

TUULI-hanke ja Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihemaaakuntakaava

Yleisötilaisuus tuulivoimasta, Reisjärvi 8.9.2022

Ympäristöpäällikkö Erika Kylmänen, Pohjois-Pohjanmaan liitto





Esityksen sisältö

1. TUULI-hanke lyhyesti
2. Sijainninohjausmalli ja tuulivoima-alueiden luokittelu
3. Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaiHEMAakuntakaavan valmistelu

Tuulivoimatilanne ja maakuntakaava

Pohjois-Pohjanmaalla on laadittu kolme tuulivoimarakentamista mahdollistavaa ja ohjaavaa maakuntakaavaa:

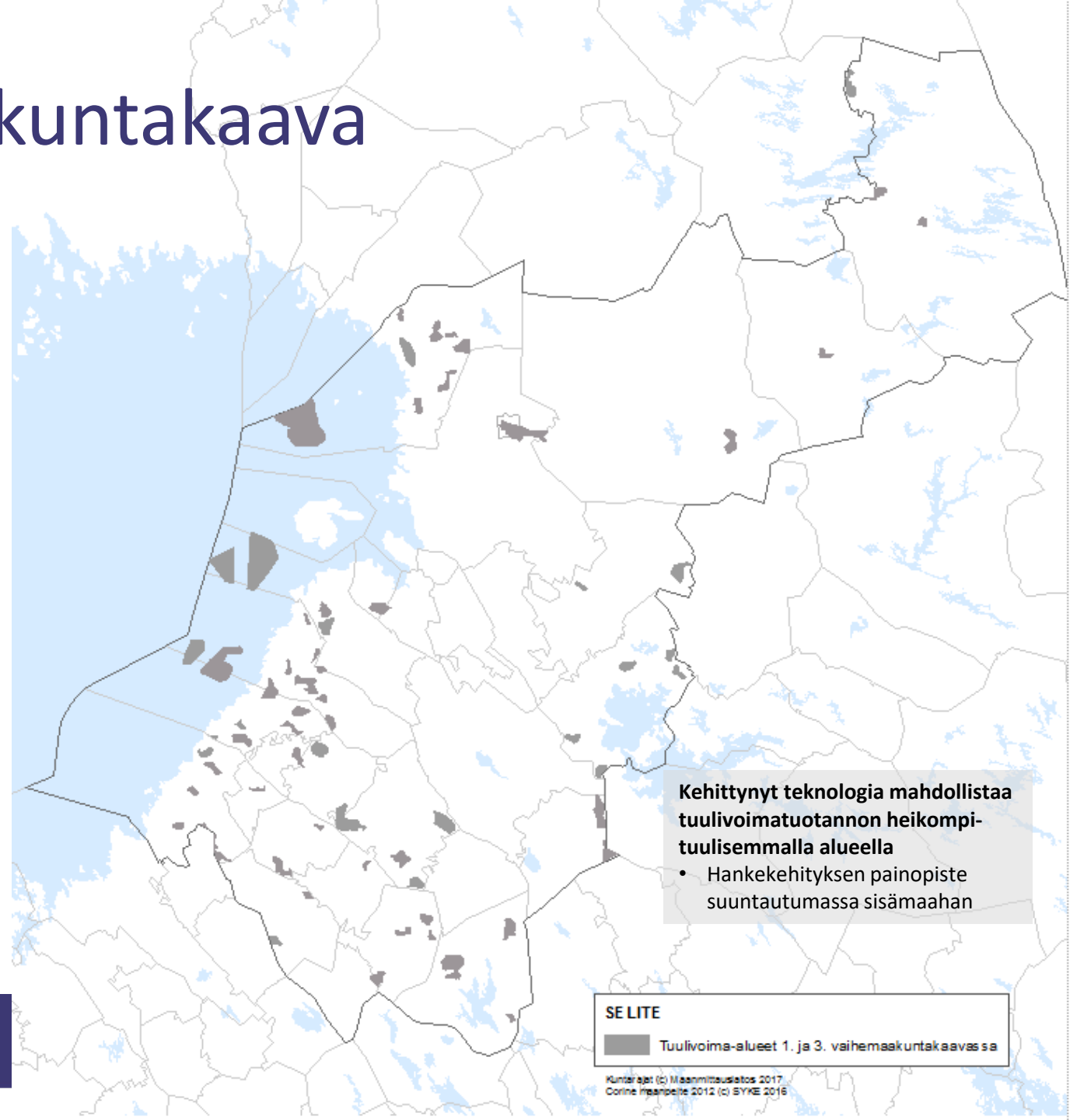
- Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaava (2003)
- Pohjois-Pohjanmaan 1. vaihemaakuntakaava (2013)
- Pohjois-Pohjanmaan 3. vaihemaakuntakaava (2018)

Kaavoissa on osoitettu yhteensä 69 tuulivoimarakentamiseen soveltuvaa *seudullista aluetta*. *Seudullinen = 10 tuulivoimalaa tai enemmän*

1. ja 3. vaihemaakuntakaavan tuulivoimarakentamiseen soveltuvat alueet ovat täyttymässä

- Miltei kaikilla alueilla on tarkempi suunnittelu käynnissä

Kestävä tuulivoimarakentaminen edellyttää laajempaa vaikutusten arviointia ja sähkönsiirtoverkon suunnittelua



Kehittynyt teknologia mahdollistaa tuulivoimatuotannon heikompituulisemmalla alueella

- Hankekehityksen painopiste suuntautumassa sisämaahan

SE LITE

Tuulivoima-alueet 1. ja 3. vaihemaakuntakaavassa

Kuntien ja (c) Maanmittauslaitos 2017
Corine maanpöytä 2012 (c) BYKE 2016

TUULI-hanke



- [TUULI-hankkeen](#) tavoitteena on **edistää kestävää tuulivoimarakentamista** Pohjois-Pohjanmaan alueella.
- Hankkeessa laaditaan Pohjois-Pohjanmaalla tuulivoimaa koskevat tavoitteet ja kehitetään tuulivoimatuotannon sijainninohjausta.
- TUULI-hankkeen tuloksena voidaan esittää Pohjois-Pohjanmaan tuulivoimapotentialiaali sekä maakunnallinen näkemys tuulivoimarakentamiseen parhaiten soveltuvista alueista.
- TUULI-hankkeen taustaselvitykset valmistuivat joulukuussa 2021 ja sijainninohjausmalli valmistui kesäkuussa 2022.



Kuva: Erika Kylmänen



TUULI-hanke

Hankkeen aikataulu ja budjetti

- Päähankkeen toteutus 8/2020-9/2022
- Asiantuntijakonsulttina toimii Sweco Infra & Rail Oy, alihankkijoinaan Rejlers Finland Oy ja William Welmala tmi
- Hankkeelle myönnetty jatkoaika 04/2023 saakka, jonka aikana laaditaan uusia taustaselvityksiä
- Hankkeen budjetti on kokonaisuudessaan 392 136 €
- Rahoitus Euroopan aluekehitysrahastosta (Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus)
- Hankkeen omarahoitus: Pohjois-Pohjanmaan liitto ja kaikki jäsenkunnat



Vipuvoimaa
EU:lta
2014–2020



TUULI-hankkeen sisältö

Hankkeen työpaketit

1. **Visiotyö:** Tuulivoimatuotantoa ja tuulivoiman sijoittamista koskevien strategisten tavoitteiden päivittäminen
2. **Tuulivoiman ”sijainninohjausmalli”** = maakunnallinen analyysi, jossa määriteltäisiin ja priorisoitaisiin tuulivoimalle soveltuvat ja soveltumattomat alueet/vyöhykkeet
3. **Tuulivoimatuotannon ja luonnonympäristön yhteensovittaminen**
 - a) Viherrakenne ja ekosysteemipalveluselvitys
 - b) Linnuston päämuuttoreitin päivitysselvitys
 - c) Susireviiriselvitys
 - d) Maakotkan elinympäristömalliselvitys
 - e) Maisemaselvitys ja -arviointi
4. **Tuulivoima ja sähkönsiirtoyhteydet**

