

Kainuun liitto

Kauppakatu 1  
87100 KAJAANI  
kirjaamo@kainuunliitto.fi

## KAINUUN TUULIVOIMAMAAKUNTAKAAVA 2035 KAAVAEHDOTUS

Kainuun liitto/maakuntahallitus pyytää Kainuun ympäristöterveyspalveluilta terveydensuojeluviranomaisen lausuntoa Kainuun tuulivoimamaakuntakaava 2035 kaavaehdotuksesta.

Kainuun tuulivoimamaakuntakaava 2035 nimetyssä vaihemaakuntakaavassa käsitellään seudullisesti merkittäviä tuulivoimaloiden alueita, muutostarpeita voimajohtojen maakuntakaavamerkintöihin, pohjavesialueita ja valtakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita. Maakuntakaavassa osoitettavien uusien kaavaratkaisujen osalta Kainuun tuulivoimamaakuntakaava 2035 voimaan tullessaan kumoaa tai muuttaa osin Kainuun maakuntakaavan 2020, Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2030 ja Kainuun vaihemaakuntakaavan 2030 kaavaratkaisuja. Tuulivoimamaakuntakaavan tavoitevuosi on 2035.

Maakuntakaavan (ml. vaihemaakuntakaavat) oikeusvaikutukset kohdistuvat kuntien alueiden käytön suunnitteluun ja viranomaisten toimintaan. Viranomaisten on otettava maakuntakaava huomioon, pyrittävä edistämään sen toteuttamista sekä katsottava, ettei toimenpiteillä vaikeuteta kaavan toteuttamista.

### Tavoitteet

Kaavaratkaisu perustuu tuulivoimaloiden alueiden soveltuvuuden arviointiin, eri osapuolten esittämiin tavoitteisiin ja maankäyttötarpeisiin, selvityksiin sekä saatuihin lausuntoihin ja kommentteihin. Maakuntakaavoituksen ja yksityiskohtaisemman suunnittelun yhteydessä tehty vaikutusten arviointi on vaikuttanut tuulivoimaloiden alueiden sijoittumiseen ja rajauksiin.

Tavoitteeksi vuodelle 2035 on asetettu noin 330 uutta teollisen kokoluokan voimalaa seudullisesti merkittävässä tuulivoimaloiden alueissa. Määrällisen

---

**Osoite**Sotkamon kunta  
Kainuun ympäristöterveyspalvelut  
Tehdaskatu 11  
87100 Kajaani**Puhelin**(08) 615 5811/  
vaihde  
Y-tunnus 0189766-5**E-mail**kirjaamo@sotkamo.fi  
ymparistoterveys@sotkamo.fi  
etunimi.sukunimi@sotkamo.fi**Internet**

www.sotkamo.fi

tavoitteen täyttyminen edellyttää kuitenkin riittävää kaavoitusvaraa, jonka on arvioitu olevan noin 1,2-kertainen tavoitteeseen verrattuna. Otettaessa huomioon jo toteutuneet tuulivoimalat ja hankekehityksen kohteena olevat sekä maakuntakaavan tarkistamisen tavoite, on tavoitteeksi asetettu noin 410 teollisen kokoluokan tuulivoimalaa tavoitevuonna 2035.

Maakuntakaavan luonnosvaiheessa tuulivoima-alueiden kohdekorteissa laskennallinen voimalamäärä oli 596 kpl ja ehdotukseen määrä on tarkentunut 486 voimalaan kaavoitusvara ja tavoitteet huomioiden. Mahdolliset kuntakaavoituksella toteutuvat tuulivoimalat eivät sisälly maakuntakaavan tavoitteeksi asetettuun nimellistehoon ja vuosituotantoon.

Kainuussa on tuotannossa kahdella alueella yhteensä 39 tuulivoimalaa ja rakenteilla 17 tuulivoimalaa. Lisäksi suunnitteilla on 31 ei-seudullisesti merkittävää tuulivoimalaa yhteensä neljällä alueella.

