



Perhon kunta

Kokkonevan tuulivoimapuiston yleiskaava

Kaavaehdotusvaiheen yleisötilaisuus 7.3.2024

Tilaisuuden kulku

Tämä infotilaisuus palvelee Kokkonevan tuulivoimahankkeen kaavoitusmenettelyä.



1. *Pidäthän ystävällisesti mikrofonin hiljennettynä kun puheenvuoro on muilla. Kiitos!*
2. *Kysymyksiä ja keskustelua esitysten jälkeen. Käytähän "nosta käsi"-toimintoa, jolloin teille annetaan puheenvuoro.*
3. *Kommenttikenttään voi myös kirjoittaa kysymyksensä, jolloin se luetaan ja siihen vastataan.*

1. Tilaisuuden avaus ja esittelyt
2. Kunnan puheenvuoro
3. Hanketoimijan puheenvuoro
4. Kaavaprosessin ja kaavan esittely
5. Kysymykset ja keskustelu
6. Tilaisuuden päättäminen klo 19:00



Suomen Hyötytuuli Oy

Kotimaisen tuulivoiman
edelläkävijä

Tulevaisuus on ilmassa, energia tuulessa





Suomen Hyötytuuli Oy

Kustannustehokasta, kilpailukykyistä ja markkinaehtoista tuulivoimaa vuodesta **1998**

Myymme tuottamamme sähkön omakustannushintaan omistajillemme, **8** suomalaiselle kaupunkienergiayhtiölle, joiden kautta se kulkee kotimaisiin kotitalouksiin ja teollisuuteen

7+3

Tuulipuistoa
käytössä ja
rakenteilla



650

MW
nimellisteho



1,9

TWh
vuosituotanto



Suomen Hyötytuulen omistajat



Suomen Hyötytuulen tuulipuistot

TUOTANNOSSA (MW)

1. Annankangas, Raahe	34,5
2. Jokela, Kalajoki	36,0
3. Kuljunniemi, Raahe	20,7
4. Nikkarinkaarto, Raahe	34,5
5. Reposaari, Pori	12,9
6. Tahkoluoto, Pori	44,3
7. Polusjärvi, Pyhäjoki	43,0
	225,9

RAKENTEILLA (MW)

8. Alajoki-Peuralinna, Perho & Kyyjärvi	92,4
9. Oosinselkä, Pori & Eurajoki	93
10. Siikajoki, Siikajoki	243
	428,4

ONSHORE, SUUNNITTELUSSA (MW)

11. Pesola, Soini	35-85
12. Korpi-Matti, Merikarvia	43
13. Perhon Kokkoneva, Perho	252-340
4. Nikkarinkaarron laajennus, Raahe	42,5
	372,5-510,5

OFFSHORE, SUUNNITTELUSSA (MW)

14. Tahkoluodon laajennus, Pori	600-800
	600-800



Tuulipuistojen elinkaari

Tuulipuiston suunniteltu elinkaari on noin 70 vuotta

HYÖTY
TUULI®

Hankekehitys, investoinnin valmistelu

Esiselvitys ja alueen valinta

Neuvottelut kunnan kanssa

Maanvuokrasopimukset

Puolustusvoimien lausunto

Ympäristövaikutusten
arviointimenettely (YVA)

Kaavoitus ja selvitykset

Luvitus

Sähköverkkoliittymä

Rakentaminen

Maaperätutkimukset,
maanrakennus- ja
sähkösuunnitelmat

Puuston poisto, tiestön
rakentaminen

Voimalaperustukset ja
nostoalueet

Sähköaseman rakentaminen

Voimaloiden pystytys ja
käyttöönotto

Tuotanto, kunnossapito ja käynnissäpito

Huollot ja tarkastukset

Korjaukset

Voimaloiden ohjaus,
valvonta ja monitorointi

Tekninen tuki

Tuotantoennusteet

Voimaloiden
kunnonvalvonta

Purku

Tuulivoimaloiden osien
kierrätys ja uusiokäyttö

Alueen maisemointi
voimalan purun jälkeen

Perhon Kokkonevan tuulivoimamahankkeen viestintä



Helmikuu
2023

Kokkonevan osayleiskaavaluonnoksen yleisötilaisuus 14.2.2023

- Kokkonevan osayleiskaavan ja YVA-selostuksen esittely yleisölle.
- Kutsu tilaisuuteen somessa, Perhon kunnan verkkosivuilla, Keskipohjanmaassa ja Perhonjokilaaksossa sekä maanomistajille kirjeitse.

