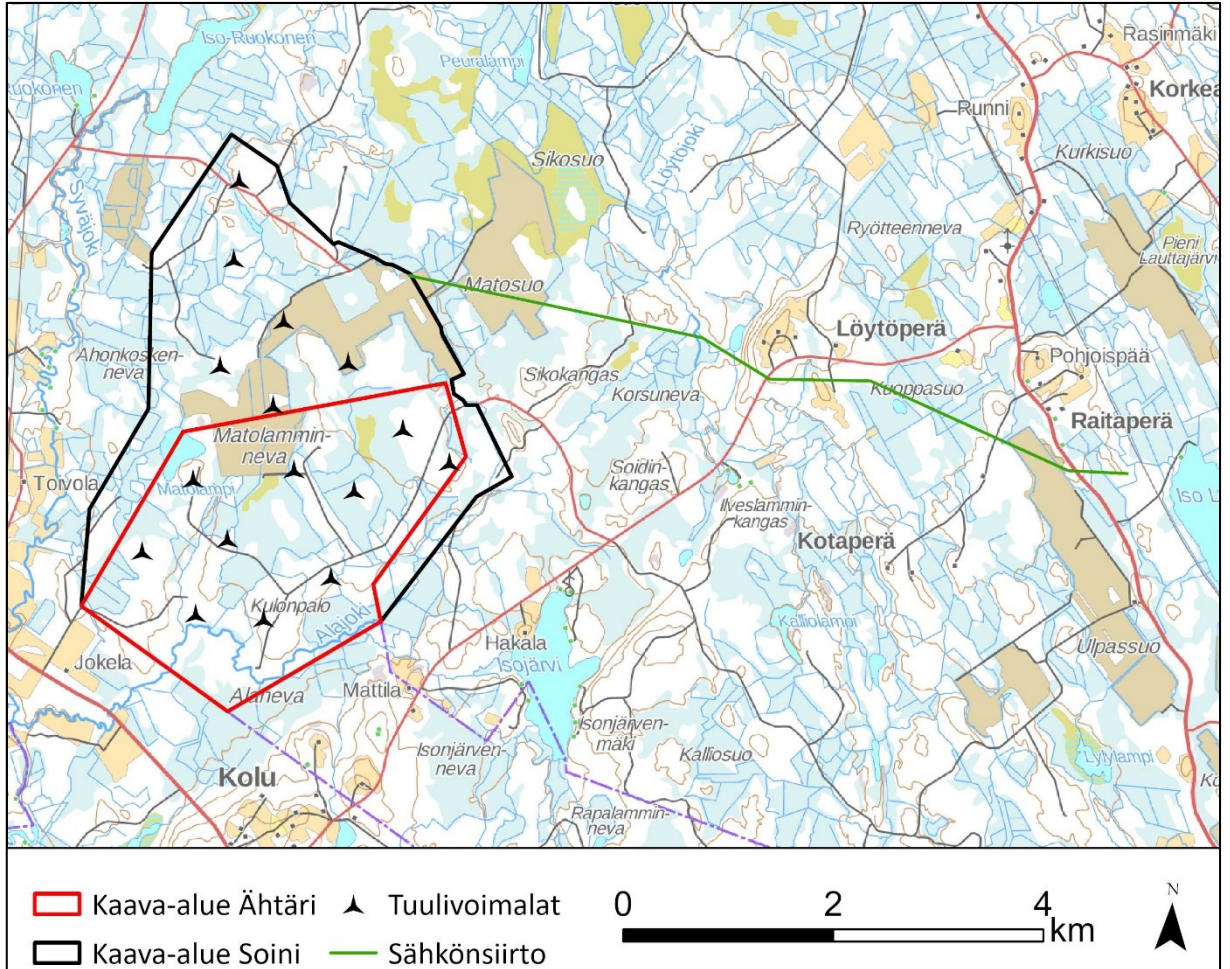
Kuva 7.2. Tuulivoimalan osien todennäköisin kuljetusreitti.



Kuva 7.3. Kaava-alueen läheisyydessä sijaitsevien teiden vuorokausiliikennemäärät.

### Sähkönsiirto

Kaava-alueen sisäinen sähkönsiirto tuulivoimaloilta sähköasemille toteutetaan 20–36 kV maakaapeleilla. Maakaapelit asennetaan pääsääntöisesti kaava-alueella huoltoteiden yhteyteen kaapeliojaan suojaputkessa. Kaava-alueelle tarvitaan 1–2 sähkösemaa. Kaava-alueen sisäiseen verkkoon rakennetaan tarvittava määrä puistomuuntajia. Tuulivoimalat tarvitsevat muuntajan, joka muuttaa voimalan tuottaman jännitteen 20–36 kV tasolle.

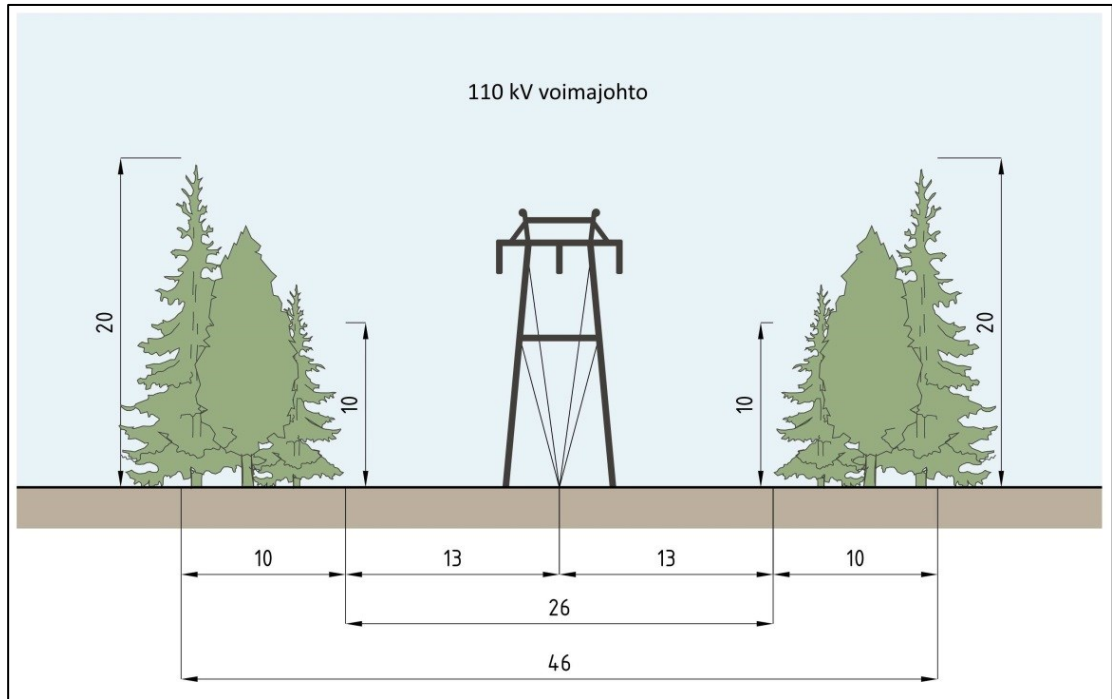


Kuva 7.4. Hankkeen ulkoinen sähkönsiirtoreitti.

Tuotettu sähkö siirretään yleiseen valtakunnanverkkoon 110 kV ilmajohtolla kaava-alueen yhteyteen rakennettavalta 20–36 kV/110 kV muuntoasemalta (sähköasema). Vaihtoehtoisesti tuotettu sähkö on mahdollista siirtää keskijännitemaakaapelilla olemassa olevan 400 kV voimajohtoon yhteyteen rakennettavalle uudelle sähköasemalle. Sähköaseman tilantarve on arviolta noin 50 X 40 m.

Keskijännitemaakaapelin rakennustyön ajaksi metsäalueelle raivataan noin 20 m leveä työ- ja asennusalue, josta kaapelialueen osuus on 10 m. Kaapelikaivannon työalueen puusto poistetaan ennen kaapelin asentamista. Peltoalueella asennus- ja työalueen leveys on noin 25 m, koska pintamulta ja perusmaa tulee erottaa toisistaan. Maakaapeli asennetaan noin 1,5 m syvyyteen, jolloin kaivannon syvyys on noin 1,8 m. Maakaapelin lopullinen lunastus- ja rajoitusalue on noin 10 m leveä. Maakaapeleiden päällä ei saa kasvaa isoja puita. Puusto poistetaan tasaisin väliajoin.

Uuteen maastokäytävään rakennettaessa 110 kV ilmajohto edellyttää noin 26–30 metriä leveän puuttomana pidettävän alueen, johtoaukean. Lisäksi johtoaukean molemmin puolin on 10 m:n reunavyöhykkeet, joilla puuston kasvua rajoitetaan. Johtoalue muodostuu johtoaukeasta ja reunavyöhykkeistä, jolloin koko johtoalueen leveys on noin 46 metriä. 110 kV voimajohtoon pylväät ovat harustettuja portaalipylväitä, joiden materiaalina on lähtökohtaisesti teräs. Pylväiden korkeus on noin 18–23 metriä. Hankkeesta vastaava lunastaa johtoalueelle rajoitetun käyttöoikeuden tai järjestää muuten voimajohtoalueen hallinta- ja sopimusasiat.



Kuva 7.5. Uuden rakennettavan 110 kV voimajohtoalueen periaatekuva. Johtoaukean leveys on 26 m. Lisäksi johtoaukean molemmin puolin on 10 m:n reunavyöhykkeet, joilla puuston kasvua rajoitetaan.

## 7.4 Tuulivoimahankkeen käytöstä poisto

Tuulivoimaloiden käyttöikä on noin 25 vuotta. Perustusten käyttöikä on noin 50 vuotta ja kaapeleiden noin 30 vuotta. Koneistoja uusimalla voimaloiden käyttöikä voi nousta jopa 50 vuoteen. Käytöstä poistetut tuulivoimalat puretaan osiin ja myydään edelleen uusiokäyttöön tai romutettavaksi. Yli 80 % tuulivoimalasta on kierrätettävissä.

Tuulivoimaloiden purkamisen jälkeen perustukset jätetään paikalleen maisemoituna. Perustukset voidaan tarvittaessa poistaa ja syntyvä kuoppa täyttää ympäristössä esiintyvien kaltaisilla maaineiksilla. Kasvillisuus saa palautua luontaisesti ennalleen tuulivoimalan purkamisen jälkeen. Käytöstä poistosta ja maisemoinnista vastaa hankkeesta vastaava.

## 8 Osayleiskaavan suunnittelun vaiheet

### 8.1 Tavoiteaikataulu

Työvaihe	Tavoiteaikataulu
Osallistumis- ja arviointisuunnitelma	12/2019–2/2020
Kaavaluonnosvaihe	5–9/2020
Kaavaehdotusvaihe	9/2024–3/2025
Kaavan hyväksyminen	6/2025

## 8.2 Kaavoituksen käynnistäminen

Energiequelle Oy esitti tuulivoimaa koskevan osayleiskaavan laatimista kunnanhallitukselle. Kunnanhallitus päätti kokouksessaan 4.11.2019 § 175 esittää valtuustolle, että Energiequelle Oy:n esityksen mukaisesti hyväksytään Soinin kunnan osalta tuulivoimaosayleiskaavan laatimisen aloittaminen Kimpilammenkankaan alueelle hankekuvauksen mukaisena. Kunnanvaltuusto hyväksyi kunnanhallituksen esityksen kokouksessaan 11.11.2019 § 55.

Tekninen lautakunta päätti kokouksessaan 19.12.2019 § 71 kuuluttaa kaavoituksen vireilletulosta, merkitä Kimpilamminkankaan osallistumis- ja arviointisuunnitelman (OAS) tiedoksi sekä päätti asettaa edellä mainitun OAS:n nähtäville ja pyytää mahdolliset muistutukset kirjallisena.

Tekninen lautakunta päätti kokouksessaan 6.2.2020 § 8 kuuluttaa kaavoituksen vireilletulosta, merkitä Kimpilamminkankaan osallistumis- ja arviointisuunnitelman (OAS) tiedoksi sekä päätti asettaa edellä mainitun OAS:n nähtäville ja pyytää mahdolliset muistutukset kirjallisena. Asia käsiteltiin uudestaan, koska aiempien käsittelyiden aikana paikalla on ollut esteellinen henkilö. Tekninen lautakunta totesi lisäksi, että jo annetut lausunnot ja muistutukset otetaan huomioon jatkokäsittelyssä.

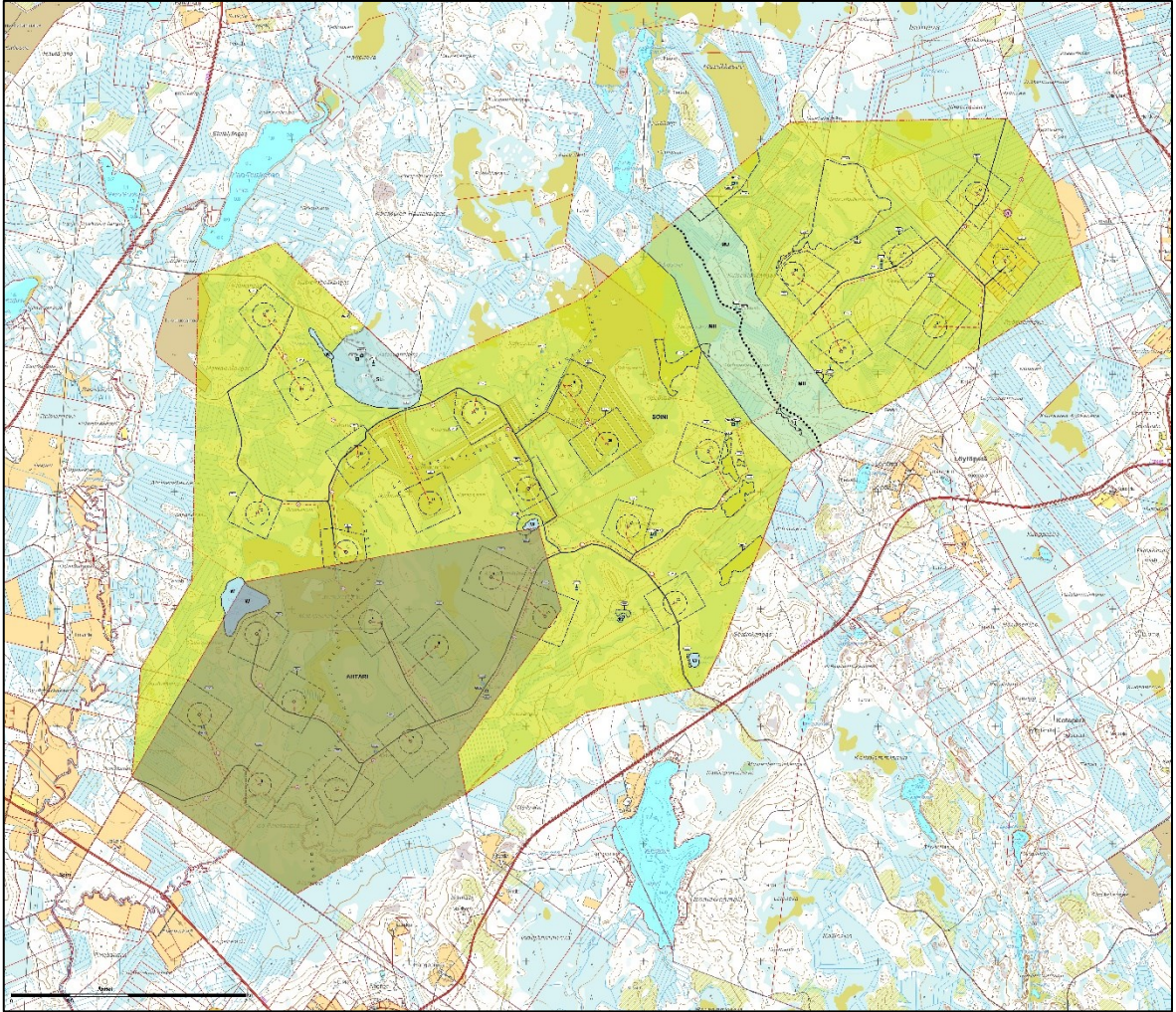
## 8.3 Osallistumis- ja arviointisuunnitelma

Osallistumis- ja arviointisuunnitelma oli nähtävillä 14.2.-23.2.2020. Osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta saatiin 18 lausuntoa ja 6 mielipidettä. Yhteenvedo osallistumis- ja arviointisuunnitelmaan saaduista mielipiteistä on esitetty kaavan liitteessä 2.

Osallistumis- ja arviointisuunnitelmaa ja YVA-ohjelmaa koskeva kaikille avoin tiedotustilaisuus yleisölle pidettiin 20.1.2020 klo 16.00 Hautakylä-salissa osoitteessa Kylätie 127, Hautakylä, Soini.

## 8.4 Osayleiskaavaluonnos

Tavoitteiden ja selvityksistä saadun tiedon perusteella laadittiin kaavaluonnos, jonka vaikutukset arvioitiin. Kaavaluonnoksesta pyydetään lausunnot viranomaisilta ja kunnan hallintokunnilta (MRL 62 §). Osallisilla on mahdollisuus esittää kaavaluonnoksesta mielipiteitä kaavaluonnoksen nähtävillä olon aikana.



