

The logo for Kainuun Liitto consists of a white zigzag line above the text and a white wavy line below it. The text 'KAINUUN LIITTO' is in a bold, white, sans-serif font with a slight drop shadow.

# KAINUUN LIITTO

Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 hyväksyminen  
Maakuntavaltuuston kokous

12.12.2023

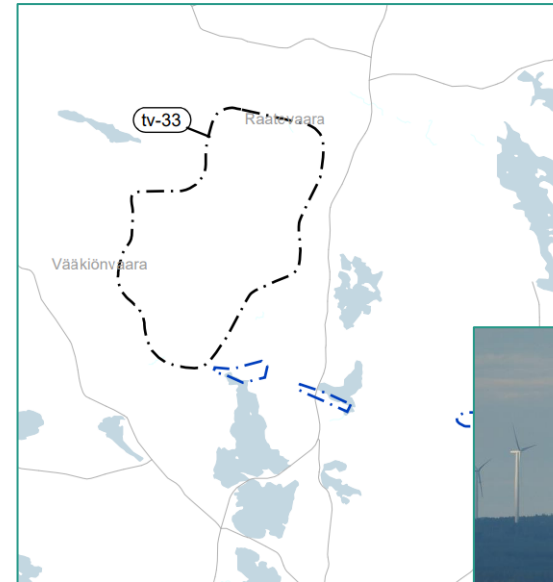


# Sisällys

1. Maakuntakaavan tehtävä ja tarkoitus
2. Maakuntakaavan oikeusvaikutukset
3. Miksi Kainuun tuulivoimamaakuntakaavaa 2035 laaditaan?
  - Tuulivoimatuotanto maakunnittain
4. Maakuntakaavan tilanne ja aikataulu
5. Maakuntakaavan valmistelun tavoitteet
6. Maakuntakaavan tietoaineistoja ja selvityksiä
7. Maakuntakaavan sisältö
8. Maakuntahallituksen päätösesitys

# Maakuntakaavan tehtävä ja tarkoitus

- Maakuntakaava on maankäyttö- ja rakennuslain (132/99) mukainen alueiden käytön suunnittelua ohjaava **YLEISPIIRTEINEN SUUNNITELMA**.
- Maakuntakaavassa esitetään alueiden käytön ja yhdyskuntarakenteen perusratkaisut keskipitkällä ja pitkällä aikavälillä sekä osoitetaan maakunnan kehittämisen kannalta tarpeellisia alueita.
- Tuulivoima-alue osoitetaan maakuntakaavassa pääsääntöisesti alueen erityisominaisuutta kuvaavalla osa-aluemerkinnällä tuulivoimaloiden alue (tv), jolloin alueen pääasiallinen käyttötarkoitus on muu kuin tuulivoima.
  - Maakuntakaavan merkinnöillä ei osoiteta yksittäisten tuulivoimaloiden sijaintia, määrää, materiaalia tai korkeutta.
  - Alueiden erityisominaisuuksia osoittavien merkintöjen alueella voi olla monenlaista alueidenkäyttöä ja merkinnät voivat olla päällekkäisiä muiden merkintöjen kanssa, samaan tapaan kuin esim. kehittämisperiaatemerkinnät
- Maakuntakaavassa voidaan antaa kaavamääräyksiä, jotka ovat kaavan tarkoitus ja sen sisällölle asetettavat vaatimukset huomioon ottaen merkityksellisiä kaava-aluetta suunniteltaessa, rakennettaessa tai muuten käytettäessä



Maakuntakaava on mahdollistaja.



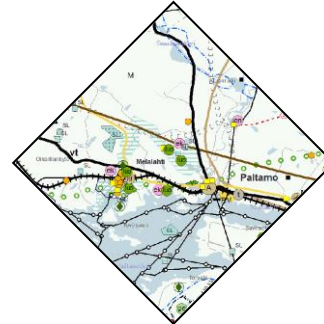
Mittakaava 1:250 000:  
1 cm kaavakartalla vastaa  
2,5 kilometriä maastossa!

# Maakuntakaavan oikeusvaikutukset

## MRL 32 §: Maakuntakaavan oikeusvaikutukset muuhun suunnitteluun ja viranomaistoimintaan

*Maakuntakaava on ohjeena laadittaessa ja muutettaessa yleiskaavaa ja asemakaavaa sekä ryhdyttäessä muutoin toimenpiteisiin alueiden käytön järjestämiseksi.*

*Viranomaisten on suunnitellessaan alueiden käyttöä koskevia toimenpiteitä ja päättäessään niiden toteuttamisesta otettava maakuntakaava huomioon, pyrittävä edistämään kaavan toteuttamista ja katsottava, ettei toimenpiteillä vaikeuteta kaavan toteuttamista.*



Valtakunnalliset  
alueidenkäyttötavoitteet

MAAKUNTAKAAVA

YLEISKAAVA

ASEMAKAAVA

Valtioneuvosto hyväksyy

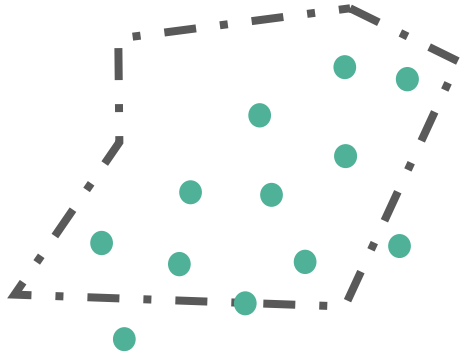
Maakunnan liitto laatii ja hyväksyy

Kunta laatii ja hyväksyy

Kunta laatii ja hyväksyy

# Maakuntakaavan oikeusvaikutukset

## Maakuntakaavan ohjausvaikutus



### TÄSMENTYMINEN

Maakuntakaava on ohjeena yleiskaavaa laadittaessa.

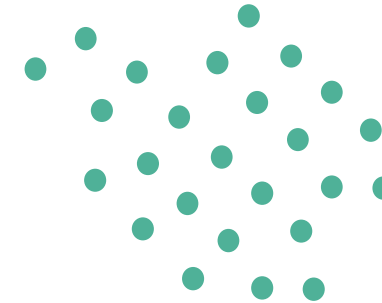
Rajaus täsmentyy kuntakaavassa.



### HYVÄKSYTTÄVÄ EROAVUUS

Maakuntakaavassa osoitettujen alueiden laajuutta ja sijaintia voidaan yksityiskohtaisemmassa kaavassa muuttaa.

- *Ei saa olla ristiriitaa keskeisten tavoitteiden ja periaatteiden kanssa*
- *Maakuntakaavan tavoite tulee turvata samassa kaavassa jossa poiketaan*
- *Ei voida poiketa nimenomaisesti tutkitusta sijaintipaikasta.*



### MAAKUNTAKAAVAN VASTAISUUS

Jos lainvoimaisessa maakuntakaavassa on osoitettu esimerkiksi tuulivoima-alue, ei vaikutuksiltaan seudullisesti tai maakunnallisesti merkittävää tuulivoima-aluetta voida osoittaa kuntakaavassa muille alueille.