Huhtikuu
2023

Hankkeen esite ja uutiskirjetiedote, huhtikuu 2023

- Kokkonevan hankkeen esite ja uutiskirjetiedote perholaisiin kotitalouksiin.

Toukokuu
2023

Kokkonevan hankkeen uutiskirje 26.5.2023

- Hankkeen tilannetietoa, tuulipuistovastaava Jouni Saukon esittely, kutsu Perhon huoltohallin avajaisiin.

Kesäkuu
2023

Perhon huoltohallin avajaiset 15.6.2023

- Perhon Kokkonevan ja Alajoki-Peuralinnan hankkeiden ja Suomen Hyötytuulen yhteyshenkilöiden esittely.

Kokkonevan hankkeen uutiskirje 22.6.2023

- Hankkeen tilannetietoa, Perhon huoltohallin avajaiset.

Perhon Kokkonevan tuulivoimahankkeen viestintä



Elokuu
2023

Kokkonevan hankkeen uutiskirje 31.8.2023

- Hankkeen tilannetietoa, ELY-keskuksen lausunto, Alajoki-Peuralinnan metsästyskoti, Hyvällä tuulella -lehti.

Lokakuu
2023

Maanomistajakirje 10/2023

- Hankkeen tilannetietoa

Joulukuu
2023

Kokkonevan hankkeen uutiskirje 22.12.2023

- Hankkeen tilannetietoa, uuden vuoden tilaisuus.

Helmikuu
2024

Kokkonevan hankkeen uutiskirje, maanomistajakirje 02/2024

- Hankkeen tilannetietoa, kutsu osayleiskaavaehdotuksen yleisötilaisuuteen, Suomen Hyötytuulen sidosryhmäkysely.

Perhon Kokkonevan tuulivoimahankkeen viestintä



Kokkonevan osayleiskaavaehdotuksen yleisötilaisuus 7.3.2024

- Kaavaehdotuksen esittely
- Kutsu tilaisuuteen somessa, Perhon kunnan verkkosivuilla, hankkeen uutiskirjeessä sekä maanomistajille kirjeitse

Kaavaehdotuksen esittelyn jälkeen viestitään mm. seuraavista

- Kaavan lainvoimaisuus
- Rakennuslupien haku ja lainvoimaisuus
- Investointipäätös ja rakennusvaiheen yhteistyökumppanuudet.

Rakentamisen aikana viestitään mm. seuraavista

- Rakentamisen eteneminen
- Laitekuljetukset, alueella metsästäminen ym.
- Tuotannon käynnistyminen.