Strategia

Maankäytöllisten
edellytysten
selvittäminen

Sijainninohjausta
tukevat tarkastelut ja
selvitykset

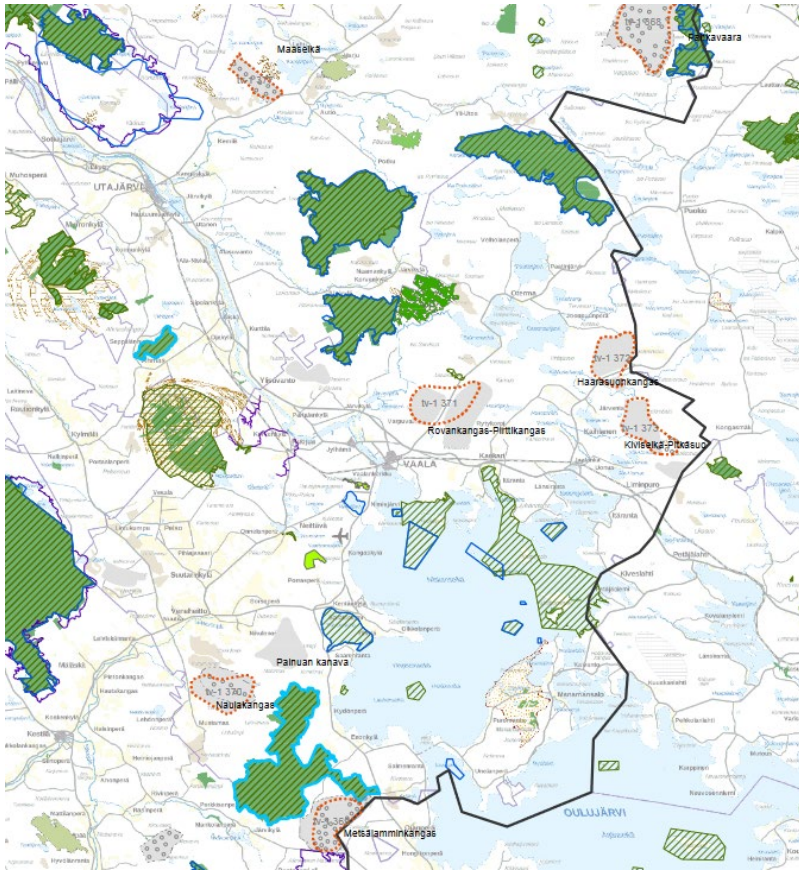


Esityksen sisältö

1. TUULI-hanke lyhyesti
2. **Sijainninohjausmalli ja tuulivoima-alueiden luokittelu**
3. Energia- ja ilmastovaiHEMAakuntakaavan valmistelu

Sijainninohjausmallin kriteerit ja suojavyöhykkeet

- Paikkatietoanalyysissä suljettiin pois tuulivoimatuotantoon soveltumattomat alueet, joilla on selkeitä sijoittumisen esteitä.
- Ei-alueisiin liittyy suoja-/puskurivyöhykkeitä.



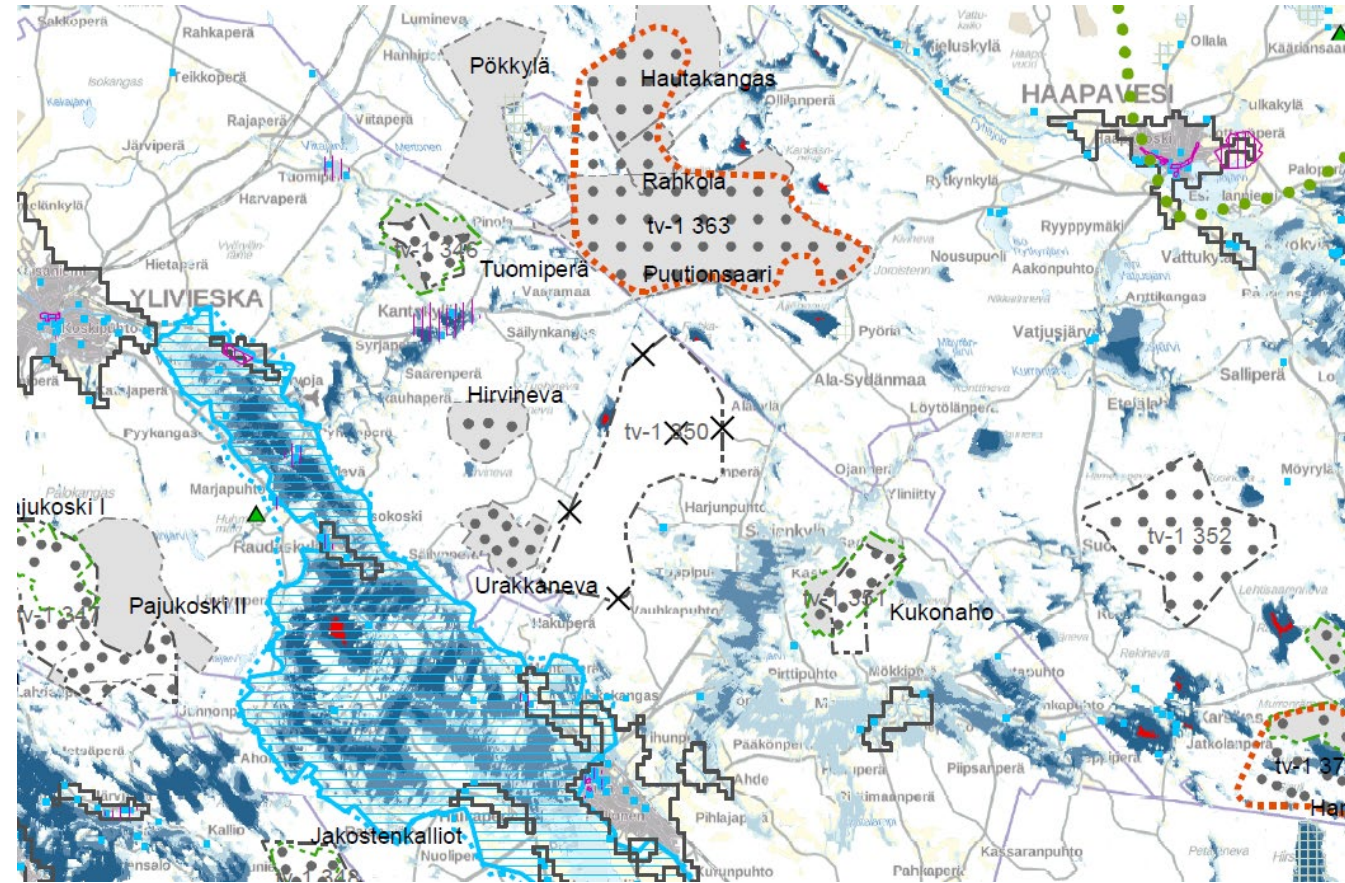
3. vaihemaakuntakaavan teemakartta

Tarkasteltavat kriteerit	Suojavyöhykkeen leveys (m) tv-alueen reunaan
Luonnonsuojelualueet, suojeluohjelma-alueet, maakuntakaavan SL-1 alueet (> 50 ha alueet)	500
Luonnonsuojelualueet, suojeluohjelma-alueet, maakuntakaavan SL-1 alueet (<50 ha alueet)	200
Natura-alue (SPA), suojeluperuste linnusto	1000
Natura-alue (SCI), suojeluperuste luontotyytit	500
IBA ja Finiba (kansainvälisesti ja kansallisesti merkittävät lintualueet)	1000
MAALI-alueet (maakunnallisesti merkittävät lintualueet)	500
Merikotkan ja maakotkan pesä	2000
Sääksen ja muuttohaukan pesä	1000
Metso-kohteet (vapaaehtoinen metsänsuojelukohde)	200
Arvokkaat geologiset muodostumat, harjijensuojeluohjelma	100
Pohjavesialueet	200
Maakuntakaavan luo-1 alueet (luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeät alueet)	200
EMMA-kohteet (ekologisesti merkittävät vedenalaiset luontokohteet)	500-1000

Linnuston päämuuttoreille ei suositella rakennettavaksi uutta tuulivoimaa

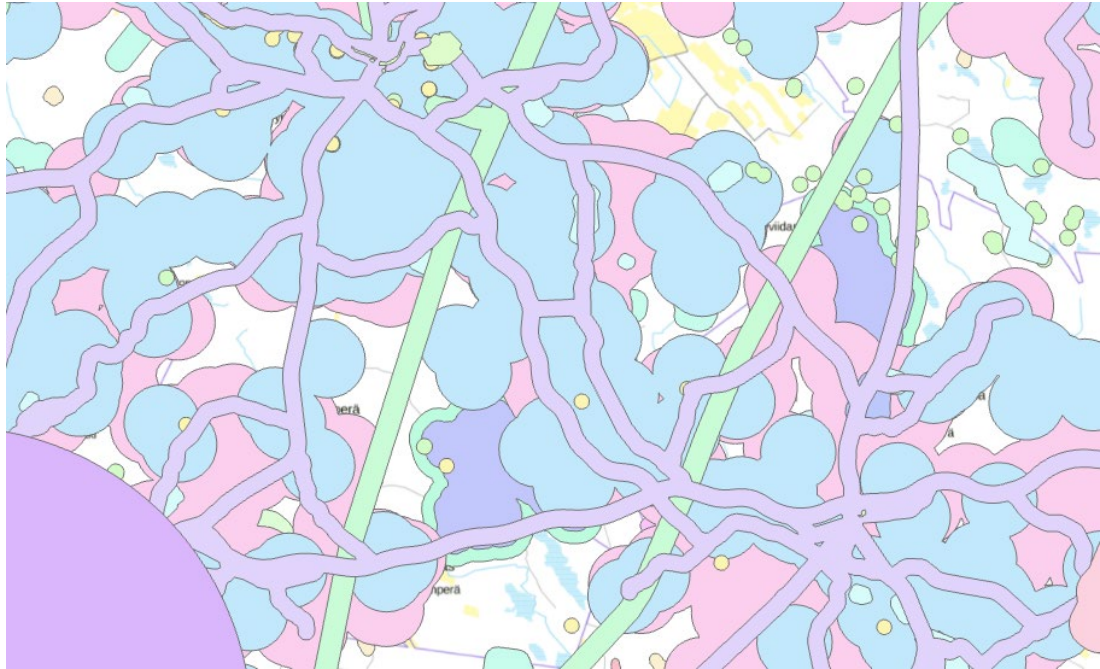
Sijainninohjausmallin kriteerit ja suojavyöhykkeet