# TUULIVOIMA

## Kainuu

## Koko maa

### Vuosituotanto

**426 GWh (5,2 %)**  
vuonna 2021 koko maasta

**8 180 GWh**  
vuonna 2021

### Tuulivoima- kapasiteetti (kumulatiivinen)

**137,6 MW (2,2 %)**  
kesäkuu 2023 koko maasta

**6 116 MW**  
kesäkuu 2023

### Tuulivoimaloiden lkm

**39**  
kesäkuu 2023

**1468**  
kesäkuu 2023

### Osuus sähkön- tuotannosta

**26 %**  
vuonna 2021

**12 %**  
vuonna 2021



Sähkön kulutuksen arvioitu\* kasvu 2035 mennessä Suomessa

**115-185 TWh**

Tuulivoimatuotannon arvio  
(maa- ja merituuli)  
2035

Tuulivoiman  
tuotantokapasiteetti  
2035

Sähkön  
tuotantokapasiteetti  
2035

Tuulivoiman osuus  
sähkötuoannosta  
2035

**49-141**  
TWh

**14-44**  
GW

**34-69**  
GW

**43-76**  
%

Data: Energiategollisuus, \*Fingrid Oyj., Suomen tuulivoimayhdistys ja Kainuun liitto. 8.12.2023

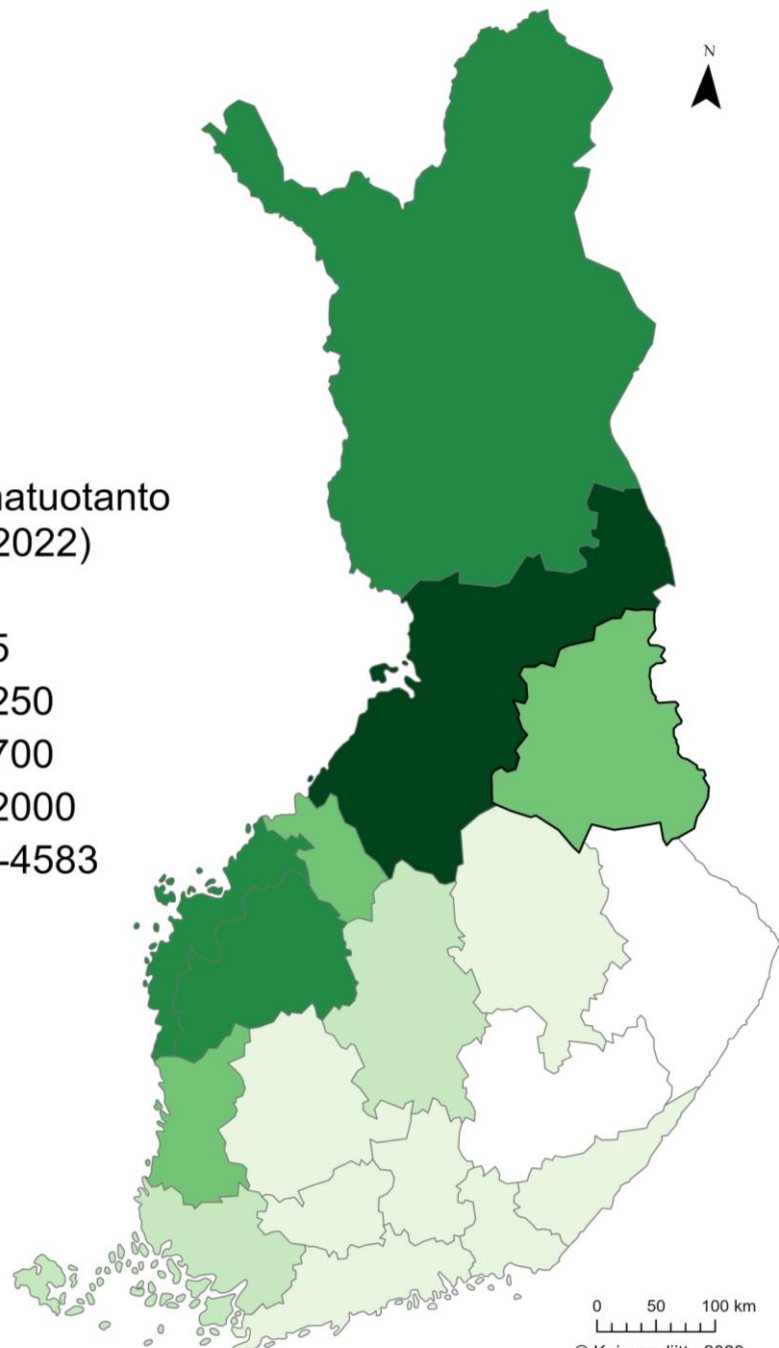
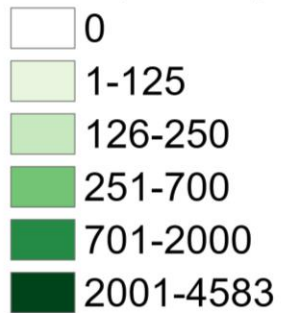


## Miksi tuulivoimamaakuntakaava?

- Sähköjärjestelmä on murroksessa, kun tuotantorakenne muuttuu nopealla aikataululla vähäpäästöiseksi. Samanaikaisesti yhteiskunta sähköistyy ja sähkön kulutus kasvaa (lämmitys, teollisuus, liikenne) (Fingrid Oyj 2022).
- Venäjän hyökkäyssota on johtanut kansainväliseen energiakriisiin ja osaltaan vauhdittanut Euroopan vihreää siirtymää, kun venäläisen fossiilisen energian riippuvuudesta pyritään eroon. (TEM 2022)
- Tuulivoimatuotanto on laskenut sähkön hintaa 2014-2021 aikana Suomessa (Lappeenrannan-Lahden teknillinen yliopisto, 2022)
- Tuulivoimatuotanto on tällä hetkellä kustannustehokkain tapa tuottaa uusiutuvaa energiaa.
- Tuulivoimateknologia kehittyy nopeasti, mikä monipuolistaa tuulivoimatuotantoon soveltuvien alueiden tarkastelu-mahdollisuuksia ja lisää mahdollisten tuulivoimapotentiaalisten alueiden määrää. Kainuussa on meneillään tuulivoimarakentamiseen liittyviä uusia selvityksiä ja kaavoitushankkeita. Tuulivoimarakentamisen toteutuessa Kainuusta tulisi tulevaisuudessa potentiaalinen sijoittumisalue uusiutuvaa energiaa käyttävälle teollisuudelle. Maakunnallisesti ja seudullisesti merkittävien tuulivoimahankkeiden toteuttaminen edellyttää asian käsittelemistä tiettyyn teemaan keskittyvässä maakuntakaavassa.