Kokkonevan hankkeen uutiskirje

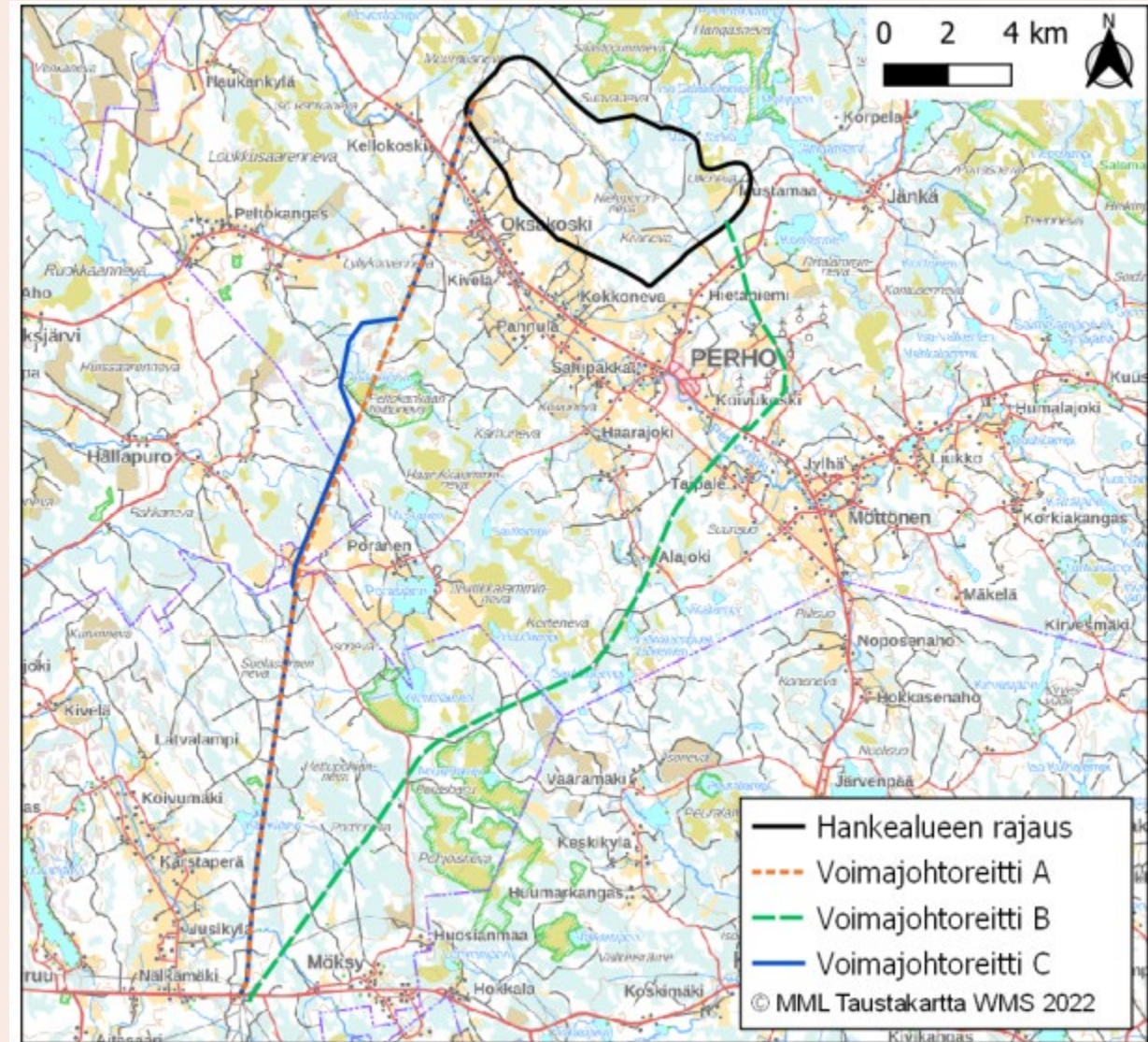
- Uutiskirjeen tilaus: tiedotus@hyotytuuli.fi
- Jakelu: uutiskirjeen tilaajat, maanomistajat, kunnan yhteyshenkilöt.

Kokkonevan hankkeen verkkosivu

- Tietoa ja hankkeesta ja päivitetyt 3D-havainnekuvat
- hyotytuuli.fi/tuulipuistot/perhon-kokkonevan-tuulivoimahanke/