### Kaavaehdotus

Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 ehdotusvaiheessa on täydennetty laadittuja selvityksiä ja asiantuntija-arvioiteja muun muassa maisemavaikutusten, aluetalouden, tuulivoimaloiden alueiden liikennöitävyyden, Natura 2000 -verkoston alueiden, linnuston, poronhoidon sekä ekologisten yhteyksien osalta.

Vaikutusten arvioinnin tarkennuttua kaavaluonnoksessa esitetty Hyrynsalmen Löytövaaran tuulivoimaloiden alue todettiin seudullisesti merkittävään tuulivoimatuotantoon soveltumattomaksi porotalouteen kohdistuvien yhteisvaikutusten sekä linnusto- ja asutusvaikutusten perusteella. Selvitysten tarkennuttua myös Kainuun tuulivoimamaakuntakaavassa 2030 osoitetut Sotkamon Tuomaanmäen ja Ruoholamminlehdon tuulivoimaloiden alueet todettiin seudullisesti merkittävään tuulivoimatuotantoon soveltumattomaksi vaikutusten arvioinnin perusteella suhteessa puolustusvoimien toimintamahdollisuuksiin ja kehittämistarpeisiin sekä susiin kohdistuviin yhteisvaikutuksiin. Kaavaprosessin kuluessa Kainuun tuulivoimamaakuntakaavassa 2030 osoitettu Kajaanin Kokkosuon alueen kumoutumisen perusteet täydentyivät asutusta ja ekologiaa yhteyksiä koskevan yhteisvaikutusten arvioinnin perusteella.

Vaihemaakuntakaavan 13 tuulivoimaloiden alueen rajaus tarkentui saadun palautteen sekä luontoarvoihin ja asutukseen kohdistuvien vaikutusten arvioinnin perusteella. Kaavaluonnoksessa esitetty Kajaanin Kivikankaan alue tarkentui Kainuun tuulivoimamaakuntakaavassa 2030 säilyväksi Maaselänkankaaksi (tv-7) ja uudeksi Maaselänkangas laajennukseksi (tv-24) saatujen palautteiden sekä asutukseen ja ekologiaan yhteyksiin kohdistuvien yhteisvaikutusten arvioinnin perusteella. Maakuntakaavaluonnoksessa esitetty Kajaanin Piiparinmäen (tv-4) ja Hyrynsalmen Kytölehdon (tv-21) tuulivoimaloiden alueen

---

#### Osoite

Sotkamon kunta  
Kainuun ympäristöterveyspalvelut  
Tehdaskatu 11  
87100 Kajaani

#### Puhelin

(08) 615 5811/  
vaihe  
Y-tunnus 0189766-5

#### E-mail

kirjaamo@sotkamo.fi  
ymparistoterveys@sotkamo.fi  
etunimi.sukunimi@sotkamo.fi

#### Internet

www.sotkamo.fi

rajaus pysyi ennallaan. Vaihemaakuntakaavan luonnoksesta saatujen palautteiden ja tuulivoimaloiden soveltuvuuden arvioinnin perusteella tuulivoima-  
maakuntakaavaan 2035 osoitettiin ehdotusvaiheessa uudet tuulivoimaloiden  
alueet Ylihongikko (tv-34) Kajaaniin ja Vaarinkangas (tv-35) Puolangalle.

Valmisteluprosessin lopputuloksena Kainuun tuulivoimamaakuntakaava 2035  
muuttaa voimassa olevaa tuulivoimamaakuntakaavaa 2030 osoittamalla 14  
uutta seudullisesti merkittävää tuulivoimaloiden aluetta, muuttamalla kolme  
seudullisesti merkittävää tuulivoimaloiden aluetta ja kumoamalla viisi osa-alu-  
etta.

Maakuntakaavan ulkopuolella on seudullisesti merkittävien tuulivoimaloiden  
yleiskaavoitus vireillä Paltamon Kylkivaarassa (19 voimalaa ja 2 Ristijärven  
puolella), Puolangan Hietavaarassa (13-18 voimalaa, josta eteläisin osa Var-  
savaaran alue) sekä lisäksi Kajaanin Kokkosuon kaavoitusaloite on hyväk-  
sytty 18 voimalalle.