Tarkasteltavat kriteerit	Suojavyöhykkeen leveys (m) tv-alueen reunaan
Valtakunnallisesti arvokas maisema-alue	1000 m
Maakunnallisesti arvokas maisema-alue	1000 m
Valtakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö (RKY 2009)	1000 m
Maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö	1000 m



3. vaihemaakuntakaavan teemakartta

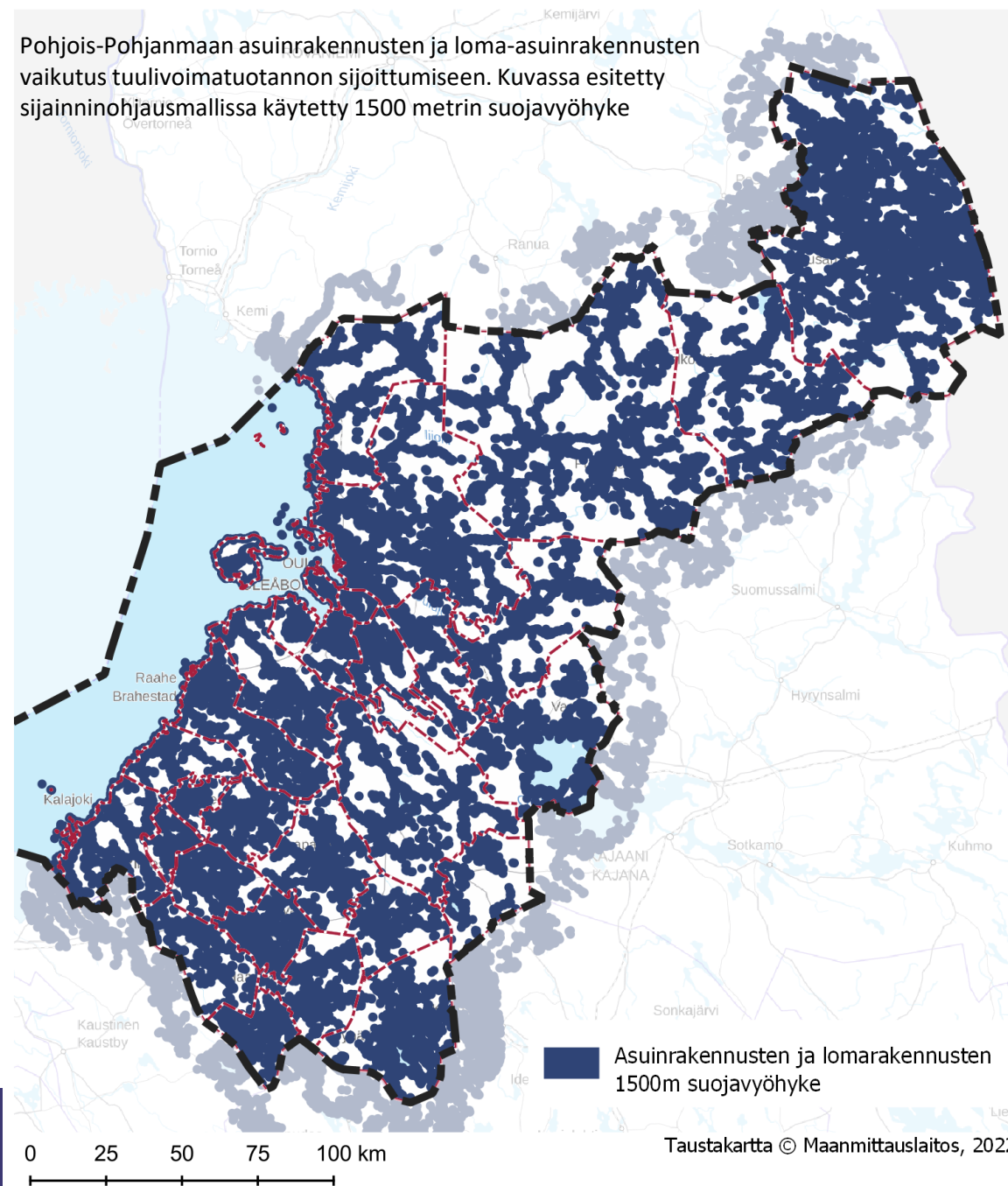
Sijainninohjausmallin kriteerit ja suojavyöhykkeet



Tarkasteltavat kriteerit	Suojavyöhykkeen leveys (m) tv-alueen reunaan
Asunnot ja loma-asunnot	1500
Maakuntakaavan virkistys- ja matkailualueet, -reitit ja -kohteet	500
Luonnon- ja kansallispuistot	500-1000
Puolustusvoimien alueet	4000
Lentokenttien esterajoituspinnat	6000-15000
Lentopaikkojen esterajoituspinnat	3000
Varalaskupaikat	12000
Ilmatieteen laitoksen säätutka	5000
Liikenneväylät (100 km/h tai yli)	Voimalan kokonaiskorkeus + 50 m
Liikenneväylät (alle 100 km/h)	Voimalan kokonaiskorkeus + 30 m
Rataverkko	Voimalan kokonaiskorkeus + 50 m
Suurjännitejohdot	Voimalan kokonaiskorkeus x 1,5
Meriväylä	2400
Veneväylä	Voimalan kokonaiskorkeus + 50 m

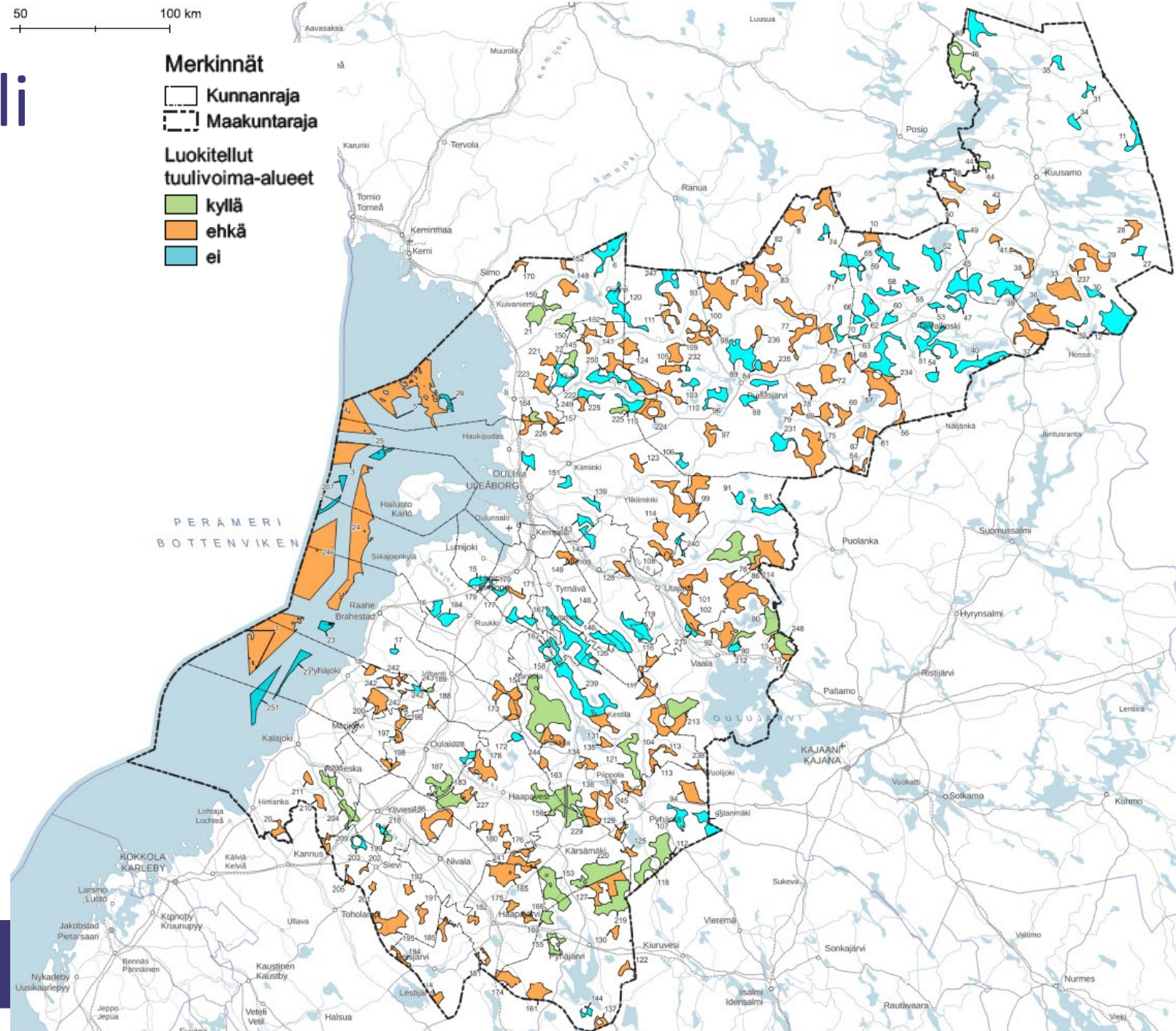
Sijainninohjausmalli

- Voimalan kokonaiskorkeutena on käytetty 300 m.
- Analyysissä **maatuulivoimalle** on tarkasteltu seudullisuuden rajana vähintään 7 km² suuruista aluetta
 - Mahdollistaisi noin 7 voimalan sijoittumisen alueelle
- **Merialueella** minimipinta-alana käytettiin vähintään 50 km² suuruista aluetta. Lisäksi syvyys 10-50 m välillä ja etäisyys rannikkoon vähintään 10 km.
- Poissulkevan paikkatietoanalyysin jälkeen muodostui yhteensä **250 tuulivoimapotentiaalista aluetta**
 - 12 merialueella
 - 238 maa-alueella
- Poissulkevan analyysin jälkeen jäljelle jääneet alueet etenivät jatkotarkasteluun.
 - Puolustusvoimien vaikutukset
 - Kuntien aluetilaisuudet ja kommentit
 - Teknitaloudellinen tarkastelu (mm. sähkönsiirto, maaperä, tieverkko)
 - Paliskuntien kuuleminen ja poronhoidon kannalta tärkeiden alueiden huomioiminen
 - Luokittelu: kyllä-, ehkä- ja ei-alueiksi.