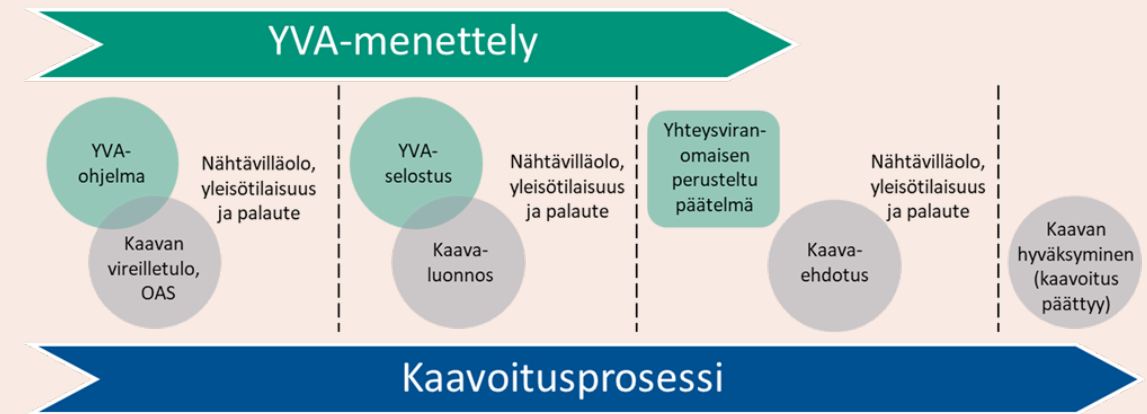
Hanke

- 36 voimalaa
- Yksikköteho 6-10 MW
- Kokonaisteho arviolta 220-360 MW
- 3300 ha
- 3 km etäisyydellä Perhon keskustasta
- Maa-alueet ovat yksityisten maanomistajien, yhtiöiden, Perhon kunnan ja valtion omistuksessa
- Sähkönsiirrossa on tarkasteltu neljää eri vaihtoehtoa. Kaava-alueella tuotettu sähkö on tarkoitus siirtää valtakunnan verkkoon kaikissa vaihtoehtoissa Alajärven sähköaseman kautta. Liittyminen Alajärven sähköasemaan edellyttää uuden voimajohtoon rakentamista joko kokonaan tai osittain olemassa olevien sähkölinjojen viereen tai liittymistä hankealueen länsiosan läpi kulkevaan OX2:n jo luvitettuun Lestijärvi-Alajärvi 400 kV voimajohtoon.



Kaavaprosessi tähän asti

- Suomen Hyötytuulen aloite kunnalle kaavan laatimisesta
- Kaavoitusaloitteen käsittely, Tekla 9.3.2021
- Kaava vireille, KH 15.3.2021
- OAS nähtävillä 6.5.-17.6.2021
 - Yleisötilaisuus 20.5.2021
- Kaavaluonnos nähtävillä 2.2.-6.3.2023
 - Yleisötilaisuus 14.2.2023
- Kaavaehdotuksen esittely KH 12.2.2024
- Kaavaehdotus käsittelyssä KH 12.2.2024
 - Kaavaehdotus nähtävillä 22.2.-31.3.2024



Henkilöstömuutokset

- Arto Sipinen FCG, kaavoituksen projektipäällikkö 11/2023 alkaen
- Panu Piirtola, hankkeen projektipäällikkö, Suomen Hyötytuuli Oy (04/2023)

Toimenpiteet kaavaluonnosvaiheen jälkeen

- Vastineet palautteisiin ja lausuntoihin
- Työneuvottelut kunnan, ELY:n, maakuntaliiton ja Luke:n kanssa
- Layout suunnittelu (voimaloiden ja teiden sijoittelu)
 - Uudet melu- ja välkemallinnukset
 - Uusi näkemäalueanalyysi ja havainnekuvat
- Jäänheiton riskiarvio
- Kotka- ja metsäpeuratarkastelut
- Metsästäjäkysely (Limakon alueen metsäpeurat)

Palautteet (YVA ja kaavaluonnos)