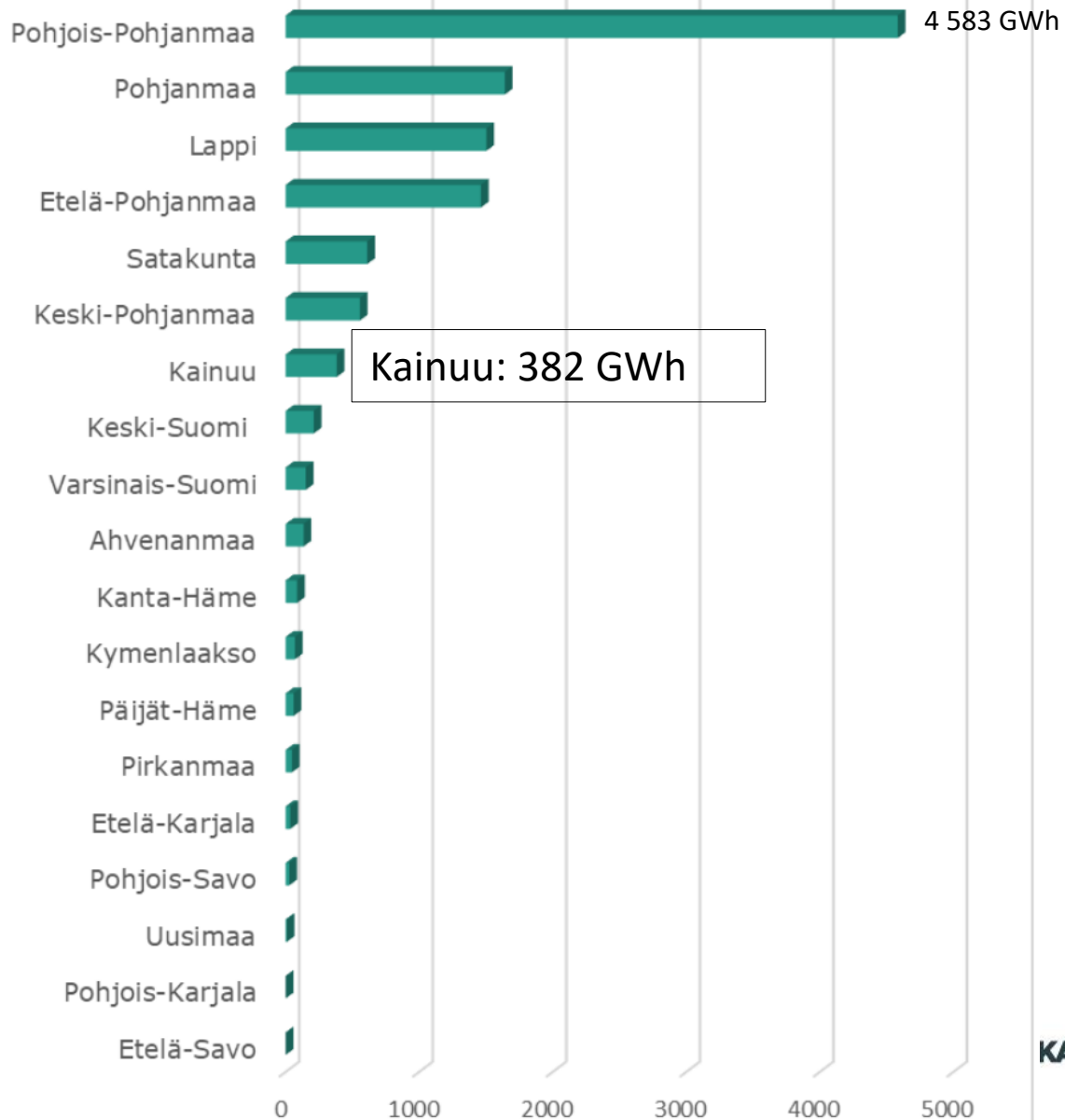


### Tuulivoimatuotanto GWh (v. 2022)



Lähde: Energiateollisuuden tilastot (2022)

### Tuulivoimatuotanto maakunnittain vuonna 2022 (GWh)



244

Lausunnot ja mielipiteet

Mielipiteiden allekirjoittajia 680

84

Viranomaisneuvottelut  
1 ja 2 osallistujat

105

Sidosryhmäneuvottelut

191

Aloitusvaiheen kyselyn  
ja teemahaastattelujen  
vastaajat

31

Kuulemisten  
ulkopuolella saapuneet  
kannanotot

122

Esittely- ja  
keskustelutilaisuuksien  
osallistujamäärä

76

Uutiset ja lehtiartikkelit

Lue lisää osallistamisesta

<https://kainuunliitto.fi/kaavoitus-ja-liikenne/tuulivoimamaakuntakaavan-tarkistaminen/>