Sijainninohjausmalli

- Sijainninohjausmallissa esitetään **uudet tuulivoimapotentialiset alueet**, joten esille nousseista alueista rajattiin pois ne alueet, joille on toteutettu tuulivoimapuisto.
- Lisäksi pois rajattiin ne alueet, joille on laadittu tuulivoimayleiskaava ja voimat ovat saaneet jo rakennusluvut.



TUULI-hankkeen sijainninhjausmallin kohdekortit

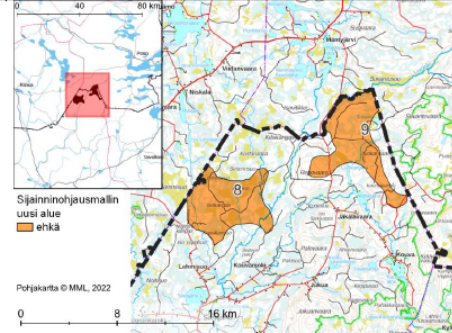
- Jokaisesta kyllä- ja ehkä-alueesta on laadittu kohdekortti, jossa esitetään yksi tai useampi kyllä/ehkä -alue/kortti

- Perustiedot alueesta
- Alueen yleiskuvaus
- Yhdyskuntarakenne
- Sähkönsiirto ja tiestö
- Luonnonympäristö ja ekosysteemipalvelut
- Maisema ja kulttuuriympäristö
- Suhde muihin elinkeinoihin
- Tuulivoimarakentamista puoltavat ja rajoittavat tekijät
- Muita huomioita
- Yhteisvaikutukset ja jatkosuunnittelu

Nro 8 ja 9. PUDASJÄRVI: 8 SEITERINSUO ja 9 LUOKANVAARA 13.8.2022

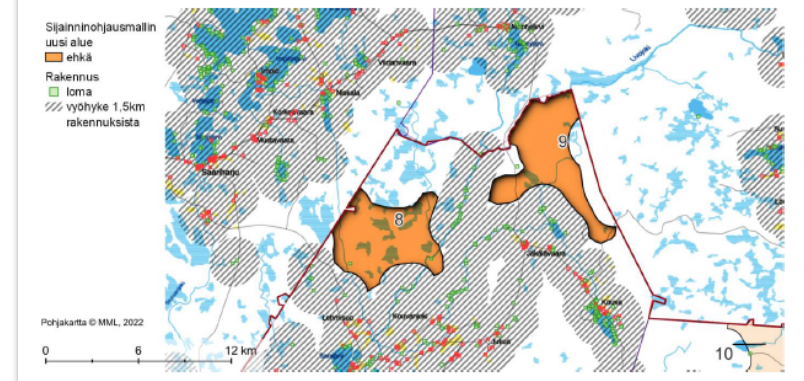
Perustiedot

Kunta: Pudasjärvi
 Pinta-ala: 30 + 29 = 59 km²
 Arvio voimaloiden määrästä ja kokonaistehosta: 47 kpl, 378 MW
 Suunnittelutilanne: alueille ei ole suunnitella tuulivoimapuistoja
 Lähialueen asutus ja loma-asutus (1,5 / 3 km etäisyys):
 Asukkaita: 1 / 27
 Loma-asuntoja: 22 / 75 kpl
 Alueella 8 on kaksi yksittäistä lomarakennusta.



Alueen yleiskuvaus	Kahden alueen kokonaisuus Pudasjärven pohjoisosassa Lapin maakunnan rajalla lähes 60 kilometrin etäisyydellä Pudasjärven keskustasta koilliseen, ja lähes 30 kilometriä Syötteeltä pohjoiseen. Molemmat alueet ovat osittain ojitettua suota, osittain ojitamatonta tai korkeampia ja kuivempia alueita.
Yhdyskuntarakenne	Alueen 9 eteläpuolella, alueen 8 itäpuolella on Jäkälävaarassa vakituista ja vapaa-ajanasutusta lähimmillään noin 3 km etäisyydellä. Alueen 8 eteläpuolelle jäävät Kouvanjoen asutus vajaan 3 km etäisyydelle ja Sarajärven asutus noin 6 km etäisyydelle. Lähempänä on jonkin verran vakituista asutusta Lehmissuolla. Ranuan ja Posion puolella on asutusta alueiden pohjoispuolella seututien 941 (Posiontie) varrella, mutta 5 km etäisyydellä tai kauempana. Alueiden välillä ja eteläpuolella on loma-asutusta Livojoen ja Kouvanjoen varsilla sekä Luokanjärven ja Kortejärven rannoilla.
Sähkönsiirto ja tiestö	Alueet sijaitsevat etäällä voimajohtoista. Alueilla on metsäautotieverkosto.
Luonnonympäristö ja ekosysteemipalvelut	Alueen 9 itäpuolella, lähimmillään noin 1 km etäisyydellä on Syöteen kansallispuisto, joka on myös Natura-alue Syöte (SPA/SAC FI1103828) sekä IBA- ja FINIBA-alue Syöte-Salmittunturi. Alueen 9 eteläpuolelle jää Natura-alueen erillinen osa, joka on suojeluohjelma-alue Ala-Lintusuo. Alueen 8 länsipuolella, pääosin Ranuan puolella on Natura-alue Mämmisuo (SAC FI 1301209). Alueen 9 länsipuolella, lähimmillään 200 m etäisyydellä on muu vedenhankintakäyttöön soveltuva pohjavesialue, jonka pohjavedestä pintavesi- tai maaekosysteemi on suoraan riippuvainen (2. luokka) Kiskikangas-Isokivenkangas. Alueen 8 lounaispuolella, noin 3 km etäisyydellä on vedenhankintaa varten tärkeä pohjavesialue (1. luokka) Korriakangas. Alueella 8 sekä alueen läheisyydessä on petolintuhavaintoja. Alueet ovat osittain luonnonrauha-alueita.

Maisema ja kulttuuriympäristö	Lähimmillään 2 km etäisyydellä alueen 9 eteläpuolella on maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristön alue Kouva. Lähimmillään reilun 4 km etäisyydellä alueen 8 eteläpuolella on maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristön alue Sarajärvi.
Suhde muihin elinkeinoihin	Alueella tulee huomioida vaikutukset poroelinkeinoille. Alueet kuuluvat Pudasjärven Livon paliskuntaan. Alue 8 on isoilta osin kevät- ja kesälaidunalueita, alue 9 taas syys- ja talvilaidunalueita. Alueen 9 viereen ja osittain alueelle sijoittuu poroerotuspaikka. Tuulivoimarakentaminen vaikuttaa paikallisesti alueella harjoitettavaan maa- ja metsätalouteen.
Tuulivoimarakentamista puoltavat ja rajoittavat tekijät	+ Alue sijaitsee kohtuullisen etäällä kylistä ja taajamista sekä keskeisistä maisema-alueista ja luonnonympäristöistä. - Alueella ei voimajohtoa. - Syöteen kansallispuiston läheisyys.
Muita huomioita	Maisema- ja luontovaikutukset voivat olla merkittäviä naapurimaakunnankin näkökulmasta.
Yhteisvaikutukset ja jatkosuunnittelu	Luokitus: ehkä Yhteisvaikutusten arvioinnissa tulee huomioida erityisesti kansallispuistoon, poronhoitoon ja matkailuun kohdistuvat vaikutukset. Jatkosuunnittelun osalla keskiöön nousevat kansallispuiston läheisyys, myös läheinen asutus ja loma-asutus tulee huomioida. Tuulivoimarakentamisen vaikutukset poroelinkeinoille tulee huomioida.