Kuva 8.1. Ote kaavaluonnoksesta 15.6.2020

Kaava-aineisto oli nähtävillä 12.8-25.9.2020 Soinin ja Karstulan kuntien sekä Ähtärin kaupungin verkkosivuilla [kunta.soini.fi](http://kunta.soini.fi), [www.karstula.fi](http://www.karstula.fi), [www.ahtari.fi](http://www.ahtari.fi). Kaava-aineisto toimitettiin nähtäville Soinin kuntaan (Multiantie 27 A, 63800 Soini), Soinin kunnankirjastoon, Ähtärin kaupungintalolle, Ähtärin kaupunginkirjastoon, Karstulan kuntaan (Virastotie 4, 43500 Karstula) sekä Karstulan kunnankirjastoon.

Soinin kunta pyysi valmisteluaineistoista lausunnot viranomaisilta ja kunnan hallintokunnilta (MRL 62). Osallisilla oli mahdollisuus esittää kaavaluonnoksesta mielipiteitä nähtävillä olon aikana. Osayleiskaavaluonnoksesta saatiin 17 lausuntoa ja 7 mielipidettä.

Lausunnoissa tuotiin esiin muun muassa seuraavia asioita:

- Maakuntakaavan tuulivoima-alueen rajaus ja sen alueen yli kaavoittaminen
- Entisille turvetuotannonalueille tuulivoimaloiden rakentaminen
- Saarijärven ja Karstulan osayleiskaavojen ja ranta-asemakaavojen lisääminen kaavaselostukseen
- Voimala 1 sijoittuu liian lähelle muinaisjäännöstä
- Kaava-alueen luontoarvoja tulee tarkastella tarkemmin
- Kaava-alueen läheisyydessä tarpeen tehdä kyläalueiden inventointi
- Tuulivoimaloiden sijoittelu on liian lähellä nykyistä rakennuskantaa



Mielipiteissä tuotiin esille seuraavia asioita:

- Tuulivoimalan vaikutus Arpiaisten ulkoilu- ja vaellusreittiin
- Meluhaitat kaava-alueen läheisyydessä sijaitseviin rakennuksiin
- Luontoselvitysten riittävyys
- Huoli tuulivoimaloiden vaikutuksista kiinteistöjen arvoihin
- Soinin kunnan maine ulkoilu ja matkailukohteena vaarantuu
- Näkymäalueanalyysi tehty väärillä voimaloiden lähtötiedoilla
- Huoli yhteisvaikutuksista muiden tuulivoimaloiden kanssa

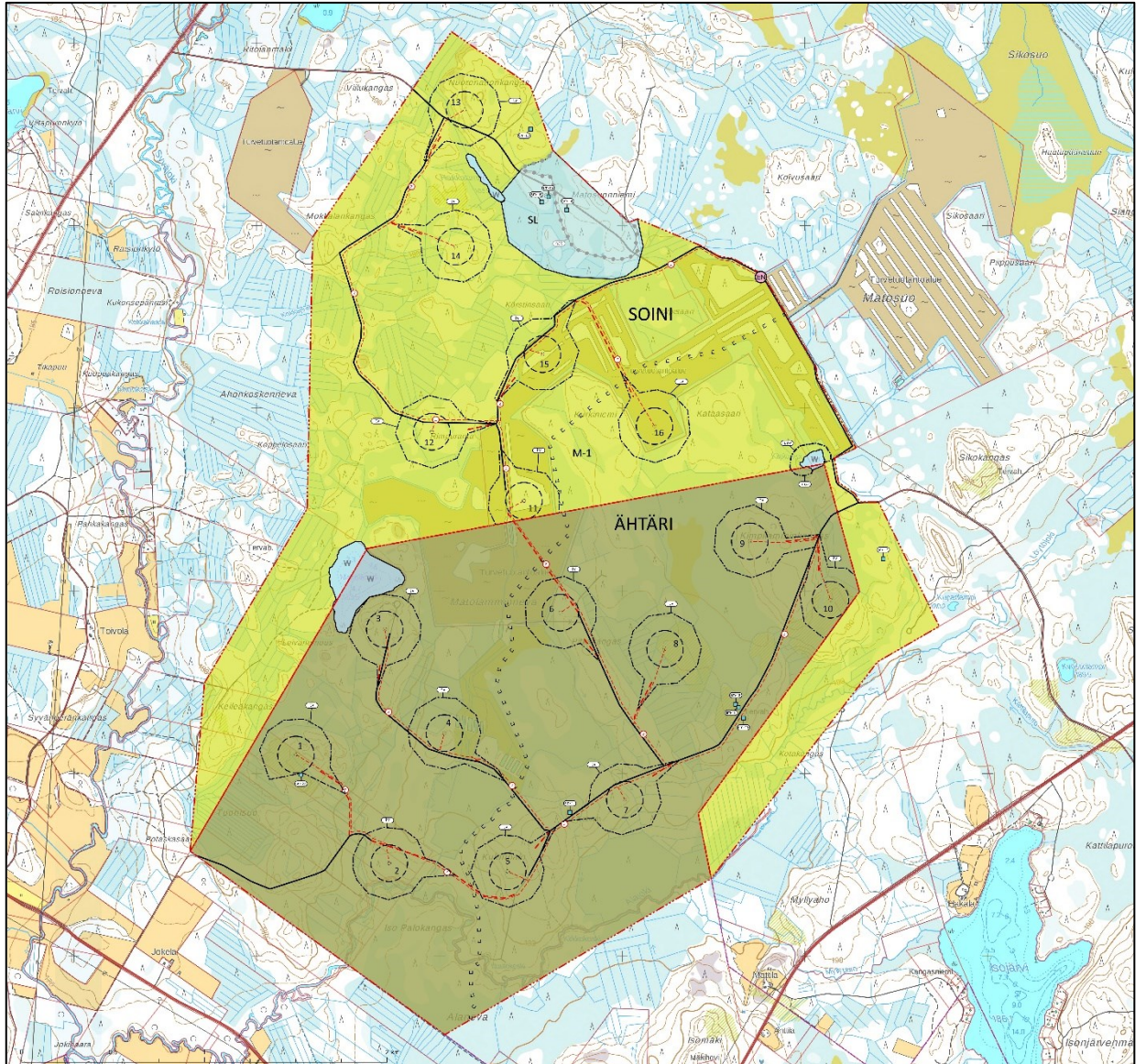
## 8.5 Osayleiskaavaluonnoksen perusteltu päätelmä

Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus antoi Kimpilamminkankaan tuulivoimahankkeelle perustellun päätelmän 28.10.2020. Perustellussa päätelmässä tuotiin esille seuraavia asioita:

- Vaikutukset läheisiin Natura-2000 alueisiin
- Vaikutukset linnustoon ja maakotkaan
- Meluhaitat kaava-alueen läheisyydessä sijaitseviin loma- ja asuinrakennuksiin
- Välke- ja maisemahaitat lähiympäristöön

## 8.6 Osayleiskaavaehdotus

Kaavaluonnoksesta saatujen lausuntojen ja mielipiteiden sekä YVA-selostuksesta saadun yhteisviranomaisen perustellun päätelmän perusteella laadittiin kaavaehdotus, jonka vaikutukset arvioitiin



Kuva 8.2. Ote kaavaehdotuksesta 20.1.2025.

Kunnanhallitus hyväksyy ehdotuksen ja asettaa sen nähtäville kunnan ilmoitustaululle ja kotisivuille vähintään 30 päivän ajaksi. Nähtävillä olosta tiedotetaan kuuluttamalla.

Kaavaehdotuksen nähtävilläolon aikana järjestetään yleisötilaisuus, josta ilmoitetaan paikallislehdessä. Kaavaehdotuksesta pyydetään lausunnot viranomaisilta ja kunnan hallintokunnilta (MRL 65 §, MRA 19 § ja 20 §).

Osalliset voivat nähtävillä olon aikana jättää kaavaehdotuksesta kirjallisen muistutuksen. Mahdolliset muistutukset on toimitettava kunnan kirjaamoon ennen nähtävillä oloajan päättymistä (MRL 65.2 §).

Kaavan valmisteluaineistosta (kaavaluonnos ja -selostus liitteineen) saadun palautteen perusteella tarkennettiin kaava-aineistoa seuraavasti:

- Kaava-alueen rajausta muutettiin
- Voimat 17–29 poistettiin
- Voimaloiden 12 ja 13 sijaintia muutettiin

- Voimalan numero 10 sijaintia ja rajausta muutettiin siten, että se sijoittuu ainoastaan Ähtärin kaupungin puolelle
- Voimalan numero 10 sijaintia ja rajausta muutettiin siten, että se sijoittuu ainoastaan Soinin kunnan puolelle
- Päivitettiin voimaloiden sijoitussuunnitelma, kaava-alueen sisäinen tiestö sekä maakaapelit
- Päivitettiin melu, välke, näkyvyysalueanalyysit. Päivitettiin havainnekuvat
- Lisättiin kaavaselostukseen kaava-alueen lähitiestön liikennemääräkartta

## 8.7 Kaavan hyväksyminen

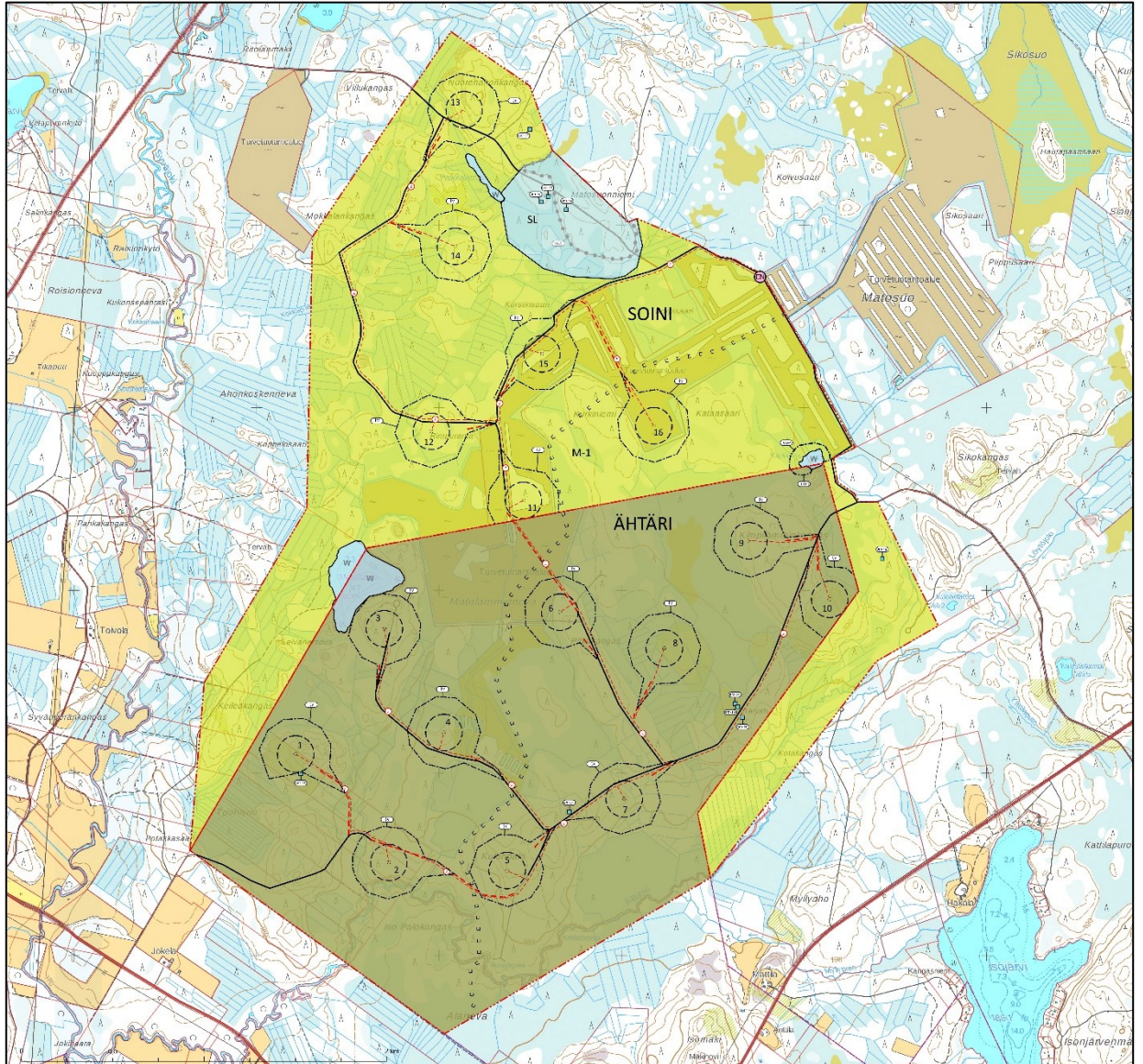
Kaavan hyväksyy kunnanvaltuusto (MRL 52 §). Kaava tulee voimaan, kun hyväksymistä koskeva päätös on lainvoimainen ja se on kuulutettu.

Kaavan hyväksymisestä ilmoitetaan Etelä-Pohjanmaan ELY-keskukselle, Etelä-Pohjanmaan liitolle ja niille, jotka ovat sitä kirjallisesti pyytäneet (MRL 67 §). Kaavan lainvoimaisuudesta kuulutetaan kunnan virallisella ilmoitustaululla ja paikallislehdissä (MRA 93 §).

Kuntalaisilla ja osallisilla on mahdollisuus valittaa kunnanvaltuuston päätöksestä hallinto-oikeuteen.

## 9 Osayleiskaavan kuvaus

### 9.1 Kaavaratkaisu



Kuva 9.1. Ote kaavakartasta 20.1.2025.

Kimpilamminkankaan tuulivoimaosayleiskaava on laadittu maankäyttö- ja rakennuslain 77 a §:n tarkoittamana oikeusvaikutteisena yleiskaavana. Osayleiskaavaa voidaan käyttää yleiskaavan mukaisten tuulivoimaloiden rakennusluvan myöntämisen perusteena tuulivoimaloiden alueilla (tv-alue).

Osayleiskaavassa on osoitettu maa- ja metsätalous valtainen alue (M-1), jolle saa sijoittaa tuulivoimaloita niille erikseen osoitetuille alueille (tv). Maa- ja metsätalousalueella sallitaan metsätalouden harjoittamista palveleva rakentaminen.

Kullekin tv-alueelle saa rakentaa yhden tuulivoimalan, jonka kokonaiskorkeus saa olla enintään 300 metriä maanpinnasta. Tuulivoimaloiden kaikki rakenteet, lapojen pyörimisalue ja rakentami-

sessä tarpeelliset nostoalueet huoltotien tulosuunnassa, mahdollisia levennyksiä lukuun ottamatta, on sijoitettava kokonaan tv-alueen sisäpuolelle.

Tv-alueille on osoitettu tuulivoimaloiden ohjeelliset sijainnit. Voimaloiden tarkka sijainti määrittyy rakennusluvan yhteydessä. Voimalat on numeroitu. Osayleiskaavalla sallitaan Soinin kunnan alueelle enintään 6 voimalan rakentaminen. Ähtärin kaupungin kaava-alueelle suunnitellaan enintään 10 tuulivoimalan rakentamista.

Kaavassa on osoitettu parannettavat nykyiset tielinjaukset sekä ohjeelliset uudet tielinjaukset, joiden varrella kaikki voimalat sijaitsevat. Lisäksi kaavassa on osoitettu ohjeelliset maakaapelit. Maakaapelit tulee sijoittaa ensisijaisesti teiden yhteyteen.

Soinin kunnan alueella sijaitsee Hoikkalampi sekä Soinin kunnan ja Ähtärin kaupungin rajalla sijaitsevat Kilpilampi ja Matolampi, on osoitettu vesialueiksi (W).

Kaavaan on merkitty Matosuonniemen luonnonsuojelualue SL merkinnällä ja Matosuonniemen Natura-2000 verkostoon kuuluva alue harmaalla viivalla yhdistetyllä pallomerkinnällä.

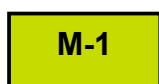
Luontoselvitysten yhteydessä tunnistetut arvokkaat luontokohteet on osoitettu luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeiksi alueiksi (luo). Merkinnällä on osoitettu sekä arvokkaita luontotyyppisiä että linnustollisesti arvokkaita alueita. Alueella ei saa suorittaa sen luonnonarvoja heikentäviä toimenpiteitä.

Muinaismuistolaililla (295/1963) rauhoitetut kiinteät muinaisjäännökset on osoitettu muinaismuistokohteiksi (sm-1). Merkinnässä oleva numero viittaa kaavaselostuksen kohdenumeroon (Taulukko 4.2).

Kaava-alueiden läpi on esitetty moottorikelkkareitti. Olemassa olevaan moottorikelkkareittiä on osin osoitettu siirrettäväksi uuteen sijaintiin kauemmaksi voimaloista.

Kaavassa on esitetty Soinin kunnan alueelle sähköasema ja ohjeellinen uusi 110 kV:n voimajohto.