#### Kaavamääräykset

Kainuun tuulivoimamaakuntakaavassa 2035 annettujen kaavamääräysten laa-  
dinnassa on otettu huomioon mm. voimassa olevat säädökset, tehdyt selvityk-  
set sekä vaikutusten arviointi ja näin ollen annettu koko maakuntakaava-alu-  
etta koskevia yleisiä suunnittelumääräyksiä sekä merkintäkohtaisia määräyk-  
siä. Maakuntakaavamääräyksillä ohjataan tuulivoimatuotannon yksityiskohtai-  
sempaa suunnittelua ja mm. ihmisiin kohdistuvien vaikutusten ja luontoarvojen  
huomioon ottamista hankkeiden toteuttamisessa.

Kaavaehdotusvaiheessa tuulivoimamaakuntakaavan luonnoksessa esitettyjä  
määräyksiä tarkennettiin kaavaluonnoksesta saadun palautteen ja tarkentu-  
neiden selvitysten perusteella. Maakuntakaavassa osoitettuja tuulivoimaloiden  
alueita koskevaa suunnittelumääräystä täydennettiin aluekohtaisten Natura  
2000-verkoston alueisiin ja luontodirektiivin liitteen IV (a) lajeihin sekä arvok-  
kaaseen maisema-alueeseen kohdistuvien vaikutusten huomioimisen osalta.  
Koko maakuntakaava-alueita koskevia tuulivoimaloiden rakentamisen yleisiä  
suunnittelumääräyksiä täydennettiin kansallisen turvallisuuden sekä eläimis-  
tön ja ekologisten yhteyksien huomioimisen osalta. Vaihemaakuntakaavan  
luonnoksesta saatujen palautteiden ja valtakunnallisten alueidenkäyttötavoit-  
teiden perusteella annettiin uusi energian siirtoa koskeva yleinen suunnittelu-  
määräys. Tuulivoimamaakuntakaava 2030 jää voimaan niiltä osin, kun vireillä  
olevassa kaavaehdotuksessa ei ole osoitettu siihen muutoksia.

Kainuun terveydensuojeluviranomainen toteaa Kainuun tuulivoimamaakunta-  
kaava 2035 ehdotuksesta seuraavaa:

---

#### Osoite

Sotkamon kunta  
Kainuun ympäristöterveyspalvelut  
Tehdaskatu 11  
87100 Kajaani

#### Puhelin

(08) 615 5811/  
vaihde  
Y-tunnus 0189766-5

#### E-mail

kirjaamo@sotkamo.fi  
ymparistoterveys@sotkamo.fi  
etunimi.sukunimi@sotkamo.fi

#### Internet

www.sotkamo.fi

Kaavaehdotuksessa on tunnistettu tuulivoimarakentamisen merkittävimmät ihmisten elinoloihin, elinympäristöön, viihtyisyyteen ja virkistyskäyttöön kohdistuvat vaikutukset, jotka voivat vaikuttaa epäsuorasti ihmisten terveyteen. Terveydensuojeluviranomaisen luonnosvaiheessa annettu lausunto on otettu pääosin huomioon kaavaehdotuksessa.

Terveydensuojeluviranomainen korostaa, että on tärkeää huomioida elinympäristön mahdollisuudet terveyden edistämiseen sekä mahdollisten terveyshaittojen ennaltaehkäisy ja arviointi jo suunnitteluvaiheessa, erityisesti maankäytössä ja kaavoituksessa.

Yksityiskohtaisemman kaavan laatimisen yhteydessä on varmistettava tehtyjen selvitysten riittävyys ja ajantasaisuus. Ympäristöterveysvaikutuksien osalta lisäselvitystarpeita aiheutuu voimaloiden koon, tehon sekä määrän muutosten yhteydessä. Alueiden ominaisuudet ja erityispiirteet on otettava suunnittelussa huomioon.