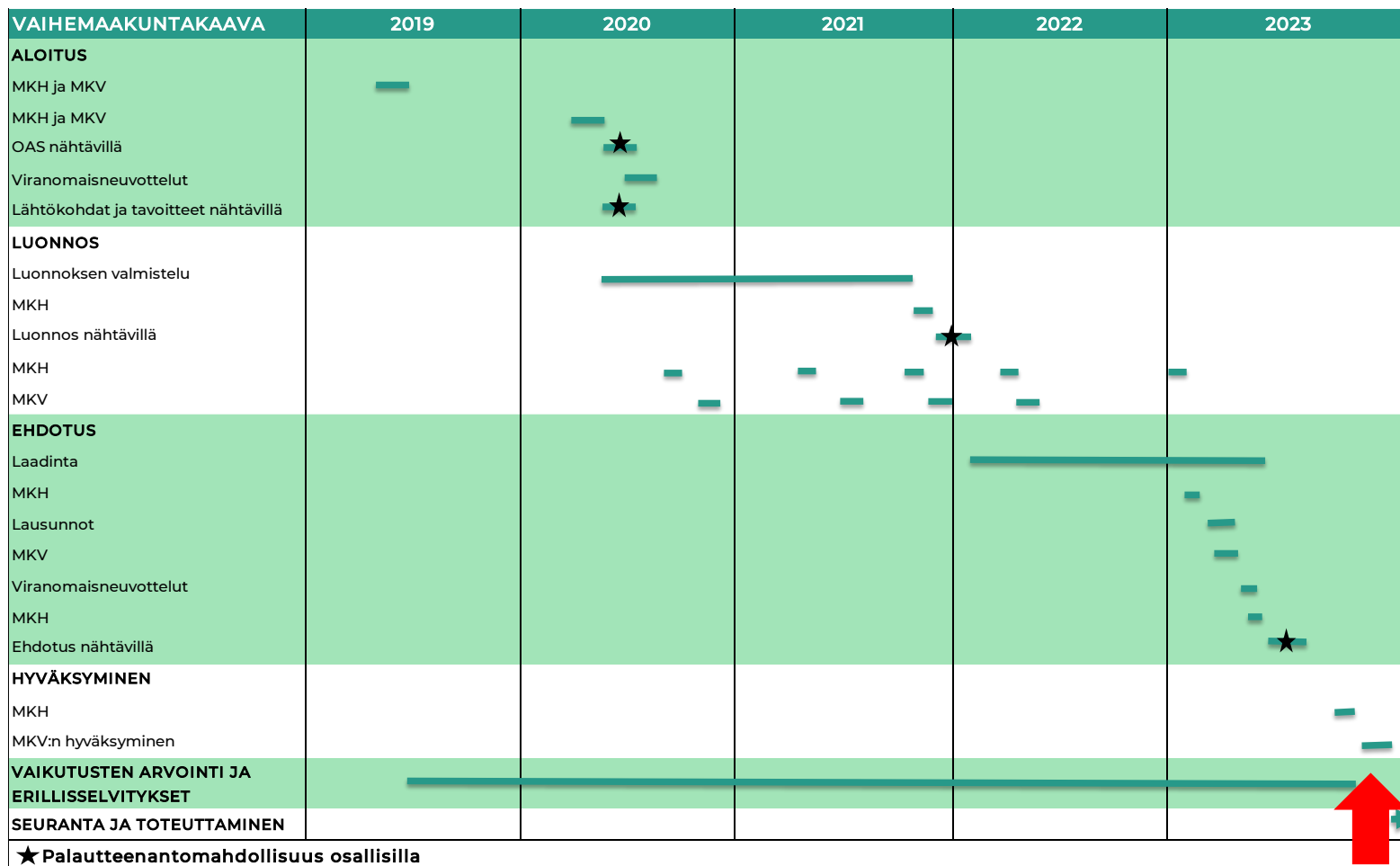
Tilanne 22.11.2023

# Tuulivoimamaakuntakaavan tarkistamisen tilanne

- Kainuun maakuntavaltuusto käynnisti tuulivoimamaakuntakaavan tarkistamisen 17.6.2019. Kainuun tuulivoimamaakuntakaavaksi 2035 nimetyssä vaihemaa-kaavassa käsitellään seudullisesti merkittäviä tuulivoimaloiden alueita, muutostarpeita voimajohtojen maakuntakaavamerkintöihin, valtakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita sekä merkittäviä pohjavesialueita.
- Maakuntahallitus on ohjannut maakuntakaavan valmistelua ja mm. päättänyt asiakirjojen nähtäville asettamisesta ja annettavista vastineista. Maakuntahallitus ja -valtuusto ovat linjanneet kaavan sisältöä ja valmisteluprosessia kaavan laadinnan erivaiheissa. Kaava-asiaa on käsitelty maakuntahallituksessa 3.6.2019-20.11.2023: 19 kertaa, maakuntavaltuustossa 19.6.2019-11.9.2023: 9 kertaa.
- Tarkistukseen liittyen on valmistunut useita selvityksiä ja käyty sidosryhmäneuvotteluja mm. Kainuun kuntien, Metsähallituksen, sähköverkkoyhtiöiden, puolustusvoimien, luonnonsuojelujärjestöjen ja tuulivoimatoimijoiden kanssa 2020-2023 yhteensä 105 kpl.
- Maakuntahallitus hyväksyi osallistumis- ja arviointisuunnitelman (OAS) sekä Lähtökohdat ja tavoitteet -raportin 2020 ja tarkisti OAS:n 4/2021, 11/2021 ja 11/2022. Maakuntakaavaluonnos ja -ehdotus ovat olleet julkisesti nähtävillä. MRL mukainen erillinen lausuntokierros on järjestetty kaavaehdotuksesta sekä viranomaisneuvottelut 1. ja 2. Lisäksi on ollut esittely- ja keskustelutilaisuuksia ja kaavakahviloita.
- Tuulivoimamaakuntakaavan 2035 valmistelun aikana saatuihin lausuntoihin ja mielipiteisiin sekä muuhun aineistoon ja voimassa oleviin Kainuun maakuntakaavoihin on mahdollista tutustua Kainuun liiton verkkosivuilla <https://kainuunliitto.fi/kaavoitus-ja-liikenne/>
- Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan tarkistamista koskeva hyväksymiskäsittely on loppuvuonna 2023.



# Aikataulu



## Tavoiteaikataulu

- Luonnoksen valmistelu 2020-2021
- Luonnos nähtävillä 12/2021-1/2022
- Ehdotuksen laadinta 2022-2023
- Ehdotus nähtävillä kesällä - syksyllä 2023
- Vaikutusten arviointi ja erillisselvitykset 2019-2023
- Hyväksyminen loppuvuonna 2023.
- Kun kaava on voimassa, alkaa sen seuranta ja toteuttaminen.

Tavoitteellinen aikataulu täsmentyy kaavoituksen edetessä.

# Tuulivoimamaakuntakaavan tarkistamisen tavoitteet



## Tavoitteet

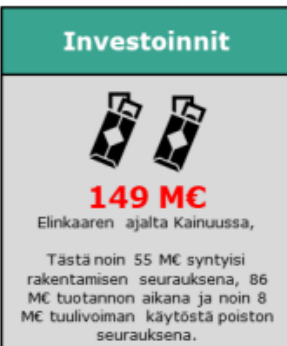
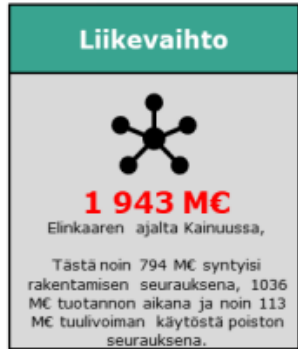
- Tuulivoimamaakuntakaavan tarkistamisen tavoitteena on päivittää ja ajantasaistaa voimassa oleva Kainuun tuulivoimamaakuntakaava ja tarvittaessa kumota edellinen kaava. Tavoitteena on mahdollistaa seudullisesti merkittävän kokoluokan tuulivoimatuotannon toteuttamis- ja toimintaedellytykset Kainuussa ja yhteensovittaa nämä tarpeet muiden maankäytön tarpeiden kanssa.
- Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan tarkistamisen tavoitteeksi vuodelle 2035 asetetaan noin 330 uutta teollisen kokoluokan tuulivoimalaa seudullisesti merkittävässä tuulivoimapuistoissa. Määrälliset tavoitteet täsmentyvät kaavoitusprosessin edetessä.

## Kaavoitusvara

- Kun otetaan huomioon jo toteutuneet tuulivoimalat ja hankekehityksen kohteena olevat sekä maakuntakaavan tarkistamisen tavoite, tavoitteeksi asetetaan noin 410 teollisen kokoluokan tuulivoimalaa tavoitevuonna 2035.
- Kaavoitusvara ja tavoitteet huomioiden kaavaluonnoksen osa-aluevarauksia oli noin 600 kpl tuulivoimalalle. Luonnosvaiheen jälkeen määrälliset tavoitteet ovat tarkentuneet. Hyväksymiskäsittelyvaiheessa kaavoitusvara ja tavoitteet huomioiden tuulivoimamaakuntakaavan 2035 osa-aluevarauksia on laskennallisesti noin 460 kpl teollisen kokoluokan tuulivoimalalle. Maakuntakaavan kaavoitusvara on siten noin 1,1-kertainen tavoitteeseen (410 kpl) verrattuna.

# Tietoaineistoja ja selvityksiä mm.

- Kainuun voimassa oleva maakuntakaavoitus
- Tuulivoimaloiden alueiden soveltuvuuden arviointi (Kainuun liitto, 2020-2023)
- Luonnonvarakeskuksen susi- ja metsäpeura-aineisto (2020)
- Voimajohtojen yhteystarpeet Kainuun tuulivoimamaakuntakaavaan (Fingrid Oyj, 2021)
- Kainuun maiseman perusselvitys (2021)
- Maisemavaikutusten arviointi (2022)
- Maisemavaikutusten arvioinnin täydennysselvitys (2023)
- Aluetalousvaikutusten arviointiselvitys (2022)
- Tuulivoimaloiden alueiden liikennöitävyyselvitys (2022)
- Ekologisten yhteyksien tarkastelu (2023)
- Vaikutusten arviointi koskien Natura 2000 -verkostoa (2023)