## 9.2 Kaavamerkinnot ja määräykset

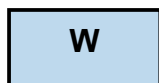


### **Maa- ja metsätalousvaltainen alue.**

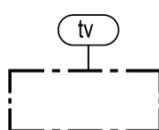
Merkinnällä osoitetaan maa- ja metsätaloukskäyttöön tarkoitettuja alueita. Alueella sallitaan maa- ja metsätalouden harjoittamista palveleva rakentaminen.



### **Luonnonsuojelualue.**



### **Vesialue.**

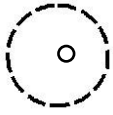


### **Tuulivoimaloiden alue.**

Alueelle saa rakentaa yhden tuulivoimalan, jonka kokonaiskorkeus saa olla enintään 300 metriä maanpinnasta. Tuulivoimalan runko tulee toteuttaa lieriörakenteisena.

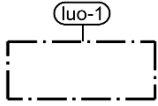
Tuulivoimaloiden kaikki rakenteet, siipien pyörimisalue ja rakentamisessa tarpeelliset nostoalueet huoltotien tulosuunnassa, mahdollisia levennyksiä lukuun ottamatta, on sijoitettava kokonaan alueen sisäpuolelle.

Tuulivoimaloiden värityksen on oltava yhtenäinen ja vaalea, kuitenkin varustettuna ilmailuviranomaisen lentoesteluvan ehtojen mukaisin merkinnöin.

**Ohjeellinen voimalan sijainti.**

Voimalan tarkka sijainti määritetään rakennusluvan yhteydessä.

6

**Voimalan numero.****Luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä alue.**

Alueella ei saa suorittaa sen luonnonarvoja heikentäviä toimenpiteitä.

**Natura 2000 -verkostoon kuuluva alue.****Muinaismuistokohde.**

Muinaismuistolain (295/63) nojalla rauhoitettu kiinteä muinaisjäännös. Muinaisjäännökseen kohdistuvien toimenpiteiden osalta tulee menetellä, kuten muinaismuistolaissa on säädetty. Muinaisjäännöstä tai sen lähialuetta koskevista suunnitelmista on kuultava hyvissä ajoin etukäteen joko Museovirastoa tai alueellista vastuumuseota. Merkinnässä oleva numero viittaa kaavaselostuksen kohdenumeroon.

**Nykyinen / parannettava tielinjaus.****Ohjeellinen uusi tielinjaus.****Moottorikelkkailureitti.****Ohjeellinen maakaapeli.**

Maakaapelit tulee sijoittaa ensisijaisesti teiden yhteyteen.

**Ohjeellinen sähköasema.****Ohjeellinen uusi 110 kV:n voimajohto.****Yleiskaava-alueen raja.****Kunnan raja.****SOINI****Kunnan nimi.****Yleiset määräykset**

Tämä osayleiskaava on laadittu maankäyttö- ja rakennuslain 77 a §:n tarkoittamana oikeusvaikutteisena yleiskaavana. Osayleiskaavaa voidaan käyttää kaavan mukaisten tuulivoimaloiden rakennusluvan myöntämisen perusteena tuulivoimaloiden alueilla (tv-alue).

Alueen sisäiset keskijännitejohdot on toteutettava ensisijaisesti maakaapeleina. Maakaapelit tulee sijoittaa ensisijaisesti teiden yhteyteen.

Tuulivoimalat on merkittävä tunnistemerkinnöin.

Alueen suunnittelussa ja toteutuksessa on otettava huomioon valtioneuvoston asetus tuulivoimaloiden ulkomelutason ohjearvoista.

Tuulivoimalan rakentamisessa ja toteuttamisessa on erityisesti huomioitava voimaloiden melun ja välkkeen

vaikutus ympäristön asutukseen. Toimijan tulee esittää rakennusluvan yhteydessä päivitetty melu- ja välketiedot, mikäli ne poikkeavat kaavoitusvaiheessa ilmoitetuista. Voimaloiden tulee olla teknisesti säädettävissä niin, että haitallisia vaikutuksia ei synny. Ympäristönsuojelulain mukainen ympäristölupa vaaditaan, mikäli tuulivoimalan katsotaan aiheuttavan naapurussuhdelaisissa tarkoitettua kohtuutonta haittaa.

## 10 Osayleiskaavan vaikutukset

Hanketta koskevat vaikutusten arvioinnit laaditaan YVA:n yhteydessä ja niitä hyödynnetään kaavan vaikutusten arvioinnissa. Kaavoituksen yhteydessä tarkastellaan maankäyttö- ja rakennuslain (MRA 1 §) mukaiset vaikutukset:

- ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen
- maa- ja kallioperään, veteen, ilmaan ja ilmastoon
- kasvi- ja eläinlajeihin, luonnon monimuotoisuuteen ja luonnonvaroihin
- alue- ja yhdyskuntarakenteeseen, yhdyskunta- ja energiatalouteen sekä liikenteeseen
- kaupunkikuvaan, maisemaan, kulttuuriperintöön ja rakennettuun ympäristöön
- elinkeinoelämän toimivan kilpailun kehittymiseen

Lisäksi arvioidaan yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa.

Vaikutusarvioinnissa tarkastellaan myös mahdollisuuksia ja keinoja haitallisten vaikutusten lieventämiseen. Osayleiskaavan vaikutusten arviointi tehdään sanallisesti asiantuntija-arvioina, ja se raportoidaan osana kaavaselostusta.

Vaikutusten arviointi ulotetaan koko sille alueelle, jolla kaavalla voidaan arvioida olevan olennaisia vaikutuksia. Eri vaikutustyypeillä on erisuuruinen vaikutusalue. Kaavan vaikutuksia arvioidaan noin 30 kilometrin etäisyydelle tuulivoimaloista.

### 10.1 Maankäyttöön ja yhdyskuntarakenteeseen kohdistuvat vaikutukset

Kaava-alueella säilyy sen nykyinen päämaankäyttötarkoitus, joka on metsätalous. Alueella on myös turvetuotantoa. Turvetuotanto kaava-alueella on hankkeesta vastaavan tiedon mukaan päättymässä jollakin aikavälillä.

Rakentamisvaiheessa tuulivoimaloiden pystyttämistä ja kokoamista varten raivataan puusto noin 0,6–1 hehtaarin alueelta. Rakentamisvaiheen jälkeen suuri osa työskentelyalueiden kasvillisuudesta annetaan palautua. Tuulivoimaloiden perustuksien kohdalla muu maankäyttö estyy tuulivoimalan toiminnan ajaksi.

Kaava-alueen sisällä käytetään mahdollisuuksien mukaan olemassa olevia yksityis- ja metsäautoiteita. Voimaloille johtavat pistotiet ovat pääosin uusia teitä. Tieverkon parantaminen helpottaa kaava-alueen puuston metsätaloudellista hyödyntämistä.

Kaava-alueen ja sen ympäristön herkkyys maankäytön ja yhdyskuntarakenteen muutoksille on vähäinen. Voimat rajoittavat uusien asuin- ja lomarakennusten rakentamista kaava-alueella noin 800–1000 metrin etäisyydelle turbiineista. Kaava-alueelle ei kuitenkaan kohdistu yhdyskuntarakenteen laajenemisen painetta. Voimat on sijoitettu etäälle nykyisestä asutuksesta ja näin ollen hanke ei rajoita asumista tai uusien asuinrakennusten toteuttamista nykyisten asuinrakennusten yhteyteen.

Kokonaisuudessa kaavan mukaisella tuulivoimahankkeella on vähäisiä vaikutuksia nykyiselle tai suunnitellulle maankäytölle ja yhdyskuntarakenteelle.

Kaava-alue sijaitsee Etelä-Pohjanmaan maakuntakaavojen alueella. Hanke on suuruudeltaan maakunnallisesti merkittävä, joten se on otettava huomioon maakuntakaavoissa. Kaava-alue on osoitettu Etelä-Pohjanmaan vaihekaavassa I tuulivoimaloiden alueeksi (tv, Kimpilamminkangas (8)).

Osayleiskaava-alueella on osittain voimassa Soinin kunnan rantaosayleiskaava vuodelta 1999. Voimassa olevan yleiskaava-alueelle ei ole osoitettu tuulivoimaloita. Tuulivoimaosayleiskaavan mukainen tuulivoimahanke ei ole ristiriidassa yleiskaavassa osoitetun maankäytön kanssa.

## 10.2 Maisemaan ja kulttuuriympäristöön kohdistuvat vaikutukset

Tuulivoimarakentamisen vaikutukset maisemaan ja rakennettuihin kulttuuriympäristöihin ovat si-doksissa voimaloiden ulkonäköön, kokoon ja näkyvyyteen liittyviin tekijöihin. Maiseman luonteen muuttumisen kautta syntyy visuaalisia vaikutuksia, joiden voimakkuus ja havaittavuus riippuvat paljon tarkastelupisteestä ja -ajankohdasta. Lisäksi ympäröivän maiseman visuaalisella luonteella ja sietokyvyllä on merkitystä maisemavaikutusten laatuun. Maisemavaikutusten kokeminen on hyvin subjektiivinen kokemus, johon vaikuttaa havainnoijan suhtautuminen ympäristöön ja tuulivoiman käyttöön. Tuulivoimaloiden aiheuttamat muutokset maisemassa saattavat muuttaa alueen luonnetta muuttamalla luonnonmaiseman ihmisen muovaamaksi maisemaksi tai muuttamalla maiseman mittasuhteita.

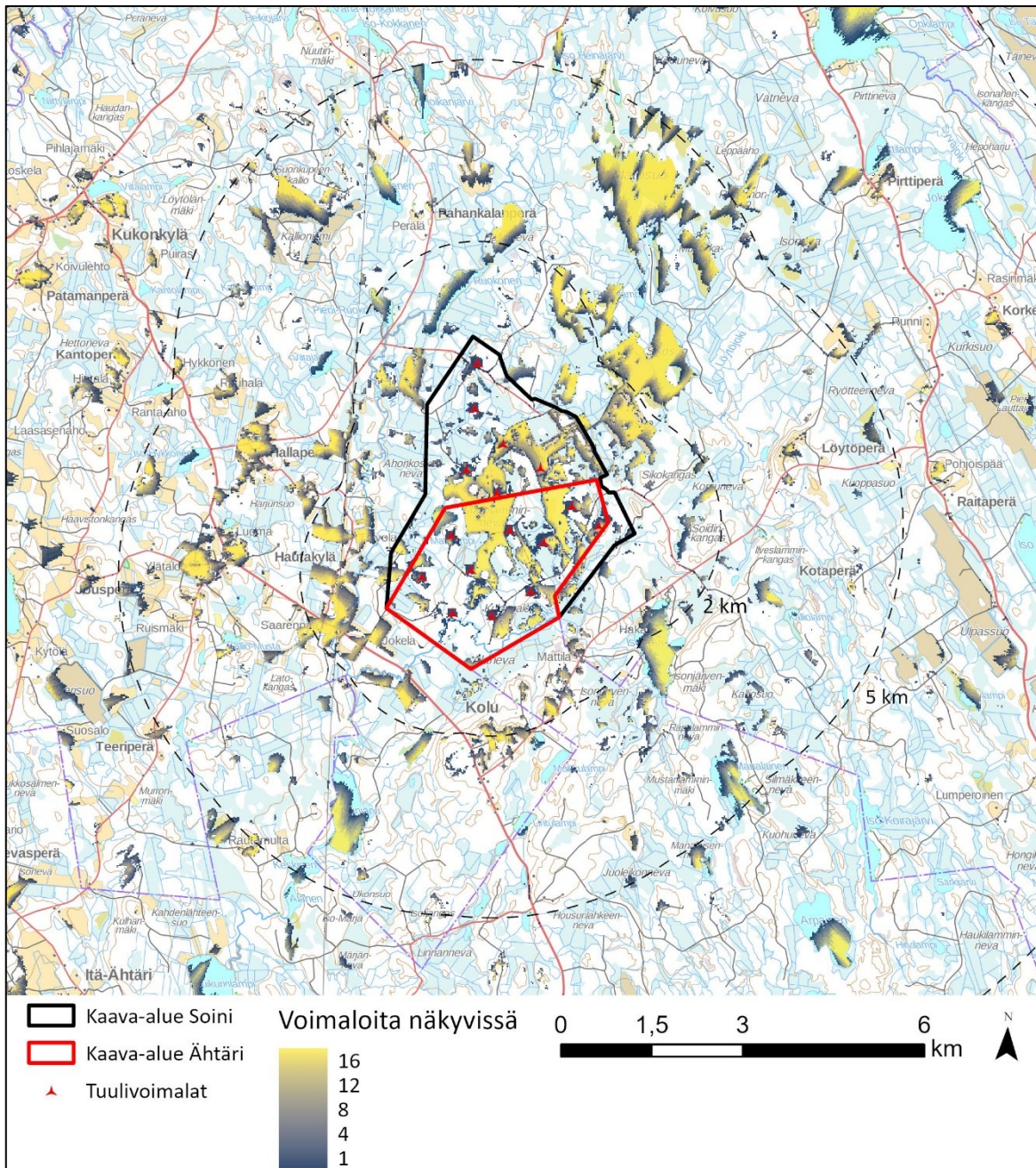
Tuulivoimaloiden suuren koon takia visuaaliset muutokset maisemassa voivat ulottua laajallekin alueelle. Yleistäen on todettu (mm. Weckman 2006), että tuulivoimalat ovat dominoivia maisemassa noin 10 kertaa napakorkeutensa laajuisella alueella, jonka jälkeen tuulivoimaloiden hallitsevuus maisemassa heikkenee. Teoreettisesti on todettu, että voimalat voidaan havaita hyvissä olosuhteissa yli 30 km:n etäisyydellä voimaloista. Vaikutusalueen laajuus riippuu mm. alueen topografiasta ja peitteisyydestä.

Maisema- ja estevaikutukseen vaikuttaa mm. yksittäisten voimaloiden tyyppi, korkeus, väritys, voimaloiden asettelu sekä maaston muodot. Lapojen pyöriessä voimalat näkyvät kauemmas ja selkeämmin kuin voimaloiden ollessa pysähdyksissä. Lisäksi pimeällä ja hämärällä lentoestevalot korostavat voimaloiden näkyvyyttä. Myös havainnointiajankohdalla on merkitystä, esimerkiksi vuodenajalla ja sääolosuhteilla on merkitystä maisemavaikutuksen voimakkuuteen. Tuulivoimahankkeen vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöön kohdistuvat hankkeen koko elinkaaren ajalle.

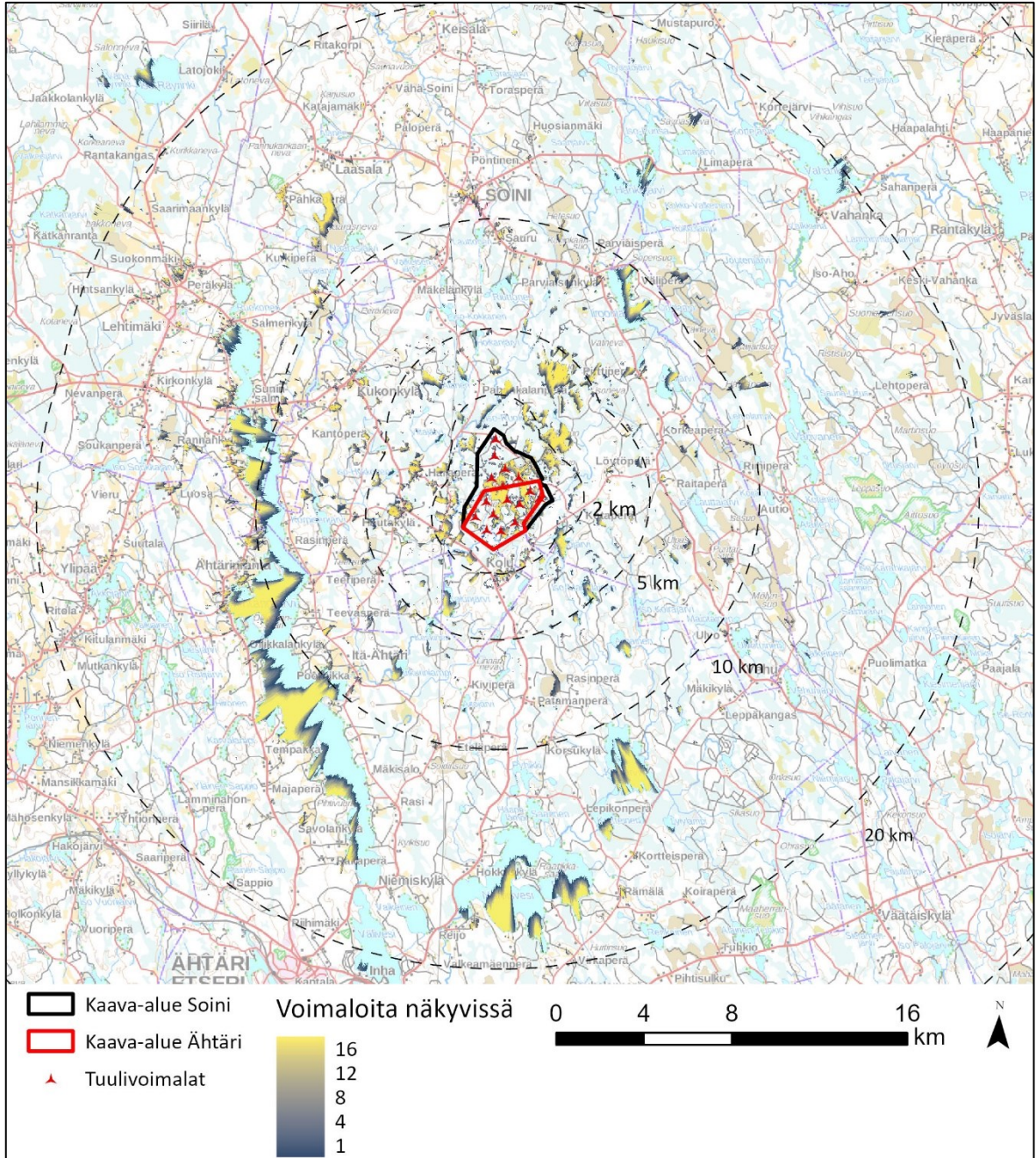
### Näkemäalueanalyysi

Näkemäalueanalyysi osoittaa yleispiirteisesti ne alueet, jonne tuulivoimahanke on selkeimmin havaittavissa. Näkemäalueanalyysi on laadittu noin 30 km etäisyydelle voimaloista. Näkemäalueanalyysin laadinnassa on käytetty voimalaa, jonka kokonaiskorkeus on 281 m, tornin korkeus 200 m ja roottorin halkaisija 162 m. Analyysissä käytettiin 240,5 metrin korkeuspisteen näkyvyyttä tuulivoimaloiden paikoilla. Tämä tarkoittaa, että voimala tulkitaan näkyväksi, jos vähintään puolet voimalan lavasta näkyy tarkastelupisteeseen. Seuraavissa kuvissa (Kuva 10.1 ja Kuva 10.2) on esitelty näkemäalueanalyysin tulokset.