TUULI-hankkeen sijainninohjausmalli

Kartta-aineisto

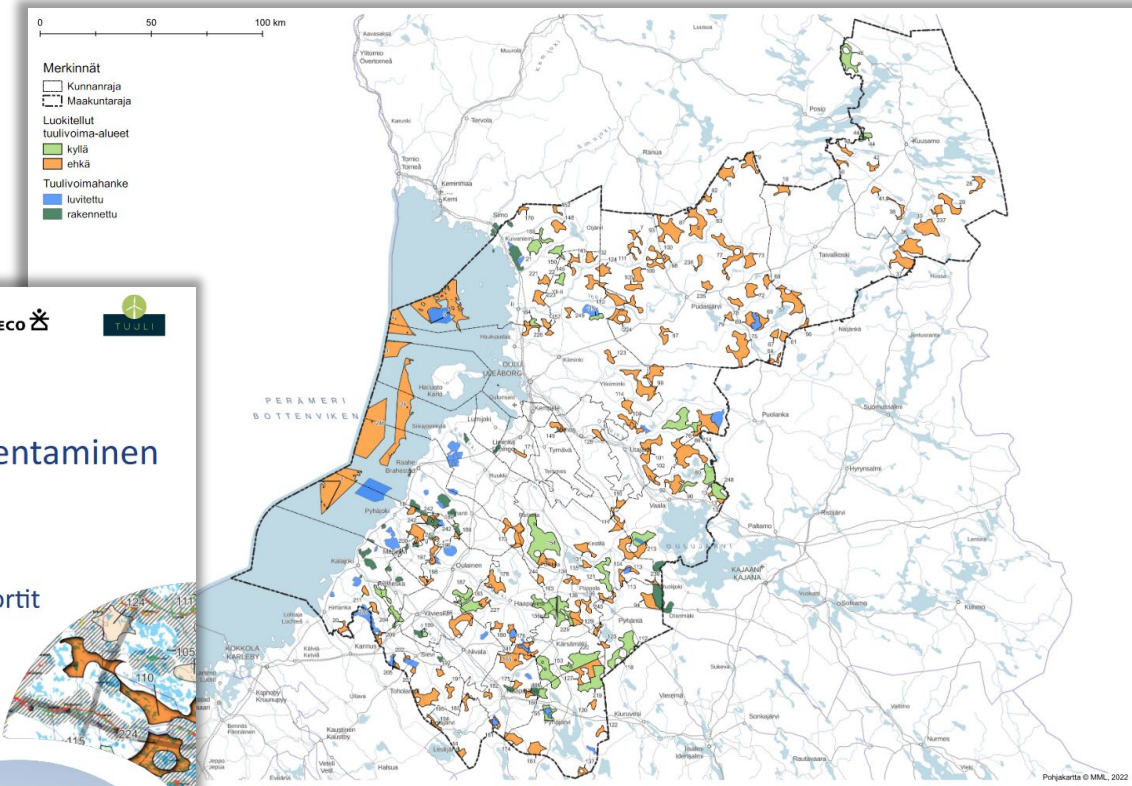


Kestävä tuulivoimarakentaminen Pohjois-Pohjanmaalla TUULI-hanke

Sijainninohjausmalliraportti









Kestävä tuulivoimarakentaminen Pohjois-Pohjanmaalla TUULI-hanke

Sijainninohjausmallin kohdekortit





Taustaselvitykset valmistuivat joulukuussa 2021 ja ne käsiteltiin maakuntahallituksen kokouksessa 20.12.2021.

Vuonna 2014-2020 EU:lta
Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus
SWECO
TUULI

Kestävä tuulivoimarakentaminen Pohjois-Pohjanmaalla TUULI-hanke

Viherrakenne- ja ekosysteemipalveluselvitys



POHJOIS-POHJANMAA
COUNCIL OF OULU REGION

Vuonna 2014-2020 EU:lta
Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus
SWECO
TUULI

Kestävä tuulivoimarakentaminen Pohjois-Pohjanmaalla TUULI-hanke

Susireviiriselvitys



POHJOIS-POHJANMAA
COUNCIL OF OULU REGION

Vuonna 2014-2020 EU:lta
Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus
SWECO
TUULI

Kestävä tuulivoimarakentaminen Pohjois-Pohjanmaalla TUULI-hanke

Linnuston päämuuttoreitin päivitysselvitys



POHJOIS-POHJANMAA
COUNCIL OF OULU REGION

Vuonna 2014-2020 EU:lta
Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus
SWECO
ZIREJLERS
TUULI

Kestävä tuulivoimarakentaminen Pohjois-Pohjanmaalla TUULI-hanke

Sähkönsiirtoselvitys



POHJOIS-POHJANMAA
COUNCIL OF OULU REGION

Lisätietoa

TUULI-hankkeen [nettisivuilta](#) löytyvät:

- Sijainninhjausmallin raportti
- Liitekartat kyllä-, ehkä- ja ei-alueista sekä teemakartat
- Kohdekortit kyllä- ja ehkä-alueista

Lisäksi nettisivuilta löytyvät hankkeen taustaselvitykset:

- Viherrakenne- ja ekosysteemipalveluselvitys
 - Linnuston päämuuttoreitin päivitysselvitys
 - Susireviiriselvitys
 - Sähkönsiirtoselvitys
- Sijainninhjausmallia ja tuulivoimarakentamisen nykytilaa pääsee tarkastelemaan lähemmin myös TUULI-hankkeen [tarinakartalla](#).

POHJOIS-POHJANMAA
COUNCIL OF OULU REGION

HAKU

POHJOIS-POHJANMAAN LIITTO VAIKUTTAMINEN KEHITTÄMINEN RAHOITUS TIETOA MAAKUNNASTA YHTEYSTIEDOT IN ENGLISH

Etusivu > Kehittäminen > Omat hankkeet > TUULI - hanke

TUULI - hanke

Kestävä tuulivoimarakentaminen Pohjois-Pohjanmaalla TUULI -hanke

Tutustu TUULI-hankkeen sijainninhjausmallin aineistoon

Sijainninhjausmallin raportti (päivitetty 4.8.2022)

Kartta-aineisto sijainninhjausmallin kyllä-, ehkä- ja ei-alueista sekä teemakartat luontorajoitteista, maisema-alueista ja kulttuuriympäristöistä

Kohdekortit kyllä- ja ehkä-alueista (päivitetty 4.8.2022)

Valmistuneet taustaselvitykset

Viherrakenne- ja ekosysteemipalveluselvitys

Linnuston päämuuttoreitin päivitysselvitys ja lajikohtaiset kartat

Susireviiriselvitys

Sähkönsiirtoselvitys

Tutustu TUULI-hankkeen tarinakarttaan

Tarinakartassa voit tutustua tarkemmin maakunnan tuulivoimarakentamisen tilannekuvaan ja TUULI-hankkeen työpakettien sisältöön (päivitetty 15.8.2022).

Kehittäminen

- > Ennakointi ja tilastotieto
- > Hyvinvoinnin edistäminen
 - Korona-toimenpidesuunnitelma 2020-2021
- > Kulttuuri
- > Liikennejärjestelmätyö
- > Luonnonvarat, ympäristö ja ilmasto
 - Maakunnalliset strategiat
- > Maakuntakaavoitus
- > Maakuntaohjelma
 - Merialuesuunnittelu
 - Rakennemuutos
- > Älykäs erikoistuminen 2021-2024
- > Omat hankkeet
 - Arvokkaat maisema-alueet
 - Kanves – Kansainvälinen ja verkostoitunut Pohjois-Pohjanmaa
 - Kulttuurikenttä -hanke
 - > Interreg Battery Region
 - > Lijoen vaelluskalahanke 2020-2022

TUULI - hanke

Ruokajälki – Pohjois-Pohjanmaan



Esityksen sisältö

1. TUULI-hanke lyhyesti
2. Sijainninohjausmalli ja tuulivoima-alueiden luokittelu
3. Energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan valmistelu

Sijainninohjausmallista maakuntakaavaan

- TUULI-hankkeen selvitysten ja **sijainninohjausmallin tulokset** ovat **maakuntakaavakartalla** ja muissa kaava-asiakirjoissa **esitettävän tuulivoimaohjauksen lähtökohtina**.
- Energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan luonnokseen on poimittu sijainninohjausmallin tuulivoimapotentiaalisimpia alueita (**kyllä- ja ehkä-alueita**).
- Maakuntakaavakarttaan tv-alueiden **rajaukset on määritelty vielä tapauskohtaisesti**.
- Maakuntakaavan **ehdotusvaiheessa** laaditaan ja huomioidaan:
 - palaute ja tarkentuva suunnittelutilanne
 - maisemaselvitys ml. näkymäalueanalyysi
 - maakotkan elinympäristömalliselvitys
 - erikoiskuljetus-/liikennöitävyys selvitys maakuntakaavan tuulivoima-alueille (mukana myös Kainuu)
 - lisäksi arvioidaan tuulivoima-alueiden yhteisvaikutukset