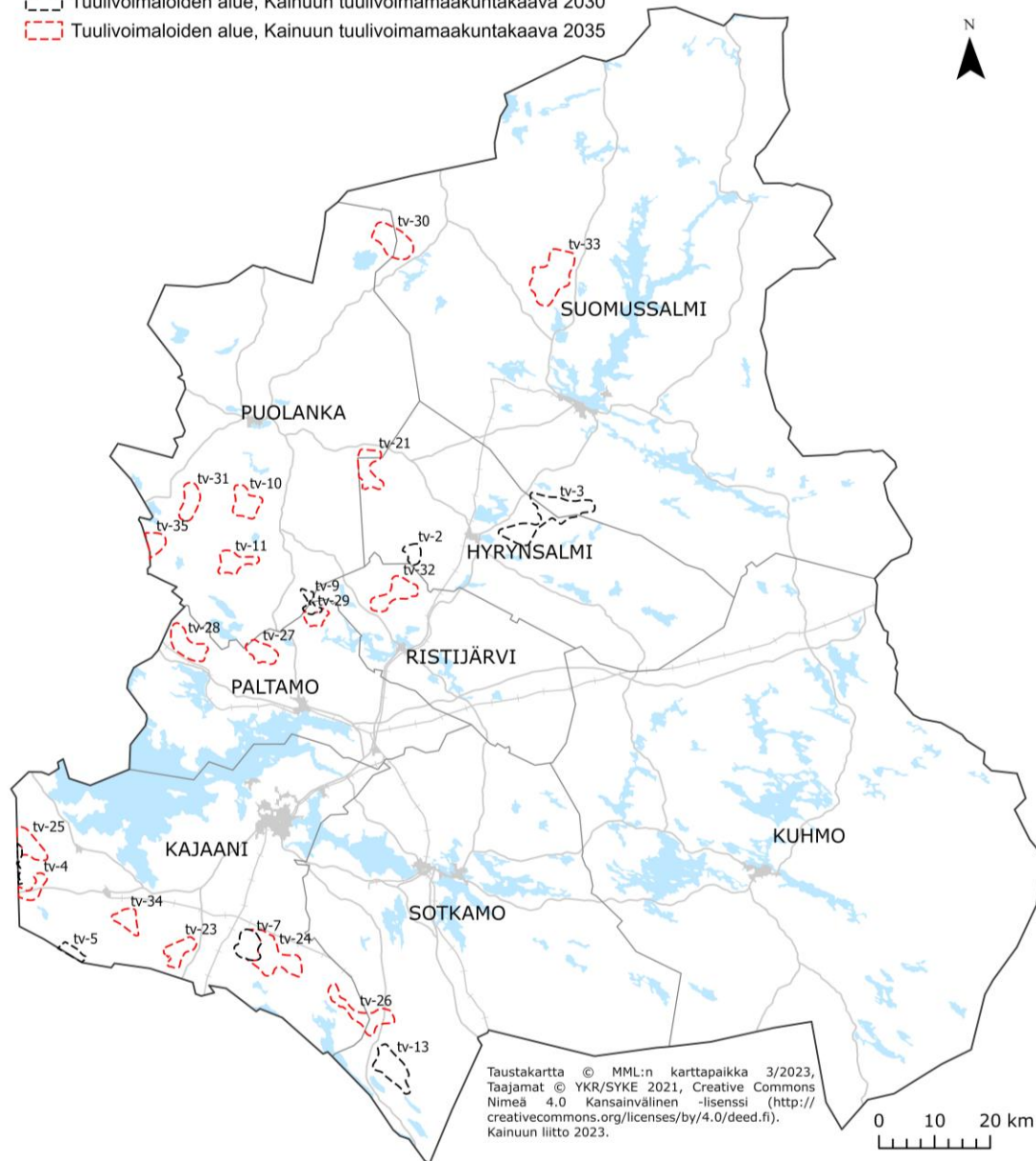
Kuvassa työllisyys- ja verovaikutuksista suorat ja kerrannaisvaikutukset on niputettu tuotannon aikaisten vaikutusten alle.

Sähkön myynnistä syntyy arviointiskenaariossa uutta liikevaihtoa noin 17,4 miljardia euroa, jota ei ole kuvassa sisällytetty osaksi Kainuun liikevaihtoa.

Yhteenvedo tuulivoiman vaikutuksista Kainuun alueella, mikäli maakuntakaavan tavoitteet toteutuvat. Lähde: Ramboll (2022) [Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan aluetalousvaikutusten arviointi 04/2022](#)

--- Tuulivoimaloiden alue, Kainuun tuulivoimamaakuntakaava 2030

--- Tuulivoimaloiden alue, Kainuun tuulivoimamaakuntakaava 2035

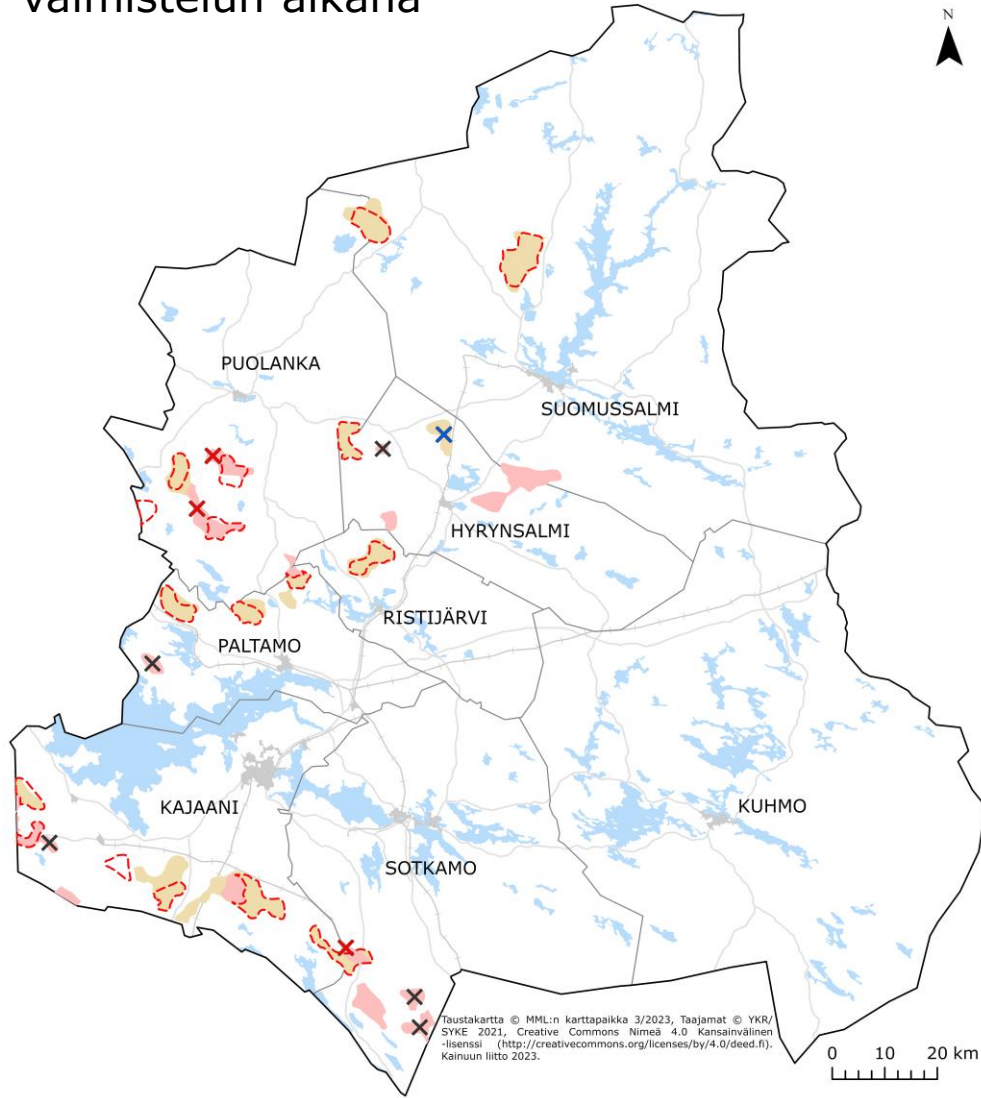


## Maakuntakaavan sisältö: Tuulivoimaloiden alueet

- Kaavaprosessin aikana on tarkasteltu ja arvioitu yhteensä yli 50 aluetta, joista 23 aluetta on arvioitu parhaiten seudullisesti merkittävään tuulivoimatuotantoon soveltuvaksi. Näistä alueista 6 säilyy Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2030 mukaisena ja 17 on osoitettu uutena tai muuttuvana Kainuun tuulivoimamaakuntakaavassa 2035.
- Alueen erityisominaisuutta kuvaavalla osa-alue-merkinnällä tv osoitetaan alueita, jotka soveltuvat merkitykseltään vähintään seudullisten tuulivoimala-alueiden rakentamiseen.
- Maakuntakaavan merkinnöillä ei osoiteta yksittäisten tuulivoimaloiden sijaintia, eikä määritetä alueiden kokonaisvoimalamäärää, alueille sijoitettavien voimaloiden suurinta sallittua korkeutta tai voimalatehoa.
- Tuulivoimaloiden alueita koskee suunnittelumääräys, jolla pyritään turvaamaan puolustusvoimien aluevalvonta-tehtävän, uhanalaisten lajien, Natura 2000 verkoston alueiden, linnuston, valtakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden ja poronhoidon huomioiminen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa.