Kuva 10.1. Näkemäalueanalyysin tulokset 5 kilometrin etäisyydeltä voimaloista.



Kuva 10.2. Näkymäalueanalyysin tulokset 20 kilometrin etäisyydeltä voimaloista.

**Kuvasovitteet**

Kuvasovitteita on laadittu seitsemästä kuvauspisteestä. Kuvasovitteet on laadittu alueesta tehtyä maastomallia ja kohteesta otettuja valokuvia hyödyntäen. Kuvasovitteet antavat käsityksen siitä, miten tuulivoimalat vaikuttavat näkymään tietystä ympäristön kohdasta kuvanottoajankohtana vallitsevissa olosuhteissa. Kuvasovitteet on pyritty laatimaan kohteista, joissa maisemakuvan muutos on merkittävä sekä kohteista, joiden maisemallisella arvolla on huomattava merkitys alueen elinympäristön maisemakuvaan.

Kuvasovitteiden valokuvat syksyltä (24.9.2019). Kuvauksissa on käytetty digikameraa, jonka polttoväli vastaa 50 mm kinovastaavuutta. Kolusta, Hallaperältä ja kaava-alueelta on otettu kuvat keväältä (27.4.2020). Kuvauspäivinä sää oli puolipilvinen.





*Kuva 10.4. Kuvassovite kaava-alueen itäpuolelta Arpaisten reiteiltä. Etäisyys lähimpiin voimaloihin noin 3,0 km. Voimalat hallitsevat maisemaa avoimessa suoympäristössä. Maiseman muutos on suuri.*



*Kuva 10.5. Kuvassovite kaava-alueen eteläpuolelta Isojärven rannalla sijaitsevan mökin laiturilta. Etäisyys lähimpiin voimaloihin noin 1,7 km. Muutamien voimaloiden roottorit ja osa tornista näkyvät selvästi järvelle. Maiseman muutos on suuri. Rannan puusto estää suorat näkymät ranta-alueen loma-asunnoille.*



*Kuva 10.6. Kuvasovite kaava-alueen lounaispuolelta Kolusta. Etäisyys lähimpiin voimaloihin noin 2,1 km. Muutamien voimaloiden roottorit ja osa tornista näkyvät avoimilla alueilla puuston latvuston lomassa. Maiseman muutos on kohtalainen.*



*Kuva 10.7. Kuvasovite kaava-alueen länsipuolelta Hautakylästä. Etäisyys lähimpiin voimaloihin noin 3,5 km. Osa voimaloista on havaittavissa puuston latvuston yläpuolella. Pääosin näkyy roottorit, hieman tornien yläosia. Maiseman muutos on kohtalainen.*



*Kuva 10.8. Kuvasovite kaava-alueen luoteispuolelta Hallaperästä. Etäisyys lähimpiin voimaloihin noin 3,6 km. Osa voimaloista näkyy selkeästi taustamaisemassa. Maiseman muutos on suuri.*



*Kuva 10.9. Kuvasovite kaava-alueen koillispuolelta Parviaisenkylältä. Etäisyys lähimpiin voimaloihin on noin 8,5 km. Voimaloiden lavankärjet ovat paikoin näkyvissä puuston latvuston yläpuolella. Maiseman muutos on vähäinen.*



*Kuva 10.10. Kuvasovite kaava-alueen länsipuolelta Ähtärinjärven länsirannalta. Etäisyys lähimpiin voimaloihin noin 10,0 km. Voimaloiden lavankärjet ovat paikoin näkyvissä puuston latvuston yläpuolella. Voimalat jäävät taustamaisemaan ja erottuvat yhtenäisenä ryhmänä suhteellisen kapeassa sektorissa. Maiseman muutos on vähäinen.*



*Kuva 10.11. Kuvasovite Kaava-alueen länsipuolelta Ähtärinjärven uimarannalta. Etäisyys lähimpiin voimaloihin noin 12 km. Osa voimaloista näkyvät selkeästi taustamaisemassa. Maiseman muutos on vähäinen.*

Kimpilamminkankaan tuulivoimahanke muuttaa kaava-alueen ja sen lähialueiden maisemakuvaa paikoin merkittävästi. Tuulivoimalat tulevat näkymään maisemassa parhaiten avoimilta pelto-,

suo- ja järvialueilta. Voimalat muuttavat näkyessään paikallisten ihmisten elinympäristöä ja ympäröivän maiseman luonnetta. Voimalat tuovat maisemaan uuden teknisen elementin sekä valonlähteen. Tuulivoimahanke ei näy lähimpiin kyliin suurena kokonaisuutena, mutta useita yksittäisiä voimaloita on havaittavissa kyläalueilta ja pihapiireistä.

Kimpilamminkankaan tuulivoimahankkeen lähialueelle ei sijoitu merkittäviä laaja-alaisia maiseman tai kulttuuriympäristön arvokohteita. Pienialaisille ja pistemäisille arvokohteille, voimalat ovat paikoin havaittavissa, mutta ne eivät muuta merkittävästi kohteiden luokitteluperusteena olevia arvoja. Kauempana sijoittuvista kohteista katsottuna voimalat jäävät taustamaisemaan, eikä niiden nähdä muuttavan niiden luonnetta tai arvoja merkittävästi.

Tuulivoimaloiden tuoma muutos maisemakuvaan voidaan kokea myös positiivisesti. Voimalat voivat elävöittää maisemakuva tuomalla siihen uuden mielenkiintoisen tarkastelukohteen. Voimalat voidaan nähdä myös veistoksellisena maamerkinä, josta alue tunnistetaan. Voimalat muodostavat maisemakuvaan uuden historiallisen kerroksen. Tuulivoimaloiden näkyvyys kertoo myös alueen puhtaasta, uudistuvasta energian tuotannosta. Maisemakuvan muutos koskettaa eniten nykyistä sukupolvea. Tuleville sukupolville tuulivoimalat ovat jo osa ”normaalia” energiantuotantomaisemaa.

### 10.3 Vaikutukset muinaisjäänöksiin

Muinaisjäänökset ovat ihmisten toiminnasta jääneitä kiinteitä tai irtaimia muinaisesineitä. Kaikki kiinteät muinaisjäänökset ovat Suomen muinaismuistolain (295/1963) mukaan rauhoitettuja eikä niihin saa kajota ilman Museoviraston lupaa. Kiinteän muinaisjäänöksen kaivaminen, peittäminen, muuttaminen, vahingoittaminen, poistaminen ja muu siihen kajoaminen on kielletty ilman muinaismuistolain mukaista lupaa. Kiinteiksi muinaismuistoiksi lukeutuvat muun muassa maa- ja kivikummut, erilaiset kivirakennelmat ja kiveykset, vanhat haudat ja kalmistot, kalliomaalaukset ja -piirrokset.

Tuulivoimahankkeen mahdolliset vaikutukset muinaisjäänöksiin kohdistuvat erityisesti rakentamisvaiheeseen ja rakentamisen aiheuttamiin mahdollisiin fyysisiin muutoksiin alueen muinaisjäänöksissä. Haittoja voi syntyä tilanteissa, joissa muinaisjäänöskohde jää rakennustyön välitömälle vaikutusalueelle. Tuulivoimaloiden sekä niihin liittyvien rakenteiden, kuten voimajohtoreittien ja huoltoteiden, perustaminen aiheuttaa työskentelyalueilla riskin muinaisjäänösten vahingoittumisesta tai peittymisestä. Lisäksi muinaisjäänökset tulee huomioida huolto- ja kunnostustöissä. Vaikutuksen merkittävyys riippuu muun muassa vaikutuksen toteutumisen todennäköisyydestä sekä kohteen merkittävydestä.

Kaava-alueella sijaitsee muinaisjäänöksiä. Muinaisjäänökset eivät sijoitu suoraan suunniteltujen voimala-alueiden tai tiestön kohdalle, mutta ne tulee huomioida suunnittelussa. Tuulivoimahankkeen käytön aikana saattaa huoltotöiden yhteydessä aiheutua riskitilanteita muinaisjäänöksille, mikäli kohteita ei tunnisteta tai osata välttää maastossa. Hanke toteutuessaan voi heikentää muinaisjäänösten elämyksellistä arvoa. Toisaalta rakennettavat tieyhteydet voivat helpottaa muinaisjäänösten saavutettavuutta ja tuoda niitä paremmin esille maisemassa.

### 10.4 Vaikutukset suojelualueisiin

Osana YVA-ohjelmaa on laadittu olemassa olevien tietojen pohjalta Natura-tarvearvioinnit.

Tarvearvioinnin perusteella erillinen Natura-arviointi toteutettiin Matosuon ja Haukisuo-Härkäsuu-Kukkonevan Natura-alueille YVA-menettelyn yhteydessä. Natura-alueille tai niiden välitömään läheisyyteen ei rakenneta voimaloita, sähkönsiirtoreittejä tai teitä.



Hankkeen toteutuessa Natura-alueiden suojeluperusteena oleville luontotyypeille tai liitteen II lajeille ei arvioida kohdistuvan haitallisia vaikutuksia. Hankkeesta ei myöskään arvioida aiheutuvan sellaisia suoria tai välillisiä vaikutuksia, jotka jollain tavoin muuttaisivat Natura-alueiden suojeluperusteena olevien luontotyyppien tai niiden heikentävästi (esim. vesitalousmuutokset, lisääntyvä kulutusvaikutus).

Tuulivoimahankkeella ei ole kuin korkeintaan vähäisiä haitallisia vaikutuksia Natura -alueisiin tai muihin suojelualueisiin.

## 10.5 Kasvillisuuteen kohdistuvat vaikutukset

Kasvillisuuteen ja luontotyyppeihin kohdistuvat vaikutukset muodostuvat ensisijaisesti kasvillisuuspeitteen häviämisestä voimalapaikkojen perustusten, huoltoteiden sekä sisäisen sähkönsiirtoinfrastruktuurin alueilla.

Avointen alueiden lisääntyminen pirstoo ja aiheuttaa reunavaikutuksen lisääntymistä metsäalueilla. Reunavaikutus voi vaikuttaa luonnon monimuotoisuuteen myönteisesti tai kielteisesti riippuen ympäristöstä ja tarkasteltavasta eliöryhmästä. Se voi vähentää tiettyjen lajien tiheyksiä tai aiheuttaa jonkin lajin siirtymisen reunan läheisyydestä toisaalle. Toisaalta reuna-alueen ympäristöt ovat usein monipuolisempia käsittäen sekä avointa että sulkeutuneempaa ympäristöä, mikä voi lisätä tiettyjen lajien tiheyksiä tai mahdollistaa uusien lajien tulemisen alueelle.

Luonnonympäristöissä vaikutukset ovat kuitenkin yleensä kielteisiä ja positiiviset vaikutukset kohdistuvat yleensä jo entuudestaan yleisiin ja runsaisiin lajeihin. Reuna-vaikutuksen voimakkuus vaihtelee erityyppisten ympäristöjen välillä. Luontaisesti avoimilla alueilla, kuten kallioilla ja vähäpuustoisilla soilla reunavaikutus on verrattain vähäistä, kun taas esim. peitteisillä metsäalueilla reunavaikutus voi ulottua useiden kymmenien metrien etäisyydelle mm. pienilmastovaikutusten kautta. Muita mahdollisia vaikutuksia ovat rakennettavien alueiden vaikutukset pintavaluntaan, joka edelleen voi vaikuttaa epäsuorasti myös varsinaisten rakennettavien alueiden ulkopuolella sijaitseviin kohteisiin.

Rakentamisen aikaisia suoria vaikutuksia ei kohdistu kaava-alueen huomionarvoisiin luontotyyppikohteisiin. Arvokkaat luontokohteet on osoitettu kaavassa luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeiksi alueiksi. Alueille ei ole osoitettu tuulivoimaloiden alueita tai muuta maankäyttöä muuttavaa toimintaa. Tuulivoimaloiden sijoituspaikat ja huoltotiet sijaitsevat lähimmillään noin 40 m etäisyydellä huomioitavista luontotyyppikohteista.

Voimaloita ei ole sijoitettu arvokkaiksi luokitelluille kohteille. Yksittäiset tuulivoimalat vaativat noin hehtaarin kokoisen rakentamisalan. Suhteessa alueen nykytilaan, voimalapaikkojen ja uusien huoltoteiden rakentaminen aiheuttaa vähäistä metsäelinympäristöjen pirstoutumista kaava-alueella.

## 10.6 Linnustoon kohdistuvat vaikutukset

Voimaloiden pyörimisliikkeestä, melusta ja lisääntyneestä ihmistoiminnasta aiheutuva häiriö vaikuttaa haitallisesti linnustollisesti arvokkaiden ja huomionarvoisten alueiden pesivän lajiston koostumukseen ja parimääriin niiden voimaloiden osalta, jotka on suunniteltu rakennettavaksi alle 500 m etäisyydelle linnustollisesti arvokkaista alueista. Häiriöstä kärsiviä suojelullisesti merkittäviä lajeja ovat hömötiainen, lapinpöllö, mehiläishaukka, metso, palokärki, pohjantikka ja töyhtötiainen. Osayleiskaavassa ei ole osoitettu voimaloita linnustollisesti arvokkaille alueille. Muutoksista arvioidaan olevan vain vähäistä haittaa.

Petolinnustoon voi kohdistua epäsuoraa häiriövaikutusta lisääntyneen ihmistoiminnan vuoksi. Mahdollisesti aiheutuvan häiriön vaikutuksesta kaava-alue voi muuttua epäsuotuisammaksi petolintujen saalistusalueena pois lukien sääksi, jonka osalta häiriövaikutuksia ei arvioida syntyvän. Petolintujen pesintöihin häiriövaikutuksia ei arvioida syntyvän etäisyyksien vuoksi. Myös teoreettinen törmäysriski jää korkeintaan kohtalaiseksi petolinnuston etäisyyden ja saalistusalueiden vähäisyyden vuoksi. Kaava-alueella on ylipäätään vähän sellaista biotooppia, joka erityisesti houkuttelisi petolintuja saalistelemaan.

Kaava-alueen kautta muuttaa vain vähän törmäyserkkiä tai törmäyskuolleisuudesta erityisesti kärsiviä lintulajeja ja alue on muutenkin lintujen muuton suhteen kaukana merkittävilta muuttoreiteiltä. Tutkimusten mukaan linnut väistävät pääsääntöisesti voimaloita, mikäli siihen on mahdollisuus. Kaava-alue ei sijaitse sellaisessa maastonkohdassa, jota linnut eivät voisi kiertää. Törmäysmäärät arvioidaan tämän vuoksi vähäisiksi. Yksittäisten lintujen törmäämisiä satunnaisesti ei voida pois sulkea.