**Maakuntakaavakartan
tv-alueiden valinnat ja
rajaukset tarkentuvat**

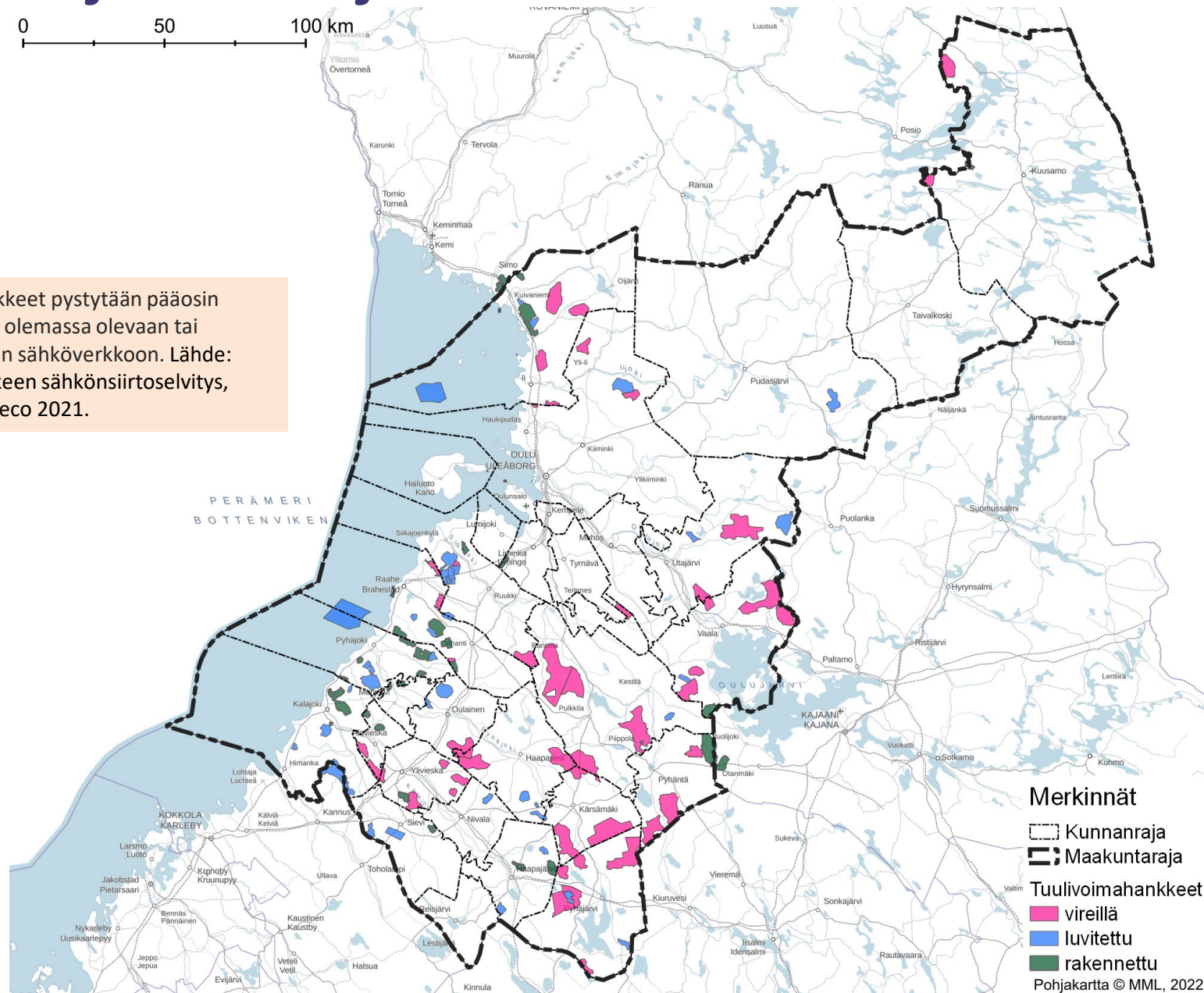
Suunnittelutilanne Pohjois-Pohjanmaalla

0 50 100 km

Pohjois-Pohjanmaalla hankkeita 08/2022

	Hankkeita	Voimaloita	Teho (MW)
Rakennetut	40	391	1479
Luvitettut	35	594	3040
Vireillä	44	1166	7163
yht.	119	2151	11682
Esiselvitys	110		19 500*
yht.	229		

< Nämä hankkeet pystytään pääosin liittämään jo olemassa olevaan tai suunniteltuun sähköverkkoon. Lähde: TUULI-hankkeen sähkönsiirtoselvitys, Rejlers & Sweco 2021.



Esiselvitysvaiheen hankkeita ei ole esitetty kartalla.

*Arvio, jossa esiselvitysvaiheen alueelle sijoitettaisiin 8 MW voimaloita 1 km etäisyydelle toisistaan. Luku kuvaa maksimipotentialia. Lähde: TUULI-hankkeen sähkönsiirtoselvitys, Rejlers & Sweco 2021.

Merkinnät

— Kunnanraja
 — Maakuntaraja

Tuulivoimahankkeet
 ■ vireillä
 ■ luvitettu
 ■ rakennettu
 Pohjakartta © MML, 2022



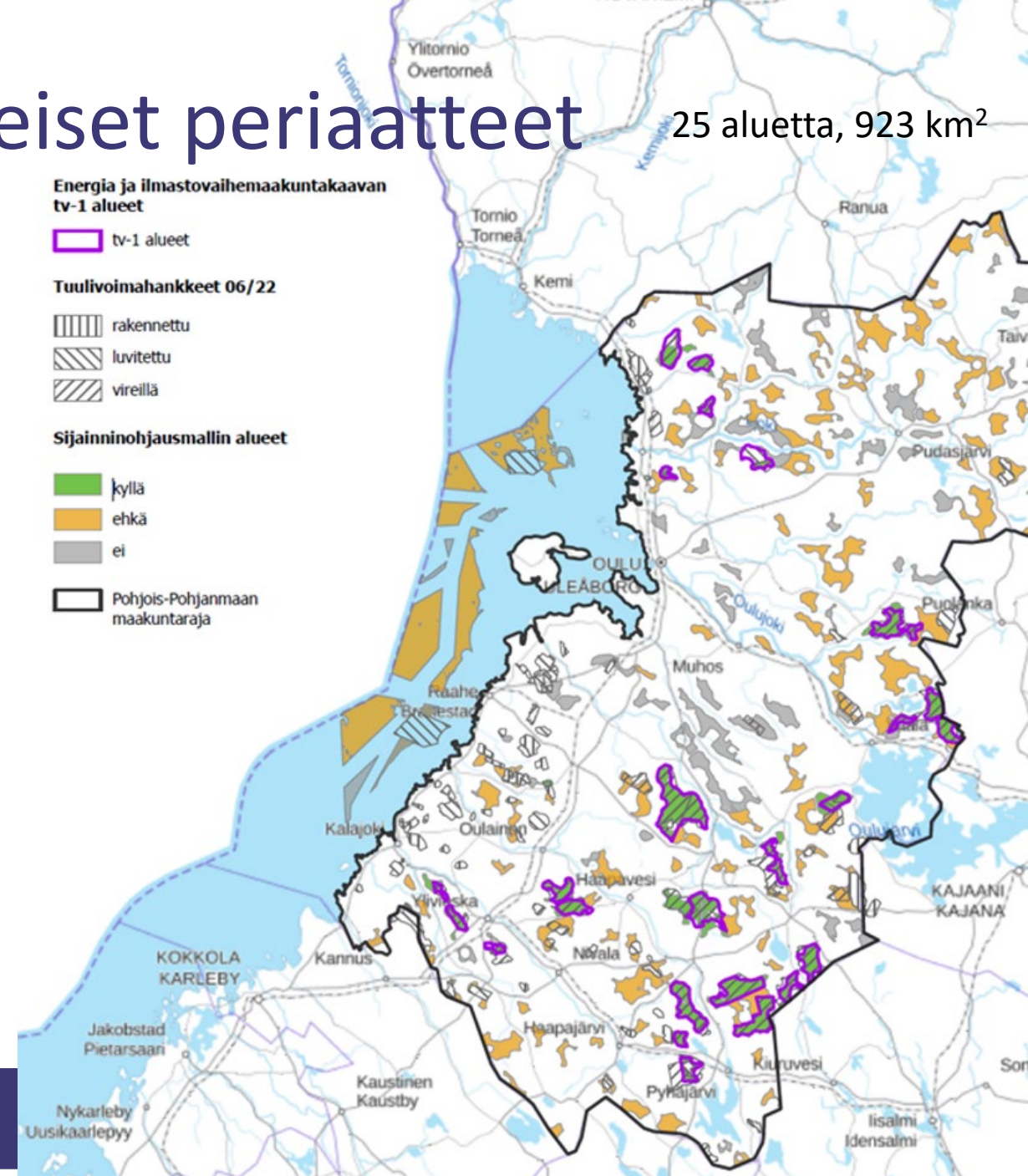
Kaavaluonnosratkaisun keskeiset periaatteet

25 aluetta, 923 km²

Tv-1 alueiksi maakuntakaavassa on osoitettu sijainnohjausmallin kylä-alueita.

Keskeiset periaatteet tv-1 alueelle:

- Alueella on vireillä tuulivoimakaavoitus ja/tai YVA-menettely.
- Alueen kytkeytyminen kantaverkkoon tai alueverkkoon on pääosin ratkaistu.
- Alue sijoittuu voimassa olevan maakuntakaavan tv-alueelle, jota ei ole vielä kokonaan rakennettu. Tv-alue on todettu olevan edelleen soveltuva tuulivoimarakentamiseen.



Kaavaluonnosratkaisun keskeiset periaatteet

Tv-2 alueiksi maakuntakaavassa on osoitettu sijainninhjausmallin **merelle** sijoittuvia ehkä-alueita.

Keskeiset periaatteet tv-2 alueelle:

- Alueen koko on vähintään 50 km².
- Rajauksessa on huomioitu riittävä etäisyys arvokkaisiin luontokohteisiin ja kalastus- ja kutualueisiin.
- Rajauksessa on huomioitu noin 1,5 kilometrin etäisyys merenkulun väyläalueiden ja jatkeiden ympärille.
- Alueen syvyys on 10-50 metriä ja se sijaitsee pääsääntöisesti yli 10 km rannikosta.
- Sijoittuvat alueille, joissa on voimassa oleva merituulivoimapuiston osayleiskaava.