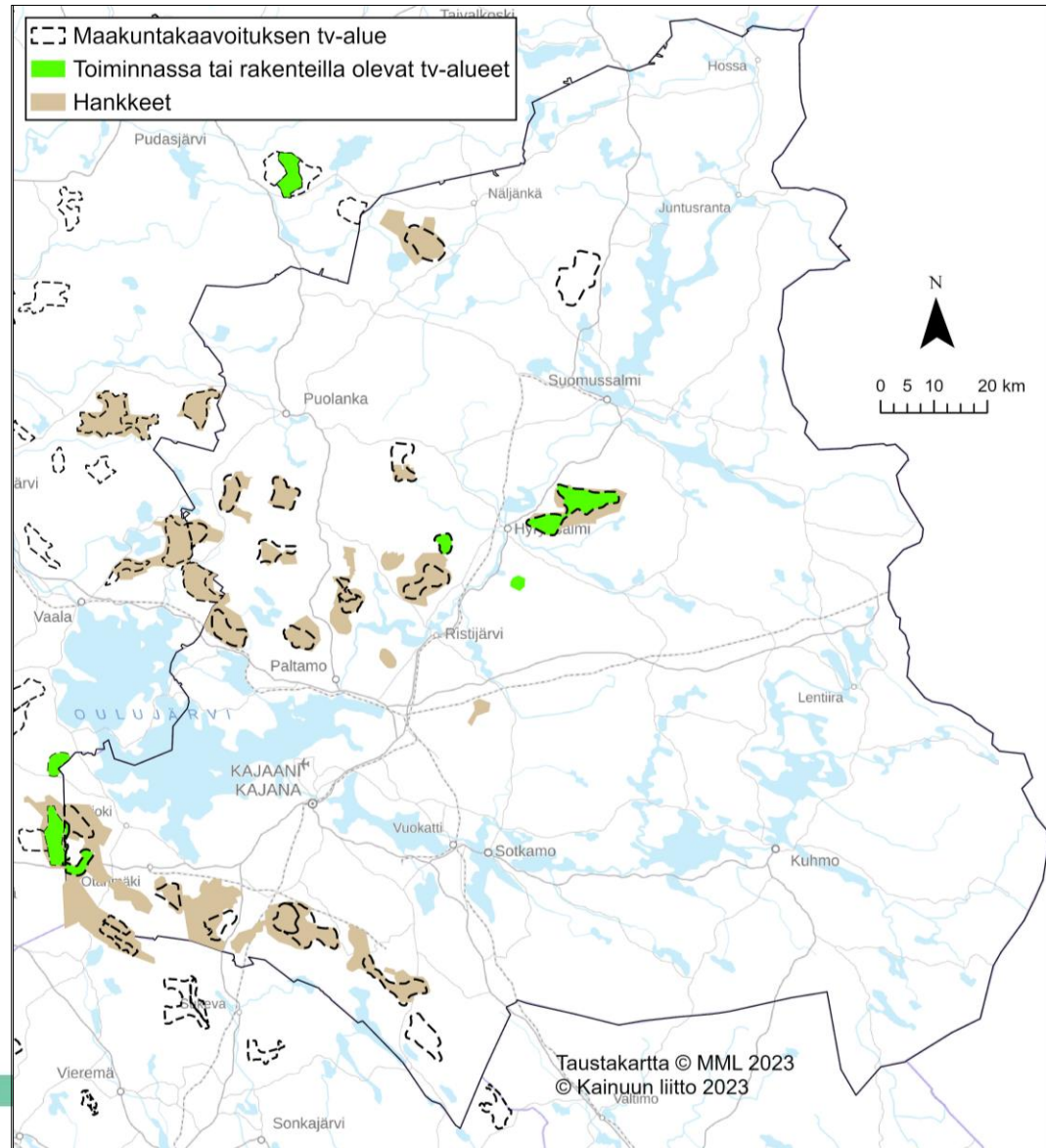
Kuvassa Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2030 tuulivoimaloiden alueella tarkoitetaan niitä alueita, jotka jäävät voimaan Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 voimaantulon jälkeen.

# Tuulivoimamaakuntakaavan 2035 muutokset valmistelun aikana



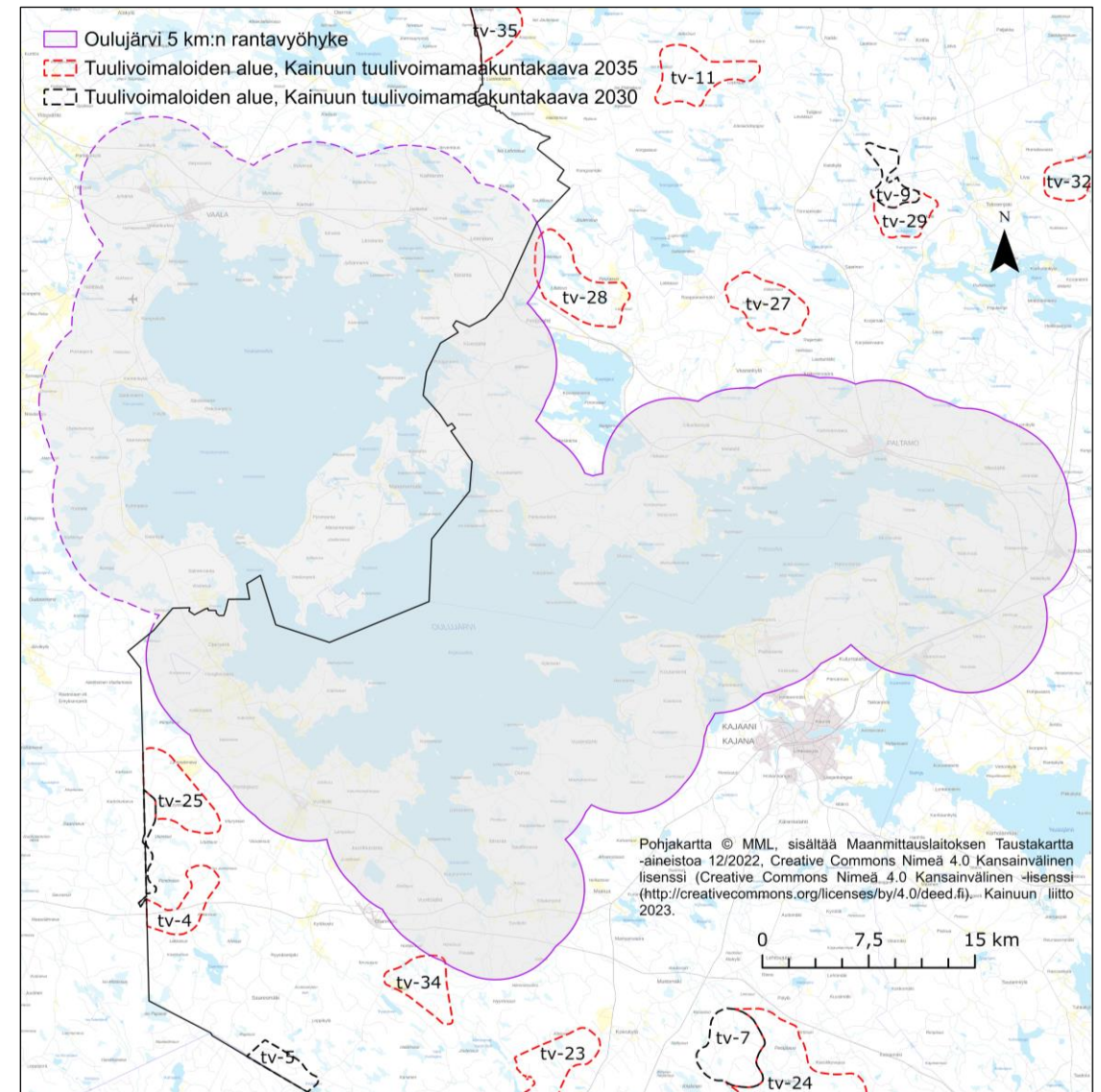
- Tuulivoimaloiden alue, Kainuun tuulivoimamaakuntakaava 2030
- Tuulivoimaloiden alue, Kainuun tuulivoimamaakuntakaava 2035
- Tuulivoimaloiden alue, kaavaluonnos 2021
- ✕ Maakuntakaavaluonnoksessa olevan tuulivoimaloiden alueen poistaminen
- ✕ Voimassa olevan tuulivoimaloiden alueen kumoaminen
- ✕ Voimassa olevan tuulivoimaloiden alueen muuttuminen