## 10.7 Vaikutukset muuhun eläimistöön

Hankkeen rakentaminen muuttaa eläinten elinympäristöä ja pirstoo metsäalueita. Rakennuspaikkojen reuna-alueiden kasvillisuus muuttuu avoimia alueita suosiville kasvilajeille suotuisaksi. Reuna-alueet ovat usein, varsinkin toiminnan alkuvaiheessa, lehtipuuvaltaisia nuorten taimikoiden kaltaisia ympäristöjä. Runsaasti haapaa, pihlajaa, pajua, kasvavat ympäristöt ovat hirvieläimien suosimia ruokailualueita ympäri vuoden. Heinittyvät aukeat alueet voivat lisätä myyrien ja pienjyrsijöiden määrää paikallisesti. Lisääntyneistä pienjyrsijäkannoista voivat hyötyä niitä ravinnokseen käyttämät pienpedot (maaeläimet) ja petolinnut. Hankkeella ei arvioida olevan missään hankkeivaihtoehdossa sellaisia haitallisia vaikutuksia alueella esiintyviin lajeihin tai niiden elinympäristöihin, että lajien esiintyminen vaarantuisi.

### Liito-orava

Liito-oravaselvityksessä ei kaava-alueelta havaittu liito-oravia. Kaava-alueella sijaitsee kaksi liito-oravalle soveltuvaa elinympäristöä. Yleisesti ottaen alueen metsät soveltuvat kuitenkin pääasiassa heikosti liito-oravan elinympäristöksi. Vaikutuksia liito-oraville ei arvioida aiheutuvan.

### Viitasammakko

Rakentamistoimet eivät kohdistu viitasammakon keskeisille elinalueille eikä tuulivoimaloiden ja uusien teiden rakentamisella ole suoria haitallisia vaikutuksia viitasammakon elinympäristöihin. Viitasammakoiden elinympäristöjen lähietäisyydelle ei sijoiteta voimaloita eikä uusia tieyhteyksiä, eikä siten kohdistu haitallisia vaikutuksia viitasammakon kutulammikoiden laatuun elinympäristönä.

### Lepakot

Maastokäyntien yhteydessä selvitysalueelta havaittiin yhteensä yksi lepakkolaji ja kaikkiaan noin 20 yksilöä. Alueella on ainoastaan luokkaan III luettavaa lepakoiden elinympäristöä eli alueen arvo on huomioitava mahdollisuuksien mukaan maankäytössä.

### Suurpedot

Tuulivoimahankkeen rakentamisesta voi aiheuta vaikutuksia suurpetoihin metsien pirstoutumisen ja alueen erämaisyyden häviämisen seurauksena. Suurpetojen elinpiirit ovat laajoja ja niiden liikumista ohjaa usein saaliseläinten esiintyminen. Tuulivoimahankkeen rakentamisen aikaiset häiriöt voivat vähentää suurriistaa kaava-alueelta, vaikutuksen arvioidaan olevan lyhytkestoista ja

ulottuvan melko pienelle alueelle. Huomioon ottaen rakentamisalueiden pinta-alan ja alueen laajan metsätalouskäytön ja sen aiheuttamat muutokset, hankkeen vaikutukset suupetojen esiintymiseen arvioidaan vähäisiksi.

## 10.8 Maa- ja kallioperään kohdistuvat vaikutukset

Maa- ja kallioperään kohdistuu vaikutuksia käytännössä vain rakentamisvaiheessa. Rakentamisen aikaisten maansiirtotöiden aikana alueen maaperään kohdistuu paikallisia vaikutuksia rakennettavien tuulivoimaloiden ja uusien teiden kohdilla, kun pintamaa poistetaan ja rakennekerrokset rakennetaan. Lisäksi paikallisesti voi olla tarvetta louhinnalle, millä on suoria paikallisia vaikutuksia kallioperään.

Kallio- ja maaperään kohdistuvat vaikutukset ajoittuvat rakennusvaiheeseen ja ne rajoittuvat paikallisesti vain niille kohdille, joihin rakentaminen kohdistuu. Hankkeesta aiheutuvat muutokset ovat paikallisia, joskin pysyviä. Kaava-alueella ei ole tiedossa arvokkaita geologisia kohteita, joihin hankkeesta voisi aiheutua vaikutuksia. Vaikutukset maa- ja kallioperään arvioidaan korkeintaan vähäisiksi.

## 10.9 Pinta- ja pohjavesiin kohdistuvat vaikutukset

Tuulivoimaloiden ja teiden maanrakennustöistä voi aiheutua kiintoaineen, humuksen ja ravinteiden kulkeutumista vesistöihin. Kiintoaineen kulkeutumisesta vesistöihin voi seurata ojien liettymistä ja pintavesien tilapäistä samentumista, jos rakennuskohde sijaitsee vesimuodostuman läheisyydessä ja rakennusalueelta on virtausyhteys vesimuodostumaan tai rakennustyö kohdistuu itse uomaan. Uomaan kohdistuvia töitä ovat teiden vesistöylitykset, jotka toteutetaan tierummuilla.

Tuulivoimaloiden ja teiden rakentamisen vesistövaikutukset arvioidaan jäävän lyhytaikaisiksi ja tilapäisiksi. Vesistöylityksistä ei aiheudu rakentamisen jälkeen vesistövaikutuksia, mikäli tierummut mitoitetaan riittäväksi padotusvaikutuksen estämiseksi ja kaloille turvataan nousuyhteys tierummun yläpuolelle. Tuulivoimaloiden toimintavaiheessa ei ole vaikutuksia pintavesiin tavanomaisessa tilanteessa.

Kaavan mukainen rakentaminen ei aiheuta vaikutuksia luokitelluille pohjavesialueille eikä niiden muodostumisalueille, sillä kaava-alueella ei ole luokiteltuja pohjavesialueita ja suunnitellut voimat sijaitsevat riittävän kaukana luokitelluista pohjavesialueista. Hankkeella ei myöskään arvioida olevan vaikutuksia vedenottoon pohjavesialueilla tai mahdollisista yksityisistä talousvesikaivoista.

## 10.10 Luonnonvaroihin kohdistuvat vaikutukset

Luonnonvaroilla tarkoitetaan kaikkea luonnossa olevaa, jota ihminen pystyy hyödyntämään omaksi edukseen. Aineettomia luonnonvaroja ovat muun muassa auringon säteily, tuuli ja ilma. Aineellisia uusiutuvia luonnonvaroja ovat muun muassa puu, vesi, sienet, marjat, riista ja kalat. Aineellisia uusiutumattomia luonnonvaroja ovat muun muassa öljy, kivihiili, malmit, kiviaines ja turve (joka uusiutuu hitaasti).

Hankkeen aiheuttamat luonnonvarojen hyödyntämiseen liittyvät vaikutukset muodostuvat lähinnä kaava-alueen metsä- ja turvetuotantoalueiden pinta-alojen ja luonteen muutoksista. Lisäksi tuulivoimahankkeen infrastruktuurin rakentaminen edellyttää raaka-aineiden (mm. maa-ainekset) hankintaa.

Kaavalla ei ole merkittävää vaikutusta maa- ja kiviainesten hyödyntämiseen, metsätalouteen, marjoihin ja sieniin tai riistan määrään. Kaavalla ei myöskään ole vaikutusta kaivostoimintaan, malmeihin tai mineraaleihin. Voimaloiden rakentaminen kuluttaa metalleja ja maa-aineksia, mikä on vähäinen kielteinen vaikutus. Kaavan mukaisen hankkeen toteuttaminen korvaa fossiilisten polttoaineiden käyttöä energiantuotannossa, millä on niiden säilymiseen myönteisiä vaikutuksia.

## 10.11 Meluvaikutukset

Tuulivoimahankkeen infrastruktuurin rakentamisesta muodostuu tilapäisiä meluvaikutuksia eri puolilla kaava-aluetta. Paikallisesti meluvaikutukset voivat olla suuria, mutta ajallinen kesto on lyhyt. Rakentaminen ei aiheuta VNP 993/92 mukaisten ohjeiden ylityksiä lähimmissä häiriintyvissä kohteissa.

Hankkeen toiminnan aikana tuulivoimaloiden pyörivät lavat muodostavat aerodynaamista melua. Ääniä muodostuu jonkin verran myös sähköntuotantokoneiston toiminnasta. Muodostuvista äänistä aerodynaaminen melu on hallitsevinta. Tuulivoimahankkeen melutasoon vaikuttavat voimaloiden määrä, maaston muodot sekä alueen vallitseva kasvillisuus. Melun leviämiseen vaikuttavat myös tuulen suunta ja nopeus sekä ilman lämpötila eri korkeuksilla. Melun havaittavuuteen vaikuttaa olennaisesti taustamelun taso.

Etäisyyden kasvaessa suuret taajuudet (korkeat äänet) vaimenevat pieniä taajuuksia (infraäänit, matalataajuiset äänet, ns. bassoäänit) nopeammin. Toisaalta ihmisen korva on hyvin epäherkkä pienillä 20–200 Hz taajuuksilla. Asumisterveysasetuksen yöaikaiselle pienitaajuiselle melutasolle on toimenpiderajaksi asetettu kuulokynnys eli toimenpiderajan alittavia taajuuksia ei ihmisen kuuloaisti havaitse.

Mallinnuksessa ja raportoinnissa on käytetty ympäristöministeriön 2014 julkaisemia ohjeita (Tuulivoimaloiden melun mallintaminen, Ympäristöhallinnon ohjeita 2/2014). Tuulivoimaloiden melupäästötiedot perustuvat valmistajan takuuarvoihin, jotka sisältävät laskennan epävarmuuden. Kimpilamminkankaan hankkeen ympäristövaikutusten arvioinnissa on varauduttu voimaloiden kehittymiseen nykyisiä voimalatyyppejä suuremmiksi. Tulevaisuuden voimalatyypeille ei ole käytettävissä valmistajan takuuarvoa, mistä syystä tunnetun voimalatyyppin äänitehotasoon tehdään 2 dB varmuusarvoisäys. Lisäys tehdään varovaisuussyistä siitä huolimatta, että viimeaikaisen teknologian kehityksen myötä melupäästö ei välttämättä kasva tuulivoimalan koon tai hyötysuhteen kasvaessa.

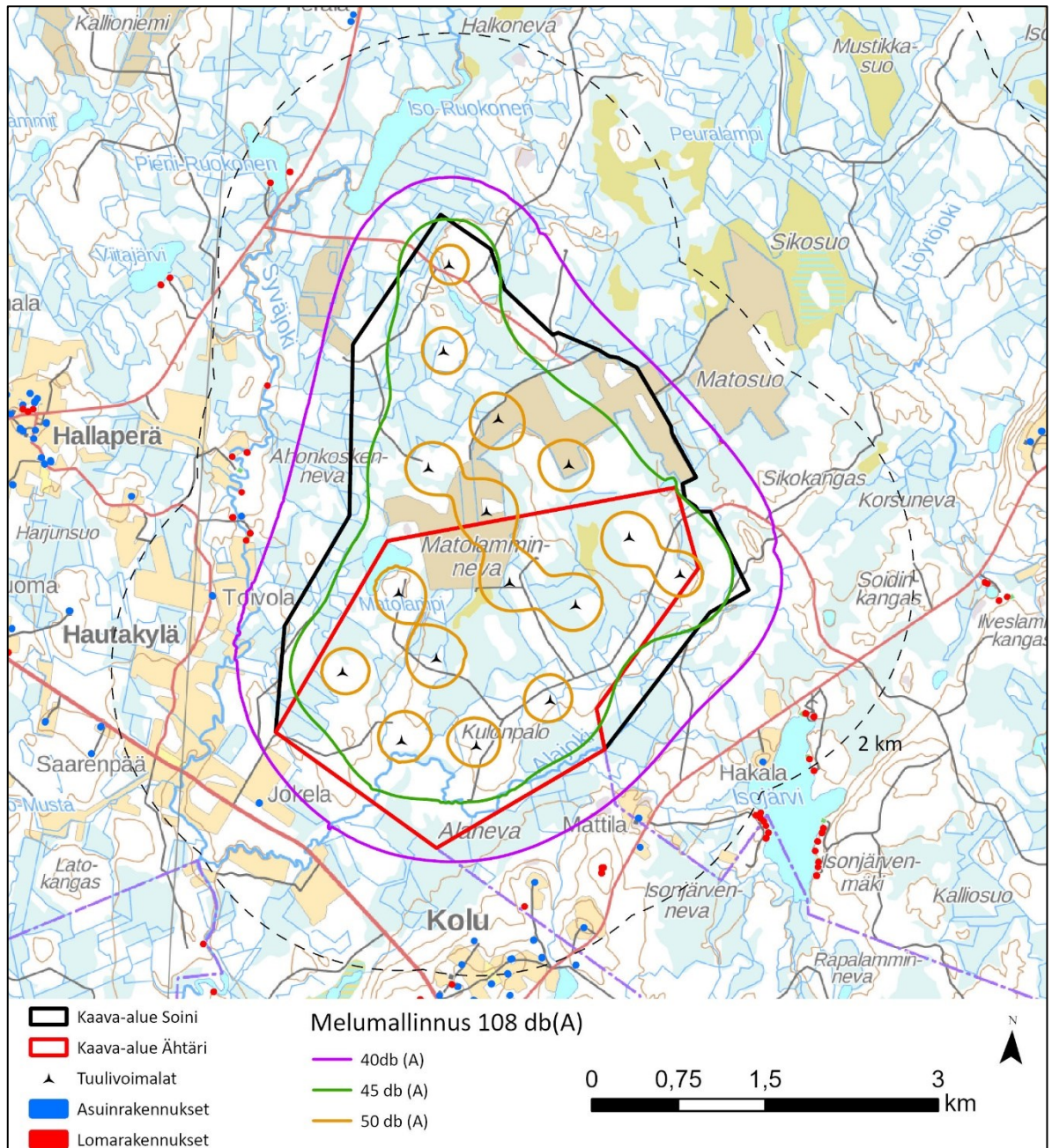
Mallinnuksessa voimaloille on käytetty turbiinityypin Vestas V162 5,6 MW valmistajan ilmoittamaa melun taajuusjakaamaa, joka tuottaa äänitehotason 104,0 dB(A). Ilmoitettuihin melutasoihin on lisätty ympäristöministeriön 14.9.2016 antaman lisäohjeistuksen mukainen 2 dB varmuusarvo. Melumallinnus on laadittu äänitehotason 106 dB(A) lisäksi tilanteessa, jossa äänitehotasoon on lisätty vielä ylimääräinen +2 dB(A) varmuusarvo, eli voimalat on mallinnettu myös äänitehotasolla 108 dB(A).

Tuulivoimalan matalataajuinen melu (pienitaajuinen melu, 20–200 Hz) on mallinnettu Vestas V162 5,6 MW turbiinin valmistajan tersseittäin ilmoittaman äänitehotason mukaan Ympäristöministeriön ohjeen 2/2014 ”Tuulivoimaloiden melun mallintaminen” mukaisin melun laskentamenetelmin. Laskennoissa äänitehotasoon on ulkomelutasojen laskennan tapaan tehty +2 dB ja +4 dB varmuusvaralisäykset.

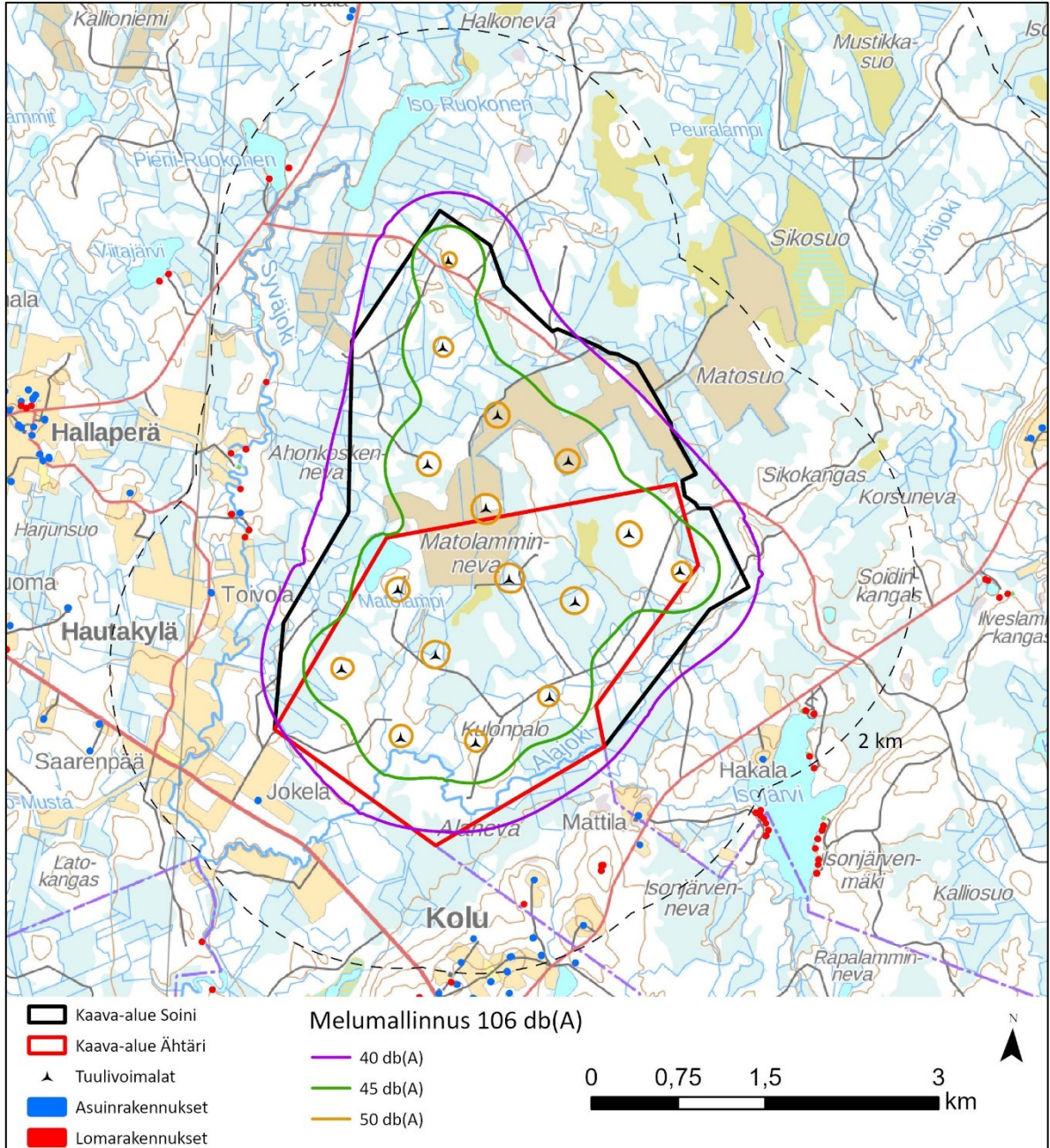
Tuulivoimaloista aiheutuva melu ei ylitä sille asetuksessa 1107/2015 annettuja ohjeita 45 dB päivällä ja 40 dB yöllä asuin- tai lomarakennusten alueella käytettiin voimalan äänitehotasona tasoa 106 dB(A) tai 108 dB(A). Alueelle ei tiettävästi sijoitu myöskään hoitolaitoksia tai leirintäalu-

eita. Tuulivoimamelun yöajan 40 dB keskiäänitasoalueelle ei sijoitu kaavoissa asumiseen tai lomaa-  
asumiseen osoitettuja alueita tai rakennuspaikkoja.