Energia ja ilmastovaihemaakuntakaavan
tv-2 alueet

tv-2 alueet

Tuulivoimahankkeet 06/22

rakennettu

luvitettu

vireillä

Sijainninhjausmallin alueet

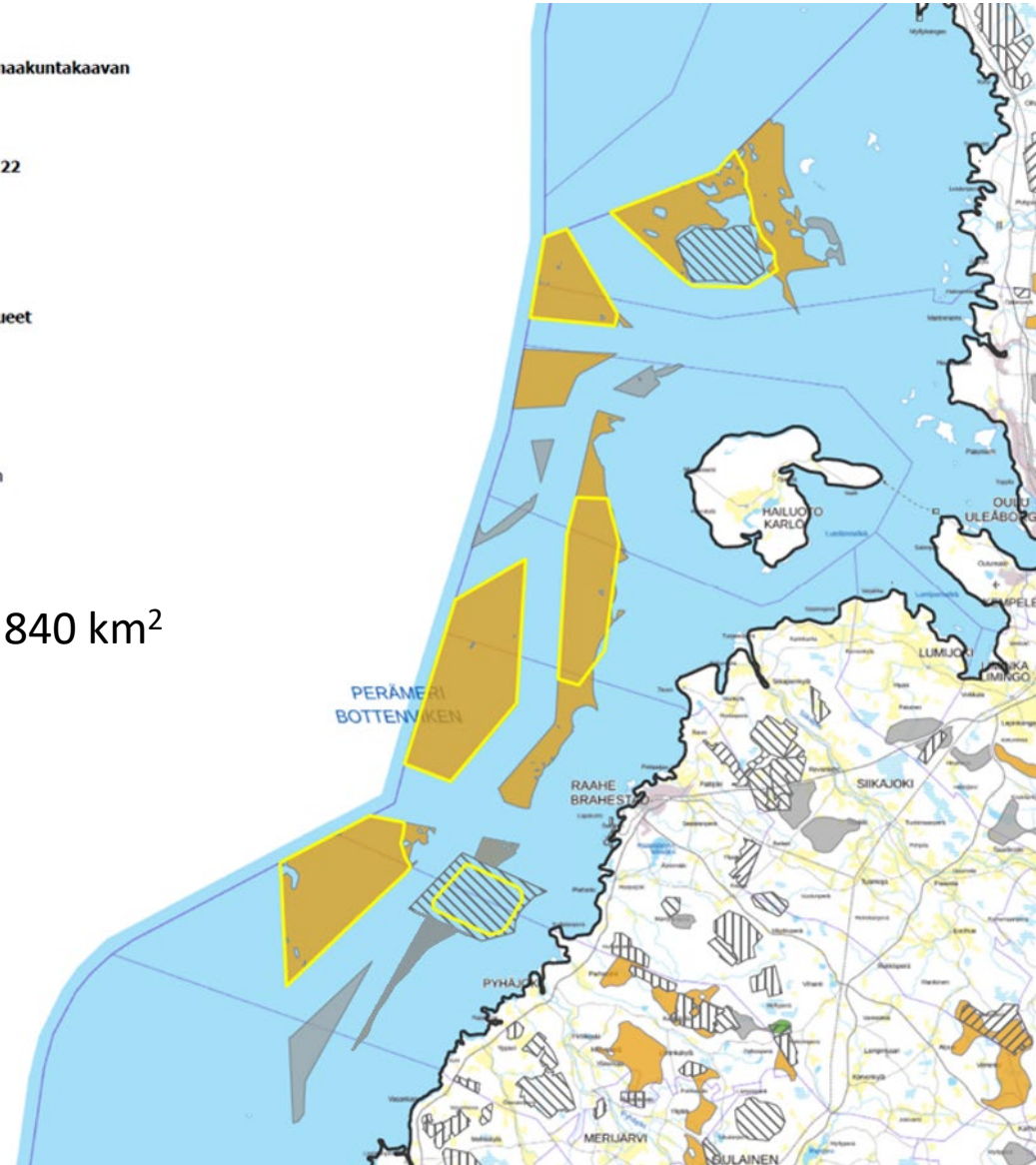
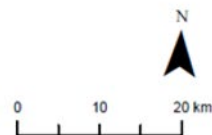
kyllä

ehkä

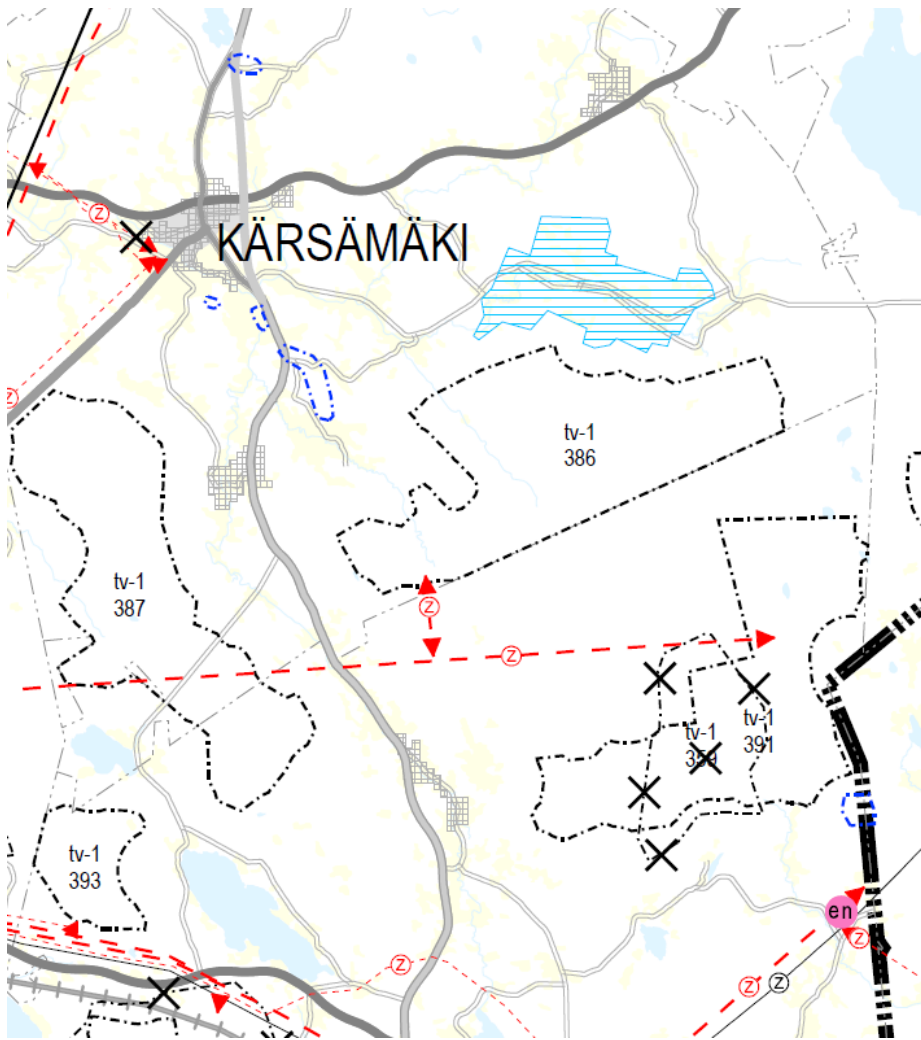
ei

Pohjois-Pohjanmaan
maakuntaraja

6 aluetta, 840 km²



Tv-1 –alueet (Energia- ja ilmastovaihe maakuntakaavan luonnosvaihe)



tv-1
301

TUULIVOIMALOIDEN ALUE

Merkinnällä osoitetaan maa-alueita, jotka soveltuvat merkitykseltään seudullisten tuulivoimala-alueiden rakentamiseen. Alueella ei ole voimassa MRL 33 § mukaista rakentamisrajoitusta. Luku merkinnän yhteydessä viittaa kaavaselostuksen alueluetteloon.