# Maakuntakaavoituksen tuulivoimaloiden alueet ja tuulivoimahankkeet



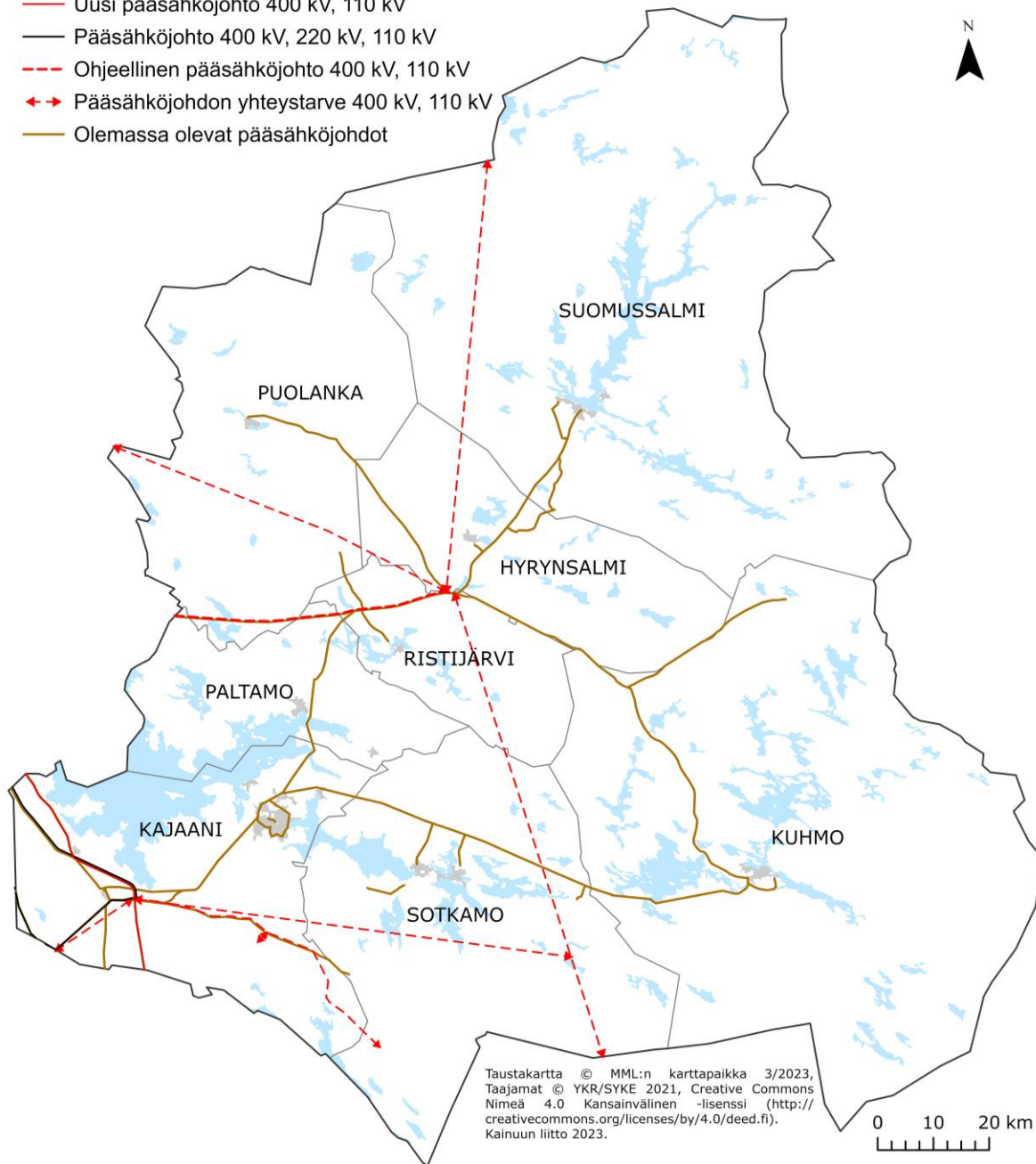
# Seudullisesti merkittävän tuulivoimaloiden alueen raja

Maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueella tarkoitetaan lähtökohtaisesti vähintään kymmenen (10) teollisen kokoluokan voimalan muodostamaa aluetta. Maisemallisesti herkällä Oulujärven ranta-alueella maakuntakaavaa edellyttävänä tuulivoimaloiden alueen rajana pidetään vähintään kolmen (3) teollisen kokoluokan voimalaa, mikäli niiden muodostama tuulivoimaloiden alue sijaitsee kokonaan tai osittain alle viiden (5) kilometrin etäisyydellä Oulujärvestä.



Kuvassa Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2030 tuulivoimaloiden alueella tarkoitetaan niitä alueita, jotka jäävät voimaan Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 voimaantulon jälkeen.

- Uusi pääsähköjohto 400 kV, 110 kV
- Pääsähköjohto 400 kV, 220 kV, 110 kV
- - - Ohjeellinen pääsähköjohto 400 kV, 110 kV
- ↔ Pääsähköjohdon yhteistarve 400 kV, 110 kV
- Olemassa olevat pääsähköjohdot



# Sähköverkko

- Maakuntakaavassa osoitetaan toteutuneita pääsähköjohtoja, uusia pääsähköjohtoja, ohjeellisia pääsähköjohtoja sekä pääsähköjohdon yhteistarpeita.
- Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa uudet pääsähköjohdot on pyrittävä sijoittamaan samaan tai olemassa olevan johtokäytävän yhteyteen.
- Uusia sähkölinjoja suunniteltaessa tulee selvittää asutukseen, maisemaan, linnustoon, luonnon monimuotoisuuteen, kulttuuriperintöön ja metsävarantoon kohdistuvat vaikutukset sekä on pyrittävä ehkäisemään haitallisia vaikutuksia.