Laskentojen mukaan matalataajuisen melun taso alittaa eniten altistuvienkin vertailukiinteistöjen  
osalta selvästi matalataajuisen melun raja-arvot.



Kuva 10.12. Mallinnetut melukäyrät, voimaloiden äänitehotaso +108 dB(A).



Kuva 10.13. Mallinnetut melukäyrät, voimaloiden äänitehotaso +106 dB(A).

## 10.12 Välkevarjostuksen vaikutus

Tuulivoimaloiden roottorin pyörimisestä aiheutuu säännöllisesti välkkyvää varjostusta, kun voimala pyörii tarkastelupisteen ja auringon välissä. Varjostuksen määrä riippuu sääolosuhteista siten, että esimerkiksi pilvisellä säällä välkettä ei esiinny. Kesällä varjostusvaikutukset ovat mahdollisia aamuisin ja iltaisin, kun aurinko on matalalla. Talvisin varjon välkkymistä voidaan havaita myös päivällä. Etäisyyden kasvaessa tuulivoimalan ja tarkastelupisteen välissä varjostusvaikutus pienee. Kun tuulivoimala ei pyöri, varjostusta ei esiinny. Varjostusvaikutus riippuu myös tuulen suunnasta eli roottorin kulmasta havainnointipisteeseen nähden.

Havaintopaikkaan kohdistuva varjon välkkyminen ei ole jatkuvaa, vaan sen ajankohta ja kestoaika vaihtelee vuorokauden ja vuodenajan mukaan. Yhtäjaksoista varjon välkkymistä esiintyy yleensä noin 5–30 minuuttia päivässä riippuen havainnointipaikan suhteesta välkelähteeseen.

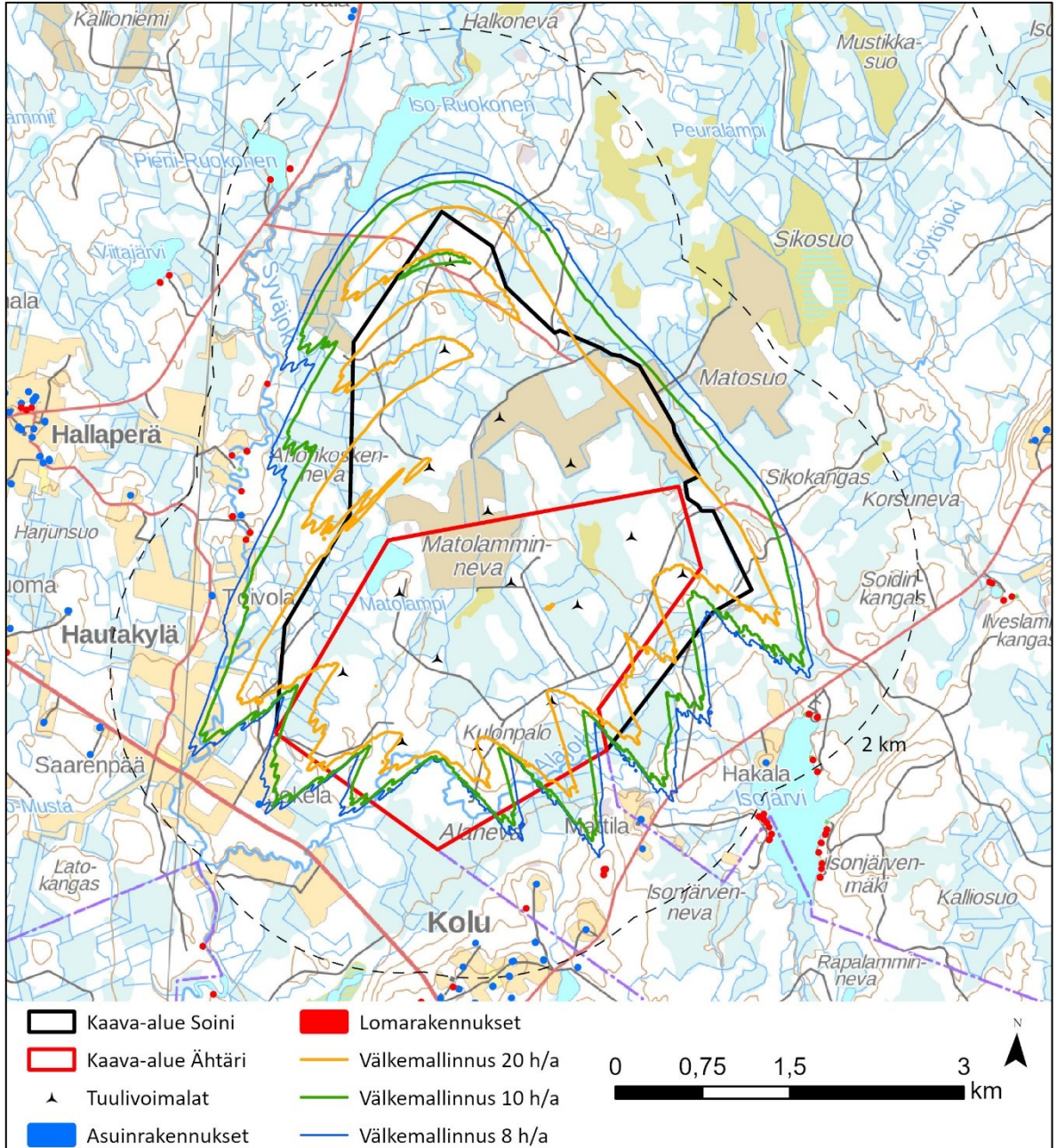
Suomessa ei ole viranomaisten antamia yleisiä määräyksiä tuulivoimaloiden muodostaman varjostuksen enimmäiskestoista eikä varjonmuodostuksen arviointiperusteista. Saksassa ja Ruotsissa on tuulivoimahankkeiden viereiselle asutukselle annettu suositusarvo maksimissaan kahdeksan tuntia vuodessa (todellinen tilanne, jossa huomioidaan auringonpaisteajat ja tuuliolosuhteet) ja 30 minuuttia päivässä sekä 30 tuntia vuodessa (teoreettisessa maksimitilanteessa), Tanskassa vuotuisen välketuntimäärän suositusarvo on 10 tuntia. Ruotsalaista kahdeksan tunnin vuotuisen varjostuksen (real case) suositusarvoa käytetään yleisesti myös Suomessa, niin myös tässä hankkeessa.

Ihmiset kokevat varjostusvaikutukset, kuten muutkin vaikutukset, hyvin eri tavoin. Se, havaitaan-ko varjon välkkymistä asuinalueella, loma-asunnolla tai työalueella, vaikuttaa ilmiön häiritsevyyteen. Myös eri hankkeiden varjostuksen kumuloituminen voi vaikuttaa lähialueen asuinviihtyvyyteen sekä virkistyskäyttöön. Noudattamalla ympäristöministeriön suosittelemia ulkomaisia ohje-earvoja pystytään varjostuksen häiritsevyyden minimoimaan. Välkevaikutusta voidaan vähentää voimalakohtaisella välkkeen hallintatyökalulla (shadow flicker protection system), joka sisältää valoanturin ja välkkeenhallintasovelluksen. Työkalun avulla voimala voidaan pysäyttää joko havaitun auringonpaisteen perusteella ja/tai haluttuina vuoden- ja kellonaikoina. Pysäytetty voimala ei aiheuta välkettä.

Tuulivoimaloiden aiheuttaman varjon välkkymisen vaikutusalue ja -määrä on mallinnettu AFRY Numerola implementoimalla ohjelmalla, jossa pohjatietona käytettiin paikallisia olosuhteita vastaavia tilastollisia tietoja. Laskennat on tehty todellisten olosuhteiden mukaisesti, jolloin huomioidaan tuulivoimaloiden korkeus, sijainti ja roottorin halkaisija sekä paikalliset tilastolliset sääolosuhteet. Myös kasvillisuus ja puusto vaikuttavat oleellisesti välkevaikutuksen muodostumiseen, mutta niitä ei ole laskennassa otettu huomioon eli mallinnuksessa välkettä on paikoittain enemmän kuin todellisuudessa.

Välkemallinnuksen perusteella on laadittu asiantuntija-arvio varjon välkkymisen aiheuttaman haitan merkittävyydestä. Arviossa huomioitiin tarkastelualueella sijaitsevat herkät kohteet eli vakituinen asutus sekä loma-asunnot. Lisäksi herkkinä kohteina pidetään suojelualueita ja voimassa olevien kaavojen (maakuntakaava, rantayleiskaava) mukaisia ulkoilureittejä, vaikka niitä koskevia suositusarvoja ei ole määritelty.

Kaava-alueen läheisyydessä sijaitsee joitakin kymmeniä vaikutuksille herkkiä kohteita (asuinrakennuksia ja lomarakennuksia). Mallinnusten perusteella varjon välkkyminen ei ylitä 8 tunnin vuositista tai 30 minuutin päivittäistä välketuntimäärää yhdenkään havaintokiinteistön kohdalla. Lisäksi varjon välkkymistä muodostuu Matosuonniemen Natura 2000 -alueelle (SAC) ja noin 4 km osuudelle Etelä-Pohjanmaan voimassa olevassa maakuntakaavassa merkittyä ohjeellista ulkoilureittiä (Arpaisten reitti). Varjon välkkymisen vuotuiset tuntimäärät on esitetty seuraavassa kuvassa (Kuva 10.14).



Kuva 10.14. Varjostuksen muodostuminen (real case –laskenta).

### 10.13 Liikenteeseen kohdistuvat vaikutukset

Tuulivoimahankkeen liikenteeseen ja liikenneturvallisuuteen kohdistuvat vaikutukset ovat suurimmillaan rakentamisen aikana ja myöhemmin käytöstä poistamisen aikaan. Merkittävimmät rakentamisen aikaiset tilapäiset vaikutukset liikenteeseen aiheutuvat alueelle saapuvista raskaan liikenteen kuljetuksista. Hankkeen aktiivinen rakentamisaika on vuosi, jolloin suoritetaan alueen maanrakennustyöt, perustustyöt ja voimaloiden pystytys. Tällöin alueelle kuljetetaan maaineksia, betonia, rakennustarvikkeita sekä koneita ja laitteita. Nosturin kuljettaminen vaatii noin 17 kuorma-autokuljetusta. Kunkin voimalan tuominen paikalle edellyttää noin 10 kuorma-autokuljetusta.

Maavaraisen voimalan perustuksen rakentaminen edellyttää noin 80 kuorma-autokuljetusta. Nosturipaikan vahvistaminen edellyttää muutamaa kymmentä sorakuormaa. Nämä maa-ainekset voi-



daan todennäköisesti ottaa kaava-alueelta, jolloin niiden aiheuttama liikenne kaava-alueen ulkopuolelle on hyvin vähäinen.

Maantieverkostoon kohdistuu erikoiskuljetuksia, joiden liikenteelliset haitat ovat lyhytkestoisia. Hankkeen rakentamisen aiheuttama liikenne maanteillä on niin vähäinen, että sillä ei ole erikoiskuljetuksia lukuun ottamatta vaikutuksia liikenteeseen.

Rakentamisesta sekä purkamisesta aiheutuva liikennehaitta on kestoltaan melko lyhytaikainen sekä luonteeltaan tilapäinen, joten vaikutukset liikenteen toimivuuteen ja turvallisuuteen ovat hyvin vähäisiä ja ohimeneviä.

Hankkeen rakennusaikana liikenteen sujuvuuden haittoja voidaan lieventää kuljetusten aikatauluttamisella. Hankkeen purkaminen aiheuttaa samankaltaista hetkellistä liikennettä tieverkolla kuin rakentaminen.

Kuljetusreitit ovat pitkälti kestopäällysteisiä maanteitä, joilla on varsin paljon liikennettä ennestään. Valtateillä 8, 3 ja 16 keskivuorokausiliikenteen määrät ovat niin suuria, että liikenteen suhteellinen kasvu on hyvin vähäistä.

Kaavan mukaisen tuulivoimahankkeen liikennevaikutukset ovat selkeimmin havaittavissa vähäliikenteisillä maanteillä, joilla liikenne tulee kasvamaan suhteellisesti eniten. Tällaisia maanteitä on kaava-alueen välittömässä läheisyydessä. Muutokset liikenteessä ovat kuitenkin vähäisiä, koska liikenteen muutokset ovat väliaikaisia ja palautuvia.

Hankkeella ei ole vaikutuksia raideliikenteeseen tai lentoliikenteeseen.

## 10.14 Ilmanlaatuun ja ilmastoon kohdistuvat vaikutukset

Kuljetuksista aiheutuu liikenteen päästöjä, kuten NO<sub>x</sub>-, HC-, CO<sub>2</sub>- ja hiukkaspäästöjä. Liikenteen aiheuttamat melu-, tärinä- ja ilmanlaatuhaitat ovat korkeintaan vähäisiä mainitulla kuljetusreitillä, koska ne sijoittuvat päällystetyille reiteille ja pääosin päiväsaikaan ja niitä ilmenee vain ajoittain parin vuoden aikana. Kaava-alueen läheisyydessä päällystämättömillä reiteillä voi aiheutua kohtalaista pölyhaittaa.

Hankkeella on huomattavaa maakunnallisen tason päästövähennyspotentiaalia. Hanke riittäisi kattamaan likipitään puolet maakunnan vuosittaisesta sähkön kulutuksen määrästä.

## 10.15 Aluetalouteen ja elinkeinoihin kohdistuvat vaikutukset

Hankkeen toteuttaminen ei vaikuta merkittävästi alueen nykyisiin elinkeinoihin eli metsätalouteen ja turvetuotantoon, koska hankkeen seurauksena vain pieni osa kaava-alueen pinta-alasta jää tuulivoimaloiden rakentamisen alle. Kaava-alueen maanomistajille hankkeesta tulee vuokratuloja. Teiden parantamisella ja huoltoteiden rakentamisella on metsätalouden harjoittamisen kannalta myönteinen vaikutus.

Tuulivoimatuotannolla on merkittäviä työllisyysvaikutukset Suomessa. Suomen tuulivoimayhdistyksen teettämän raportin (STY 2019) mukaan siihen mennessä toteutettujen tuulivoimaloiden työllisyysvaikutukset 20 vuoden elinkaaren mukaan laskettuna olivat yhtä voimalaa kohti noin 74 henkilötyövuotta ja suora työllisyysvaikutus noin 3,5 henkilötyövuotta. Töistä noin neljäsosa liittyy rakentamisvaiheeseen ja noin kolme neljäsosaa käytön aikaan. Noin 95 prosenttia tuulivoimasektorin työllisyysvaikutuksista muodostuu tuulivoiman toteuttamisen kerrannaisvaikutuksista muille toimialoille.

Tuulivoimaloista kaava-alueen kunnat saavat merkittävän määrän kiinteistöverotuloja. Näillä tuuloilla kunta pystyy ylläpitämään palveluita ja tuottamaan siten hyvinvointia asukkailleen.

Tuulivoimahankkeella on merkittäviä myönteisiä vaikutuksia elinkeinoihin. Matkailuun hankkeella ei ole vaikutuksia.