Maakuntakaavan yleispiirteisyydestä johtuen, siinä ei määritellä suojaetäisyyksiä yksittäisten tuulivoimaloiden ja asutuksen tai muiden melulle herkkien kohteiden välille. Terveydensuojeluviranomainen muistuttaa edelleen, että tuulivoima-alueiden suojavyöhykkeet ovat suuntaa antavia, sillä ratkaisevassa asemassa ovat aina hankekohtaiset selvitykset ja vaikutusten arviointi. Asutuksen suojaetäisyyksiä on tarkasteltava huolella varsinkin, mikäli asutus on jäämässä usean tuulivoimapuiston väliin, jolloin yhteisvaikutuksia syntyy. Pienemmissä kunnissa tai haja-asutusalueilla yksittäinen hanke voi korostua merkittävänä elinympäristöön vaikuttavana toimintana.

Maakuntakaavamääräykset ohjaavat tarkempaa suunnittelua siten, että tuulivoimarakentamista suunniteltaessa on otettava huomioon aina kyseisen tuulivoimahankkeen sekä eri tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutukset erityisesti asutukseen sekä pyrittävä ehkäisemään haitallisia vaikutuksia.

Tuulivoimamaakuntakaavassa annettu suunnittelumääräys ohjaa ei-seudullisesti merkittävää tuulivoimarakentamista Kainuussa. Tällöin paikallisen kokoluokan, alle 10 tuulivoimalan hankkeiden suunnittelussa tulee ottaa huomioon maakuntakaavan merkinnät sekä määräykset ja tehdä riittävät selvitykset vaikutusten arvioimiseksi.

Tuulivoimala-alueita, jotka eivät ole seudullisesti merkittäviä, ei merkitä maakuntakaavaan. Kuitenkin terveydensuojeluviranomaisen näkökulmasta katsottuna ei-seudulliset tuulivoimala-alueet tulisi näkyä vaihemaakuntakaavakartassa, jolloin eri alueiden läheisyys seudullisten tuulivoima-alueiden kanssa hahmottuisi kokonaisuutena paremmin. Harkittavaksi voi tulla myös, milloin useat ei-seudulliset tuulivoima-alueet muodostavat yhdessä seudullisen

---

**Osoite**

Sotkamon kunta  
Kainuun ympäristöterveyspalvelut  
Tehdaskatu 11  
87100 Kajaani

**Puhelin**

(08) 615 5811/  
vaihde  
Y-tunnus 0189766-5

**E-mail**

kirjaamo@sotkamo.fi  
ymparistoterveys@sotkamo.fi  
etunimi.sukunimi@sotkamo.fi

**Internet**

www.sotkamo.fi

alueen ja millaisilla etäisyyksillä toisistaan, jolloin arvioitavat vaikutukset voivat muuttua katsottaessa kokonaisuutta.

Yleisesti ottaen on selvitysten annettava riittävät tiedot, jotta voidaan arvioida suunnitelman toteuttamisen merkittävät välittömät ja välilliset vaikutukset ihmisten elinoloihin ja ympäristöön. Olennaiset vaikutukset tulee selvittää myös siltä osin kuin ne ulottuvat toisen maakunnan alueelle.

Terveydensuojeluviranomainen näkee hyvänä maakuntakaavaratkaisussa sitä koskevan muun ohjeistuksen, jolla pyritään varmistamaan, että tärkeän pohjavesialueen läheisyyteen sijoittuvan tuulivoimapuiston yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa kiinnitetään huomiota talousveden määrään ja laatuun kohdistuviin vaikutuksiin ja vältetään haitallisia vaikutuksia.

Muutoin ei terveydensuojeluviranomaisella ole huomautettavaa tuulivoima-  
maakuntakaava 2035 ehdotukseen.

Kainuun ympäristöterveyspalvelut  
Terveysvalvonta



Päivi Nykänen  
ympäristöterveysjohtaja



Päivi Parikka  
terveystarkastaja

---

**Osoite**

Sotkamon kunta  
Kainuun ympäristöterveyspalvelut  
Tehdaskatu 11  
87100 Kajaani

**Puhelin**

(08) 615 5811/  
vaihde  
Y-tunnus 0189766-5

**E-mail**

kirjaamo@sotkamo.fi  
ymparistoterveys@sotkamo.fi  
etunimi.sukunimi@sotkamo.fi

**Internet**

www.sotkamo.fi