— Pohjavesialueen raja



## Pohjavesialueet

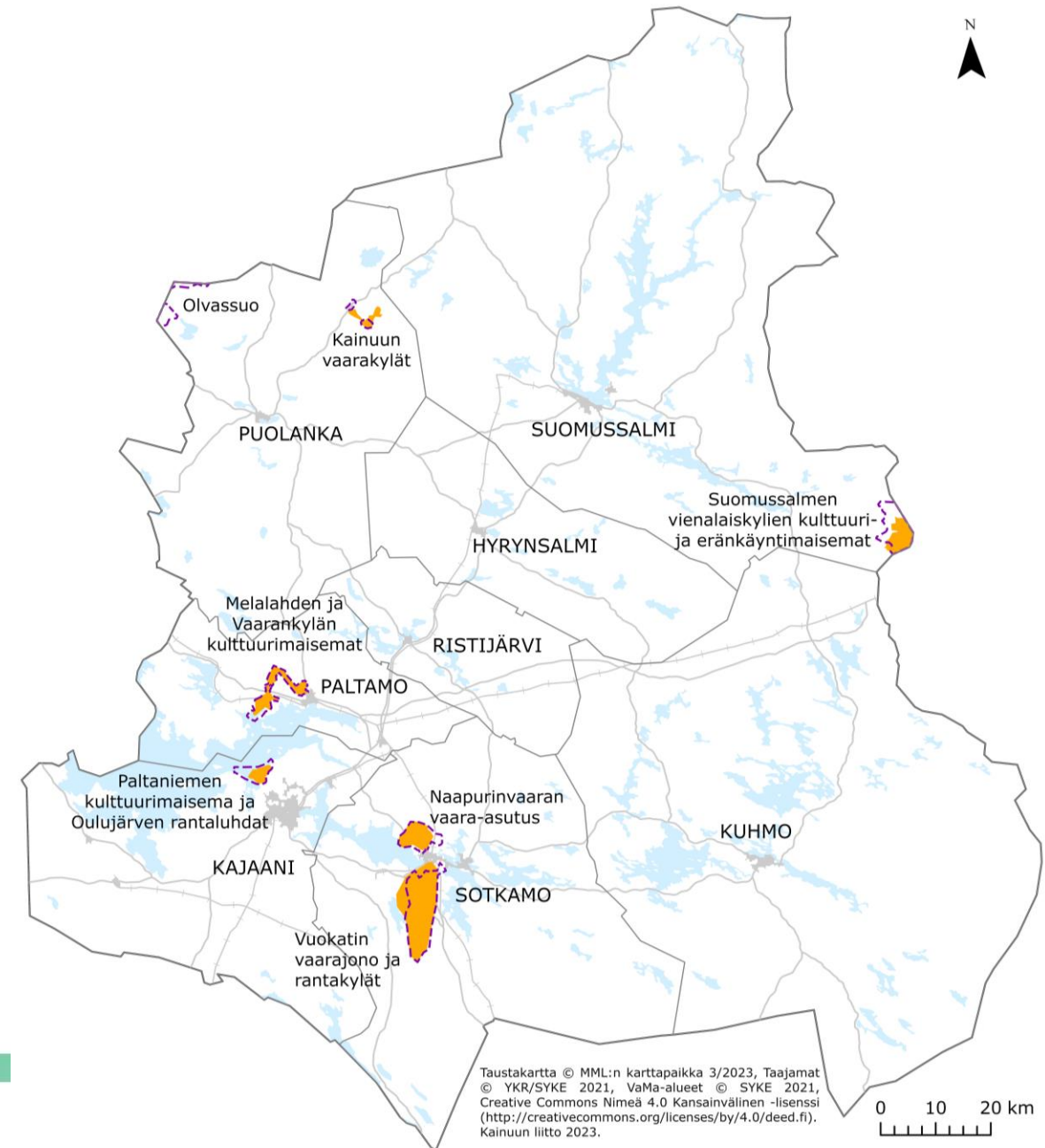
- Alueen erityisominaisuutta kuvaavalla merkinnällä pohjavesialue osoitetaan vedenhankintaa varten tärkeät pohjavesialueet (1-luokka) ja muut vedenhankintakäyttöön soveltuvat pohjavesialueet (2-luokka) sekä ne pohjavesialueet, joiden pohjavedestä pintavesi- tai maaekosysteemi on suoraan riippuvainen (E-luokka).
- Maakuntakaavassa osoitettavien pohjavesialueiden rajauksesta ja luokittelusta sekä pohjavesien suojelusuunnitelmista säädetään vesienhoidon ja merenhoidon järjestämisestä annetun lain (1299/2004) 2 a luvussa.



# Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet

- Kainuun voimassa olevassa maakuntakaavassa 2020 on osoitettu Valtioneuvoston 5.1.1995 tekemän periaatepäätöksen mukaiset valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet.
- Valtioneuvosto on päättänyt yleisistunnossaan 18.11.2021, että uusi valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet inventointi (VAMA 2021) korvaa aiemman inventoinnin (YM/2021/70). Päätös on tullut voimaan 1.3.2022.
- Kainuun ELY-keskus on esittänyt lausunnossaan tuulivoimamaakuntakaavan tarkistamista koskevasta luonnoksesta, että uuden päätöksen mukaiset aluerajausmuutokset käsiteltäisiin nyt vireillä olevan kaavoituksen yhteydessä. Maakuntahallitus on päättänyt, että käynnissä olevan maakuntakaavavalmistelun teemoja täydennetään tältä osin.

Maiseman vaalimisen kannalta valtakunnallisesti tai maakunnallisesti arvokas alue, Kainuun maakuntakaava 2020  
Maiseman vaalimisen kannalta valtakunnallisesti arvokas alue, Kainuun tuulivoimamaakuntakaava 2035



# Lainsäädäntö

Kainuun maakuntakaavoja laaditaan maankäyttö- ja rakennuslain mukaisesti. Maankäyttö- ja rakennuslain kohdan, suhde muuhun lainsäädäntöön 197 §, mukaan kaavaa hyväksyttäessä ja vahvistettaessa on lain lisäksi noudatettava luonnonsuojelulain 5 lukua (Euroopan unionin Natura 2000-verkosto). Kaavaa laadittaessa, hyväksyttäessä ja vahvistettaessa on sen lisäksi noudatettava, mitä muinaismuistolain (295/1963) 13 §:ssä säädetään.

# Päätösesitys

Maakuntahallitus on päättänyt 20.11.2023 (§ 196) esittää maakuntavaltuustolle, että:

- se hyväksyy maankäyttö- ja rakennuslain 31 §:n mukaisesti Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 ja siihen liittyvän kaavaselostuksen liitteineen ja kumoaa voimassa olevien maakuntakaavojen maakuntakaavamerkinnot ja -määräykset siltä osin kuin tuulivoimamaakuntakaavassa 2035 osoitetaan niihin muutoksia
- Kainuun liiton alueidenkäytön vastuualueelle annetaan valtuudet tehdä tarvittaessa tuulivoimamaakuntakaava-asiakirjoihin teknisluontoiset tarkistukset ja korjaukset.