## 10.16 Ihmisten elinoloihin ja virkistykseen kohdistuvat vaikutukset

Merkittävimpiä ihmisiin kohdistuvia vaikutuksia ovat tuulivoimahankkeissa yleensä voimaloiden käyntiäänien ja varjon välkkymisen vaikutukset sekä elinoloihin ja viihtyvyyteen kohdistuvat vaikutukset. Vaikutuksilla elinoloihin ja viihtyvyyteen tarkoitetaan ihmisiin ja yhteisöihin kohdistuvia vaikutuksia, jotka aiheuttavat muutoksia ihmisten päivittäisessä elämässä ja asuinympäristön viihtyisyydessä (ns. sosiaaliset vaikutukset).

Sosiaalisia vaikutuksia voi aiheutua tuulivoimahankkeista usealla eri tavalla. Vaikutukset saattavat olla suoria (esim. melu) tai epäsuoria (esim. rajoitukset alueen virkistyskäytössä). Lisäksi tuulivoimahankkeet saattavat aiheuttaa yleisesti kokemiseen perustuvia vaikutuksia (esim. muutoksia maisemassa). Yleistäen ympäristön muuttumisella saattaa olla vaikutuksia alueen ihmisiin ja yhteisöihin.

Hanke muuttaa kohtalaisesti kaava-alueen läheisyydessä asuvien ja vapaa-ajan asukkaiden jokapäiväistä elinympäristöä lähinnä maisemavaikutusten kautta. Hanke muuttaa myös alueen luonnontilaisen ympäristön luonnetta ja identiteettiä. Vaikutuksia terveyteen tai turvallisuuteen ei normaalin toiminnan seurauksena arvioida olevan. Vakituiset ja vapaa-ajan asukkaat voivat kuitenkin kokea huolta tai närkästystä elinympäristönsä muuttumisesta.

Kaavan mukaisen tuulivoimahankkeen toteuttaminen ei estä virkistyskäyttöä tai matkailua alueella, mutta tuulivoimalat saattavat häiritä alueella liikkuvia. Hanke muuttaa alueen luonnontilaisen ympäristön luonnetta ja identiteettiä.

Arpaisten ulkoilureitti on osoitettu kaavassa säilytettävän ennallaan ja tuulivoimaloita ei ole sijoitettu reitin välittömään läheisyyteen. Virkistysreitin poikki ei ole osoitettu uusia tieyhteyksiä. Reitin poikki on osoitettu ohjeellinen maakaapeli, mikä ei rakentamisvaiheen jälkeen ole havaittavissa. Alueella säilyy moottorikelkkareitti. Reittiä on linjattu paikoin uudestaan.

## 10.17 Vaikutukset metsästyksen

Tuulivoimaloiden ja sähkönsiirron rakentaminen tai toiminta ei estä metsästystä alueella. Kaavan mukaisen tuulivoimarakentamisen seurauksena alueen luonne muuttuu erämaisesta alueesta rakennetun ympäristön vaikutuspiirissä olevaksi alueeksi. Eläinlajien esiintymisissä tapahtuvien muutosten lisäksi yleisilmeen muuttuminen vaikuttaa metsästyskokemukseen.

## 10.18 Vaikutukset ilmaturvallisuuteen ja tutkien toimintaan

Tuulivoimahanke edellyttää ilmailulain mukaisen lentoesteluvan. Päätöksen lentoesteluvasta antaa Liikenne- ja viestintävirasto Traficom tai lentoesteluvasta vapauttavan lausunnon ANS Finland Oy. Tuulivoimalat tulee merkitä lentoestevaloin (159 §). Kimpilamminkankaan tuulivoimahankkeen osalta lupaa haetaan voimalakohtaisesti erikseen jokaiselle voimalalle.

Kaava-alueen suurin korkeus merenpinnasta on 207,5 m ja voimalat korkeintaan 300 m korkeita, joten voimalat ulottuvat korkeintaan 507,5 m korkeudelle merenpinnasta. Kimpilamminkankaan kaava-alue ei sijoitu lentoasemien tai muiden lentopaikkojen esterajoituspintojen alueelle.

Kaava-aluetta lähinnä sijaitseva Soinin lentokenttä on kenttä, jonka kiitoradalta nousu ja lasku eivät tapahdu kaava-aluetta kohti. Voimaloiden ei arvioida aiheuttavan merkittäviä vaikutuksia tai häiriöitä lentoliikenteeseen, kun estemerkinnot tehdään Liikenne- ja viestintävirasto Traficomien määräysten mukaan.

Kaava-alueelta lähin ilmatieteenlaitoksen säätutka sijaitsee Vimpelissä, noin 42 kilometrin etäisyydellä kaava-alueesta. Kaavalla ei ole Ilmatieteenlaitoksen säätutkiiin kohdistuvia vaikutuksia.

Kaava-alue sijoittuu suhteessa lähimpiin ilmavalvontatutkiiin siten, että hankkeella on todennäköisesti enintään vähäisiä vaikutuksia ilmavalvontaan. Puolustusvoimat eivät vastusta hanketta antamansa lausunnon mukaan. Mikäli voimalamääriä, voimaloiden kokoa tai sijoittelua muutetaan, tulee hankkeelle saada uusi lausunto Puolustusvoimien pääesikunnalta.

## 10.19 Vaikutukset TV-kuvaan sekä radio- ja mobiiliyhteyksiin

Tuulivoimalat voivat aiheuttaa sopivissa olosuhteissa häiriöitä TV-signaaliin voimaloiden lähialueilla. Häiriöiden esiintyminen riippuu voimaloiden sijainnista suhteessa TV-mastoon, TV-vastaanottimeen, lähettimen signaalin voimakkuudesta ja suuntauksesta, sekä maaston muodosta ja muista mahdollisista esteistä vastaanottimen ja lähettimen välillä. Häiriöitä on esiintynyt vähemmän digitaalisissa lähetyksissä, kuin analogisissa lähetyksissä. Tuulivoimaloiden mahdollisesti aiheuttamat häiriöt voidaan korjata esimerkiksi alilähettimellä, satelliittivastaanottimella tai nostamalla olemassa olevien lähettimien tehoa.

Kaava-alue ulottuu kanavanipun A ja B näkyvyysalueelle. Digita Oy:n karttapalvelun mukaan kaava-alueen lähin TV-lähetinasema, jonka näkyvyysalueelle kaava-alue sijoittuu, sijaitsee Ähtärissä, noin 37 km etäisyydellä kaava-alueen lounaispuolella. Lisäksi alueen ympärillä on täytelähetinasemia, joiden näkyvyysalue ei kuitenkaan ulotu kaava-alueelle saakka (Digita 2020). Arvio tuulivoimaloiden mahdollisista vaikutuksista TV-signaaliin tarkentuu Digitalta pyydettävän lausunnon perusteella.

Tuulivoimaloilla voi olla vaikutusta teleoperaattoreiden radiolinkkiyhteyksiin, mikäli tuulivoimala sijaitsee radiolinkin lähettimen ja vastaanottimen välillä. Radiolinkkiluvat myöntää Traficom. Linkkijänteiden sijainti selvitetään Digitalta/operaattoreilta ennen tuulivoimahankkeen rakentamista ja rakentamisen jälkeen suoritetaan mittauksia tarpeen mukaan.

Tuulivoimahankkeen aiheuttamat mobiiliyhteyksien häiriöt ovat VTT:n selvityksen (2015) mukaan selkeimmät tuulivoimakaava-alueiden sisällä, jossa häiriöt voivat aiheuttaa katkenneita puheluita ja datayhteyksiä. Ongelmia voi syntyä myös tilanteissa, joissa tukiasemia ei löydy kaikista ilmansuunnista esim. meren, vesistöjen, luonnonsuojelunalueiden tai valtakunnan rajan läheisyydessä.

Kaava-alueella ja sen ympäristössä on täysi Elisan 2G-, 3G sekä 4G max 100M -verkkojen kattavuus. DNA:n 2G-verkossa ei ole kaava-alueen ympäristössä katvealueita, 3G- ja 4G-verkot kattavat osan kaava-alueesta. 3G-verkon katvealueita on etenkin kaava-alueen eteläosassa ja 4G-verkon katvealueita ympäri kaava-aluetta. Telian 2G- ja 4G-verkot kattavat koko kaava-alueen. 3G-verkko kattaa kaava-alueen lukuun ottamatta Löytöperän tienoilla olevaa katvealuetta. Tuulivoimahanke voi lisätä mobiiliyhteyksien häiriöitä katvealueilla ja niiden liepeillä tukiasemaverkon kattavuuden puutteiden vuoksi.

## 10.20 Vaikutukset alueen turvallisuuteen

Ainoat kaava-alueella tuulivoimalan normaalin toiminnan aikana liikkuviin kohdistuvat turvallisuusriskit aiheutuvat talviaikaisesta jään muodostumisesta tuulivoimaloiden lapoihin. Rakennus-

aikana muodostuu rakennustoiminnalle tyypillisiä työturvallisuusriskejä. Muut riskit liittyvät poikkeus- ja onnettomuustilanteisiin. Lähtökohtaisesti Kimpilamminkankaan tuulivoimahanke suunnitellaan ja toteutetaan siten, ettei se pääse aiheuttamaan yleistä turvallisuusvaaraa tai ympäristöonnettomuusriskiä.

Turvallisuusriskejä aiheuttavat poikkeustilanteet liittyvät pääosin rakentamisen aikaisiin turvallisuusriskeihin sekä käytön aikaisiin mahdollisiin vaaratilanteisiin, joita voi aiheuttaa esimerkiksi laipojen rikkoutuminen. Myös tulipalot voivat olla mahdollisia tuulivoimaloissa. Tuulivoimalat muodostavat korkeutensa vuoksi lentoesteen, jolloin tuulivoimalat muodostavat turvallisuusriskin lentoliikenteelle. Kemikaalien aiheuttamat riskit ovat tuulivoimahankkeissa hyvin vähäisiä.

Rakentamisessa käytetään suuria koneita ja liikutellaan kookkaita komponentteja. Rakentamiseen liittyvät turvallisuusriskit ovat normaaleja rakennustöihin liittyviä riskejä, minkä vuoksi ulkopuolisten liikkumista rajoitetaan rakennuskohteilla. Liikkumisen rajoittamisesta johtuen rakennustöistä ei aiheudu turvallisuusriskejä virkistyskäyttäjille tai lähialueiden asukkaille.

Talviaikaan voimalan rakenteista saattaa erityisissä oloissa pudota jäätä. Pyörivistä lavoista jää voi lentää kauemmas ja aiheuttaa vahinkoa, mutta yleensä lavoista putoava jää putoaa lavan kohdalle. Tuulivoimarakentamisen suunnitteluohjeen päivityksen mukaan (Ympäristöministeriö 2016) jäänheiton aiheuttama turvallisuusriski kasvaa, kun voimalan läheisyydessä alueella liikkuu ihmisiä. Arpaisten ulkoilu- ja vaellusreitti sijoittuu vähintään 500 m etäisyydelle lähimmästä voimalasta. Kaava-alueella kulkevaa moottorikelkkareittiä on linjattu osin uudelleen kauemmaksi tuulivoimaloiden alueista. Tiedossa on hyvin vähän tapahtuneita onnettomuuksia ja eri tutkimuksissa on laskettu irtoavan jään aiheuttaman vahingon riskin olevan hyvin pieni.

## 10.21 Vaikutukset tuulivoimatuotannon päätyttyä

Tuulivoimatuotannon päätyminen lopettaa voimalaitoksista saatavan säännöllisen tulon maanomistajille ja kunnalle.

Voimalaitosten ja muiden rakenteiden purkamisen jälkeen alue metsittyy ja palautuu nykyisen kaltaiseksi metsäiseksi alueeksi.

## 10.22 Hankkeen toteuttamatta jättämisen vaikutukset

Maisema ja luonnonympäristö säilyvät nykyisellään, jos hanketta ei toteuteta.

Hankkeen myönteiset vaikutukset aluetalouteen, kuntatalouteen ja alueen maanomistajien talouteen jäävät toteutumatta, jos hanketta ei toteuteta.

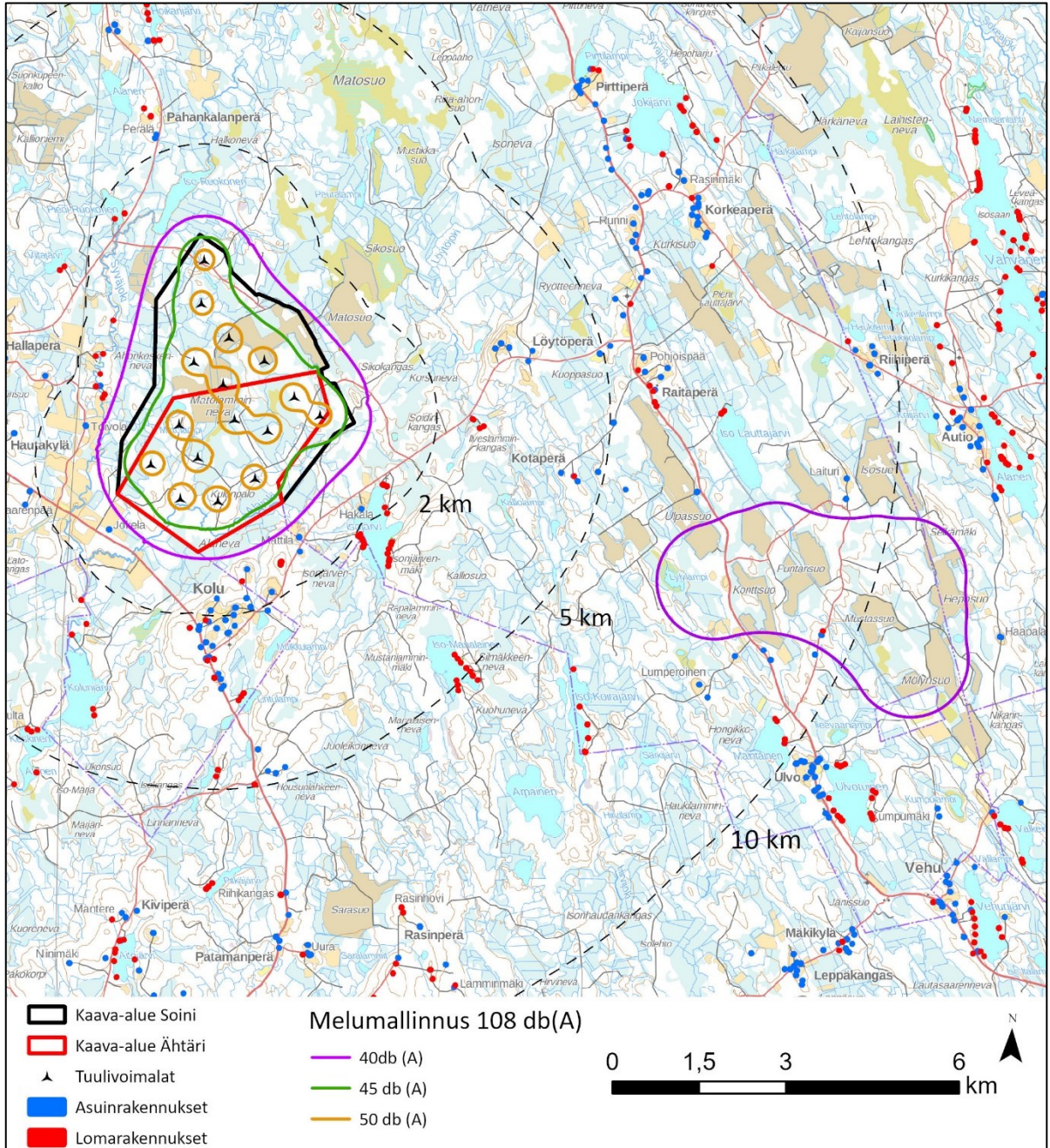
Jos hanketta ei toteuteta, vastaava sähkömäärä on tuotettava muista energialähteistä. Koska hanke olisi todennäköisesti korvannut kivihieillä ja maakaasulla tuotettua sähköä, kyseisen tuotannon voidaan odottaa aiheuttavan edelleen hiilidioksidipäästöjä ilmaan. Hankkeen toteuttamatta jättäminen viivästyttää ilmastonmuutoksen hillitsemiseen tähtäävien kansallisten ja kansainvälisten tavoitteiden saavuttamista, eikä se lisäisi puhdasta kotimaista sähköntuotantoa.