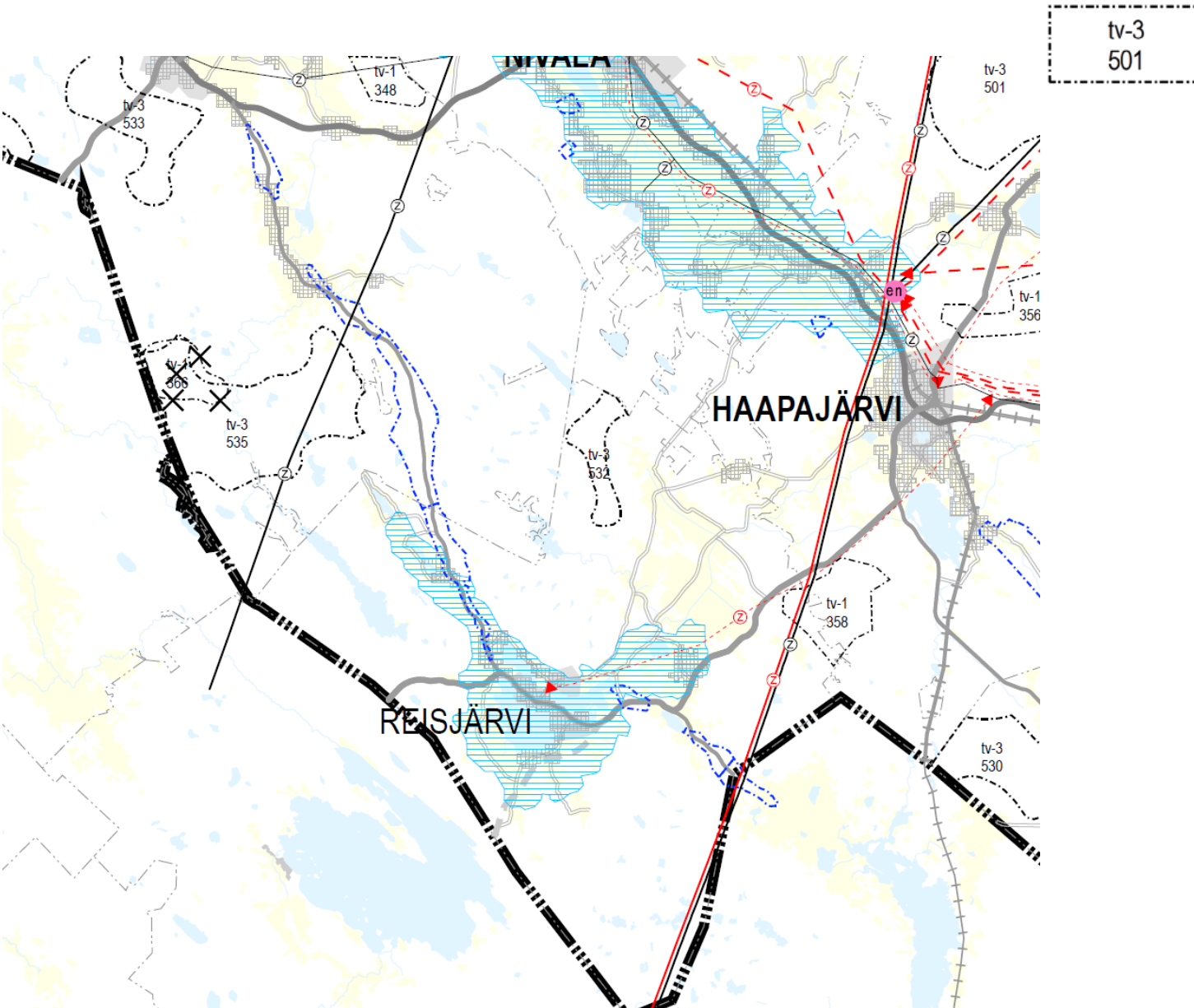
Suunnittelumääräykset:

Alueen suunnittelussa on otettava huomioon vaikutukset asutukseen, maisemaan, linnustoon, luontoon ja kulttuuriympäristöön sekä pyrittävä ehkäisemään haitallisia vaikutuksia. Tuulivoimarakentamisen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on varmistettava, ettei asutukselle aiheudu merkittäviä melu- ja välkevaikutuksia ja että valtakunnallisten kulttuuriympäristöjen arvot säilyvät.

Lisäksi tulee ottaa huomioon lentoliikenteestä, liikenneväylistä ja tutkajärjestelmistä johtuvat rajoitteet voimaloiden koolle ja sijoittelulle sekä selvitettävä tuulivoimaloiden vaikutukset puolustusvoimien toimintaan.

Poronhoitoalueella tulee turvata poronhoidon edellytykset.

Tv-3 –alueet (Energia- ja ilmastovaihemaaakuntakaavan luonnosvaihe)



POTENTIAALINEN TUULIVOIMALOIDEN ALUE

Merkinnällä osoitetaan maa-alueita, jotka tietyin reunaehdoin soveltuvat merkitykseltään seudullisten tuulivoimala-alueiden rakentamiseen. Alueella ei ole voimassa MRL 33 § mukaista rakentamisrajoitusta. Luku merkinnän yhteydessä viittaa kaavaselostuksen alueluetteloon.

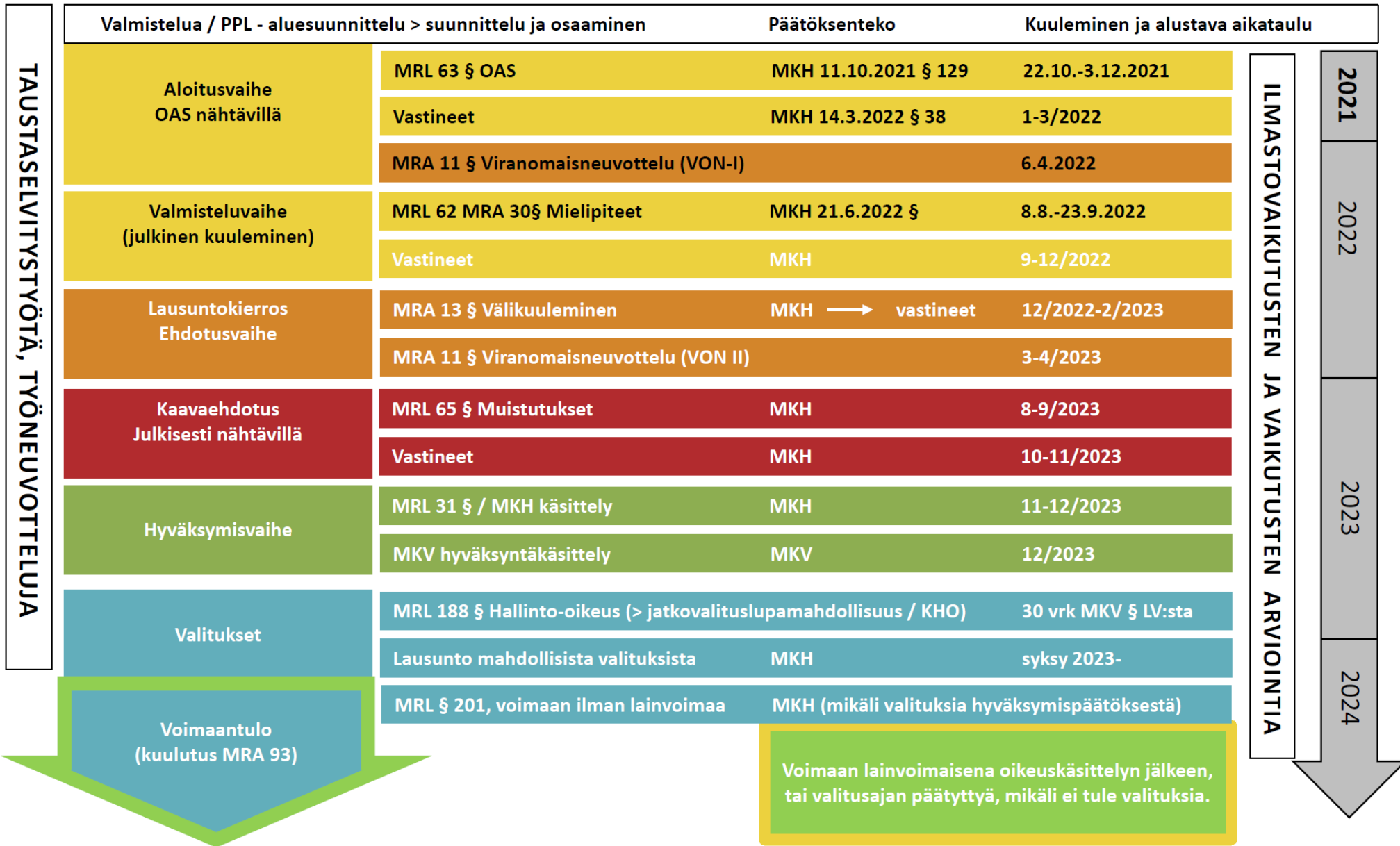
Suunnittelumääräykset:

Alueen suunnittelussa on kiinnitettävä erityistä huomiota tuulivoima-alueen tuottaman energian jatkokäyttöön. Alueen tuottama energia voidaan hyödyntää paikallisessa suljetussa sähköverkossa, liittää se kantaverkkoon, tai muuntaa se varastoitavaan muotoon.

Alueen suunnittelussa on otettava huomioon vaikutukset asutukseen, maisemaan, linnustoon, luontoon ja kulttuuriympäristöön sekä pyrittävä ehkäisemään haitallisia vaikutuksia. Tuulivoimarakentamisen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on varmistettava, ettei asutukselle aiheudu merkittäviä melu- ja välkevaikutuksia ja että valtakunnallisten kulttuuriympäristöjen arvot säilyvät.

Lisäksi tulee ottaa huomioon lentoliikenteestä, liikenneväylistä ja tutkajärjestelmistä johtuvat rajoitteet voimaloiden koolle ja sijoittelulle sekä selvitettävä tuulivoimaloiden vaikutukset puolustusvoimien toimintaan. Poronhoitoalueella tulee turvata poronhoidon edellytykset.

Energia- ja ilmasto- vaihe- maakunta- kaavan aikataulu



Lisätietoa:

[Energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan valmistelu](#)

[Striimi \(YouTube\)](#) energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavaluonnoksen esittelytilaisuudesta 24.8.2022

[TUULI-hankkeen nettisivut](#)

[Pohjois-Pohjanmaan liitto](#)

Projektipäällikkö Erika Kylmänen, 040 685 4041 erika.kylmanen@pohjois-pohjanmaa.fi

Projektikoordinaattori Sari Pulkka, 040 685 4037 sari.pulkka@pohjois-pohjanmaa.fi



TUULI

Kiitos!