## 10.23 Yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa

### Melu

Kimpilamminkankaan kaakkoispuolelle sijoittuu toiminnassa oleva Konttisuon tuulivoimahanke, jonka 40 dB keskiäänitasoalue on esitetty seuraavassa kuvassa (Kuva 10.15) yhdessä Kimpilamminkankaan tuulivoimahankeiden keskiäänitasoalueiden kanssa. Kimpilamminkankaan ja Kontti-

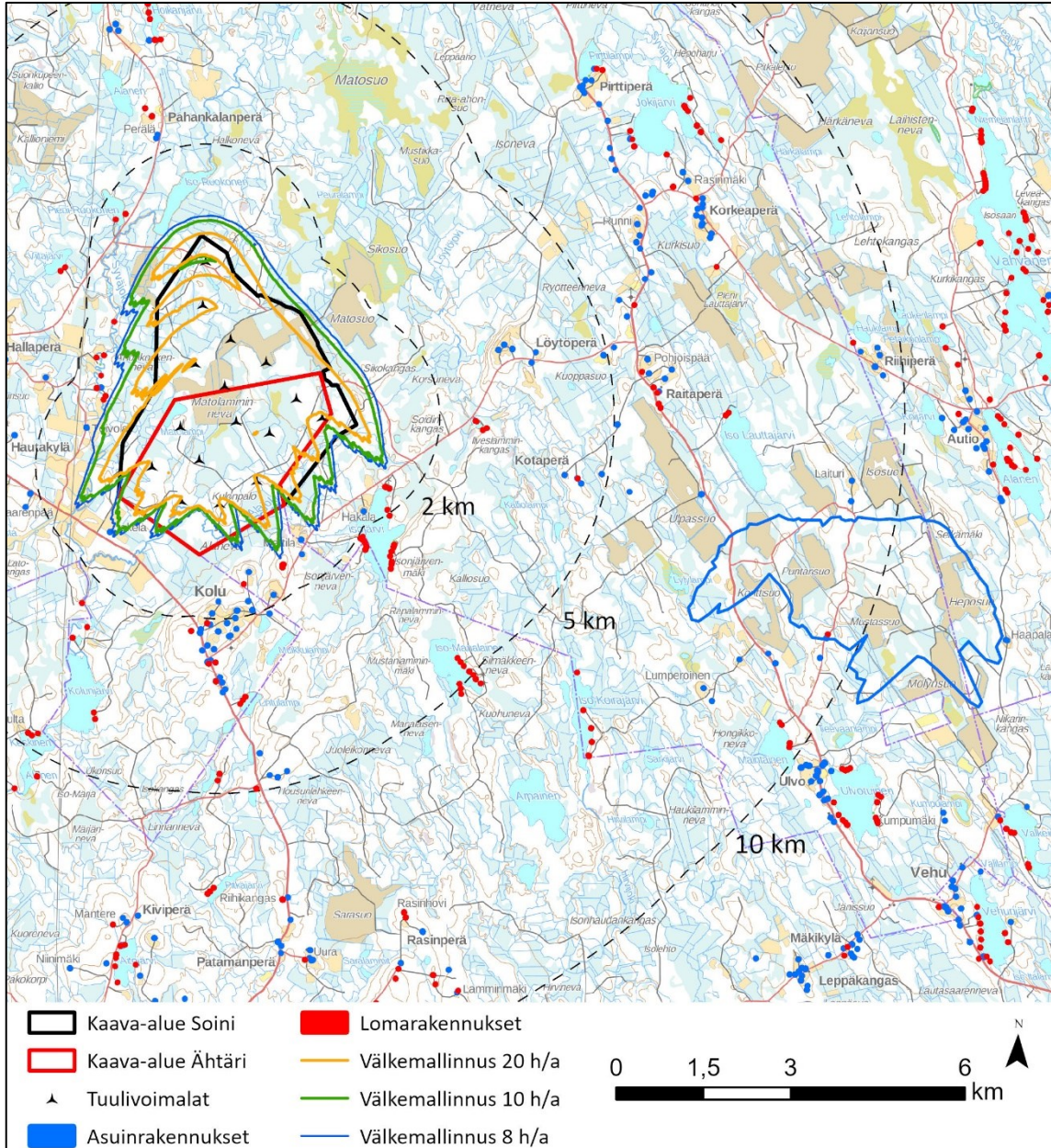
suon tuulivoimahankkeilla ei arvioida olevan yhteisvaikutuksia ulkotilojen keskiäänitasojen tai sisätiloihin kantautuvan matalataajuisen melun osalta.



Kuva 10.15. Kimpilamminkankaan melualueet ja Konttisuon melualue suhteessa toisiinsa. Kimpilamminkankaan voimaloiden melupäästönä käytetty 108 dB(A).

**Välke**

Kimpilamminkankaan kaakkoispuolelle sijoitettu toiminnassa oleva Konttisuon tuulivoimahanke, jonka 8 tunnin vuotuinen välkealue on esitetty seuraavassa kuvassa (Kuva 10.16) yhdessä Kimpilamminkankaan tuulivoimahankkeen kanssa. Kimpilamminkankaan ja Konttisuon tuulivoimahankkeilla ei arvioida olevan yhteisvaikutuksia välkkeen osalta.



Kuva 10.16. Kimpilamminkankaan ja Konttisuon välkealueet suhteessa toisiinsa.

### Linnusto

Kaava-alueen lähistöllä ei sijaitse muita tuulivoimahankkeita siten, että niillä olisi linnustoon kohdistuvia yhteisvaikutuksia Kimpilamminkankaan tuulivoimahankkeen kanssa. Soiniin Isokankaan alueelle on esisuunnittelussa noin seitsemän kilometrin päähän hankkeesta lounaseen tuulivoimahanke. Jos hanke toteutuu, hankkeilla saattaa olla yhteisvaikutuksia linnustoon. Ainoa yhteisvaikutusten kannalta oleellinen tekijä on alueella sijaitseva turvetuotantoalue. Tuulivoimahankkeen häiriövaikutukset peittyvät siis turvetuotannosta aiheutuvien häiriövaikutusten alle.

### Luonnon monimuotoisuus

Tuulivoimahankkeella ei arvioida olevan yhteisvaikutuksia Natura-alueisiin. Yhdessä muiden kaava-alueen ympärille suunniteltujen ja mahdollisesti toteutuvien tuulivoimahankkeiden kanssa Kimpilamminkankaan tuulivoimahanke pirstoo alueellisella tasolla metsäisiä alueita ja luonto-

tyyppejä ja muodostaa yhteisvaikutuksia vähentämällä metsäyhteyksiä eri alueiden välillä. Arvokkaaseen kasvillisuuteen yhteisvaikutuksia ei muodostu.

### Maisema

Kimpilamminkankaan tuulivoimahankkeen ympäristö on suurelta osin peitteistä ympäristöä ja maaston korkeuserot ovat maltillisia. Avoimet alueet, joille voimalat on mahdollista havaita jäävät suppeiksi. Muut lähialueille suunnitteilla olevat tuulivoimahankkeet ovat kooltaan pääosin pienhköjä ja sijoittuvat myös maisemallisesti samantyyppiseen ympäristöön. Hankkeet eivät todennäköisimmin muodosta sellaisia yhteisnäkyviä Kimpilamminkankaan tuulivoimahankkeen kanssa, jossa kerralla maisemassa olisi havaittavissa useita tuulivoimaloita.

Useiden tuulivoimahankkeiden toteutuminen lisää kuitenkin yleisesti tuulivoimatuotantomaisemien havaittavuutta paikallisten elinympäristössä, kun tuulivoimatuotantoalueet yleistyvät maisemakuvassa. Vaikka hankkeet eivät monestakaan kohdasta ole havaittavissa laajoina kokonaisuuksina, voi yksittäisiä voimaloita näkyä enemmän ympäröivillä alueilla liikuttaessa. Maisemalliset yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa jäävät hyvin vähäisiksi.

### Liikenne

Useiden tuulivoimahankkeiden rakentamisella kaava-alueen lähialueelle voi olla merkittäviä yhteisvaikutuksia kuljetusreittien maanteihin, mikäli rakentaminen ajoittuu samaan ajankohtaan. Mikäli kaikkia tuulivoimahankkeita rakennettaisiin samanaikaisesti, liikenteen lisääntyminen heikentäisi jonkin verran maanteiden liikenteen toimivuutta ja liikenneturvallisuutta. On kuitenkin epätodennäköistä, että kaikki lähialueen tuulivoimahankkeet rakennettaisiin täysin samanaikaisesti. Tuulivoimahankkeiden toiminnanaikaisilla huoltokäynneillä ei ole vaikutuksia liikenteeseen.

Merkittävimmät liikenteen vaikutukset kohdistuvat Kimpilamminkankaan hankkeen osalta kaava-alueen välittömään läheisyyteen, jonne muiden tiedossa olevien hankkeiden kuljetukset eivät kuitenkaan suuntaudu. Lähimmän tuulivoimahankkeen eli Konttisuo on jo valmistunut, joten hankkeilla ei ole samanaikaisia liikenteeseen kohdistuvia vaikutuksia.

### Ihmiset ja yhteiskunta

Hankkeiden mahdolliset yhteisvaikutukset ihmisten elinoloihin muodostuvat lähinnä melu- ja väkivaikutuksista sekä vaikutuksista maisemaan ja liikenteeseen. Näiden osalta merkittäviä yhteisvaikutuksia ei synny. Jos seudulle muodostuu tämän hankkeen lisäksi useita tuulivoimaloiden alueita, seudulle voi muodostua merkittäviä paikallisia tuulivoimaloiden ylläpitoon liittyviä pysyviä työpaikkoja. Tällä on alueelle myönteisiä työllisyysvaikutuksia.

### Turvallisuus

Mikäli turvetuotantoa osalla kaava-alueella sijaitsevasta Matosuon nykyisestä turvetuotantoalueesta tullaan jatkamaan tuulivoimahankkeen rakennus- ja toiminta-aikana, on turve- ja tuulivoimatuotannolla yhteisvaikutuksia tulipaloriskiä alueella. Turvetuotantoalueisiin liittyvä tavanomaista suurempi tulipalon vaara lisää merkittävästi tuulivoimahankkeen varsin pientä tulipaloriskiä. Tuulivoimahanke lisää turvetuotannon tulipaloriskiä lähinnä rakennusaikaisten mahdollisten onnettomuustilanteiden osalta.

Yhteisvaikutuksia tulipaloriskiä vähennetään huomioimalla paloturvallisuutta koskevat määräykset ja ohjeet, kuten riittävät turvaetäisyydet tuulivoimaloiden, kaapeleiden ja voimajohtojen sijoittelussa suhteessa turvetuotantoalueeseen, sekä tekemällä mm. pelastussuunnitelman laatimisessa yhteistyötä turvetuottajan ja pelastusviranomaisen kanssa.

## 11 Kaavan suhde olemassa oleviin selvityksiin ja suunnitelmiin

### 11.1 Suhde valtakunnallisiin alueidenkäyttötavoitteisiin

#### **Terveellinen ja turvallinen elinympäristö**

Tuulivoimalat on sijoitettu riittävän etäälle vakituisesta ja loma-asutuksesta, jotta ihmisille ei koitu kohtuutonta haittaa. Hanke ei aiheuta ihmisille merkittäviä terveyshaittoja tai riskejä.

#### **Elinvoimainen luonto- ja kulttuuriympäristö sekä luonnonvarat**

Luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaiden alueiden ja ekologisten yhteyksien säilyminen on varmistettu perusteellisilla luontselvityksillä ja niiden huomioon ottamisella suunnitteluratkaisussa.

#### **Uusiutumiskykyinen energiahuolto**

Kaava tukee uusiutuvien energialähteiden käyttöedellytyksiä. Tuulivoimalat on sijoitettu ensisijaisesti keskitetysti usean voimalan yksiköihin.

### 11.2 Kaavan suhde maakuntakaavaan

Kimpilamminkankaan tuulivoimaosayleiskaavan suhdetta on kuvattu MRL 28 §:n mukaisesti maakuntakaavan sisältövaatimuksiin.

- Osayleiskaava ei vaikuta heikentävästi maakunnan tarkoituksen mukaiseen alue- ja yhdyskuntarakenteeseen.
- Kaava edistää ekologista kestävyttä, kun se mahdollistaa puhtaan uusiutuvan energiantuotannon.
- Kaavalla ei ole rakentamisaikaa lukuun ottamatta vaikutuksia liikenteeseen tai teknisen huollon järjestämiseen.
- Kaavalla ei vaikutuksia vesi ja maa-ainesvarojen kestäväan käyttöön.
- Kaava tukee maakunnan elinkeinoelämän toimintaedellytyksiä luomalla työtä ja tuloja maanomistajille ja seudulle.
- Kaava ei merkittävästi vaikuta maisemaan, luonnonarvoihin tai kulttuuriperintöön.
- Hankkeessa on otettu huomioon maanomistajien tasapuolinen kohtelu.

Osayleiskaavassa on tarkennettu maakuntakaavan tv-aluevarausta. Kaava ei ole ristiriidassa maakuntakaavan tarkoituksen kanssa.

### 11.3 Yleiskaavan sisältövaatimukset

Kimpilamminkankaan tuulivoimaosayleiskaavassa on otettu huomioon MRL 39 § mukaiset sisältövaatimukset.

Osayleiskaava ei vaikuta heikentävästi yhdyskuntarakenteeseen tai sen taloudellisuuteen. Kaava edistää ekologista kestävyttä mahdollistaen puhtaan uusiutuvan energiantuotannon. Alueen suunnittelussa hyödynnetään olemassa olevia teitä.

Kaavalla ei ole vaikutuksia asumisen tarpeisiin tai palveluiden saavutettavuuteen. Sillä ei ole myöskään rakentamisaikaa lukuun ottamatta, vaikutuksia liikenteeseen tai teknisen huollon järjestämiseen.



Tuulivoimalat eivät vaikuta heikentävästi alueen asukkaiden turvalliseen, terveelliseen tai tasapainoiseen elinympäristöön.

Hanke ei merkittävästi vaikuta rakennettuun ympäristöön, maisema-arvoihin tai luontoarvoihin. Alueelle sijoittuvat tuulivoimalat eivät rajoita merkittävästi alueella liikkumista, eivätkä heikennä alueen virkistyskäyttömahdollisuuksia.

Kaava tukee Soinin kunnan, Ähtärin kaupungin ja seudun elinkeinoelämän toimintaedellytyksiä luomalla työtä ja tuloja maanomistajille, asukkaille ja yrityksille. Hankkeen toteutuksessa on otettu huomioon maanomistajien tasapuolinen kohtelu koko kaava-alueella.

#### 11.4 Osayleiskaavan suhde tuulivoimarakentamista koskevan yleiskaavan erityisiin sisältövaatimuksiin

Kimpilamminkankaan tuulivoimaosayleiskaavassa on otettu huomioon MRL:n 77 a §:ssä esitetyt tuulivoimarakentamista koskevat erityiset sisältövaatimukset.

Osayleiskaavan sisältö, esitystapa ja mittakaava on laadittu yleiskaavan ohjausvaikutukset huomioiden. Kaavakartalle on rajattu tuulivoimaloiden alueet, jotka ohjaavat suoraan rakennuslupamenettelyä. Suunnittelun yhteydessä on selvitetty kattavasti tuulivoimaloiden vaikutuksia maisemakuvaan, luonnonarvoihin, kulttuuriympäristön arvojen säilymiseen, muinaismuistoihin, virkistystarpeisiin sekä asuin- ja elinympäristöjen laatunäkökohtiin. Hankkeen suunnittelussa ja kaavoituksessa on huomioitu teknisen huollon ja sähkön siirron järjestäminen, kuten huoltoteiden, kaapelointien ja sähköverkkoon liittymisen järjestämismahdollisuudet.

## 12 Toteutus

Kaavaa päästään toteuttamaan, kun se on saanut lainvoiman. Tuulivoimahankkeen suunnittelusta ja toteutuksesta vastaa tuulivoimayhtiö. Hankkeen suunnittelu jatkuu ja tarkentuu osayleiskaavoituksen jälkeen.

Rakennussuunnitteluvaiheessa tulee tehdä riittävästi pohjatutkimuksia tuulivoimaloiden perustamistavan selvittämiseksi.

Tuulivoimaloille voidaan myöntää rakennusluvut, kun osayleiskaava on hyväksytty. Rakentamisen voi aloittaa, kun kaava on saanut lainvoiman ja rakennusluvut on myönnetty. Tuulivoimahankkeen rakentaminen sijoittuu noin kahden vuoden ajalle. Jos kaava saa lainvoiman alkuvuonna 2025, rakentaminen olisi mahdollista aloittaa vuoden 2025 lopulla, jolloin ensimmäiset voimalat olisivat valmiita vuonna 2026 ja tuulivoimahanke tuottaisi sähköä vuonna 2027.

Kimpilamminkankaan tuulivoimahankkeessa tuulivoimalat, voimajohdot ja uudet tiet sijoitetaan pääasiassa yksityisten maanomistajien maille. Hankkeesta vastaava ja asianomaiset maanomistajat laativat tuulivoimahankkeen toteuttamiseksi keskinäiset maanvuokrasopimukset. Olemassa olevista teistä, joita on levennettävä ja/tai vahvistettava, tehdään sopimukset maanomistajien ja paikallisten tiekuntien kanssa.

## 13 Yhteystiedot

**Soinin kunta**

Multiantie 27 A,  
63800 Soini  
Puh. 044 550 2375  
soinin.kunta@soini.fi

**Lisätietoja:**

Risto Rinne  
Tekninen johtaja  
puh. 040 616 4460  
risto.rinne@soini.fi

**Kaavaa laativa konsultti**

Sitowise Oy  
Linnoitustie 6 D, 02600 Espoo

Timo Huhtinen, DI, YKS 245  
puh. 040 542 5291  
timo.huhtinen@sitowise.com

**Hankevastaava**

Energiequelle Oy  
Malminkatu 30, 00100 Helsinki

Tommi Väilä  
+358 41 314 7432  
valila@energiequelle.fi