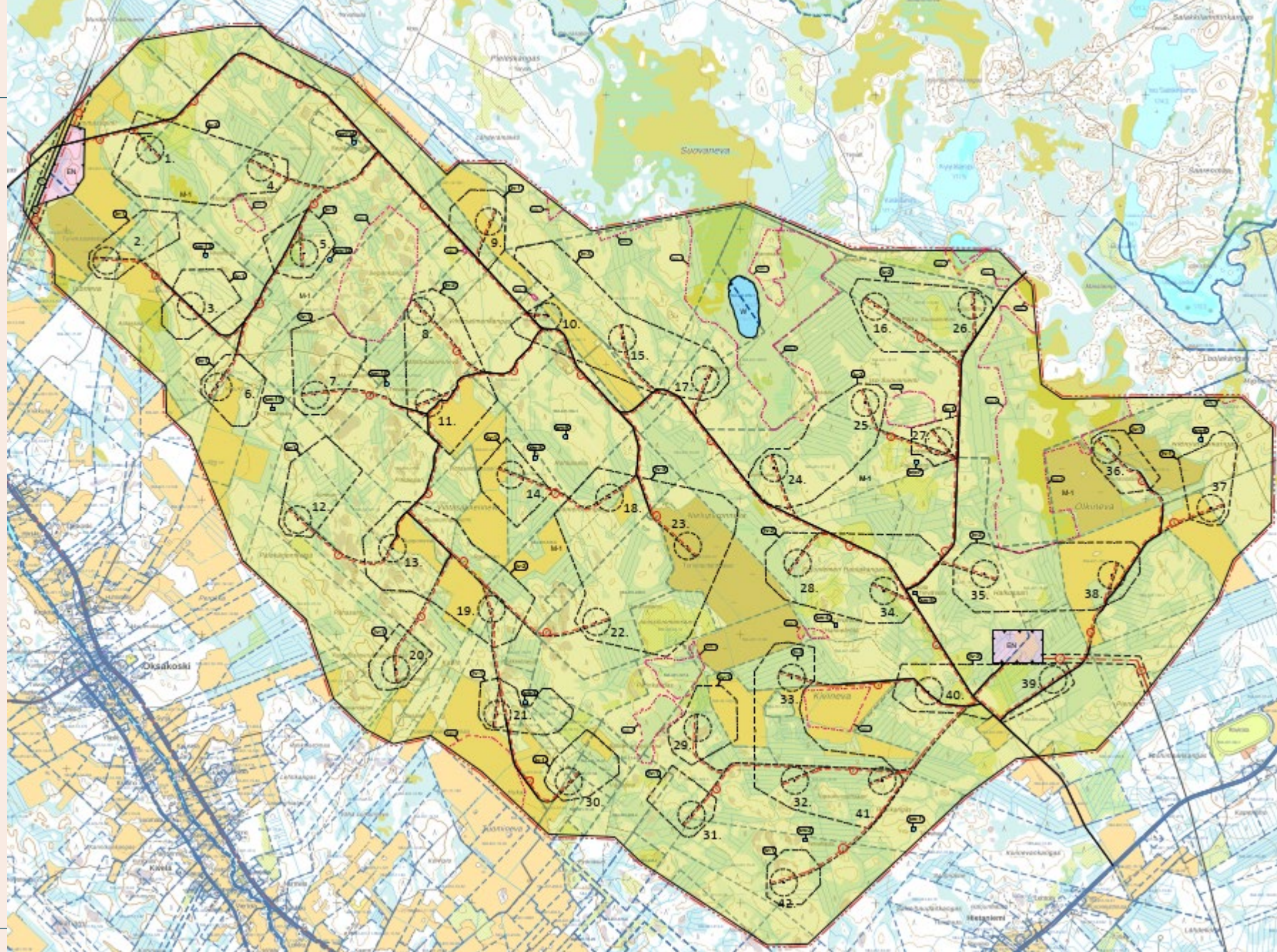
- YVA oma prosessinsa
- Yhteysviranomaisen (ELY) perusteltu päätelmä YVAsta 12.6.2023
 - Perustellussa päätelmässä otettu huomioon lausunnot ja mielipiteet
 - Päätelmä otettava huomioon kaavan jatkotyössä
- Kaavaluonnos nähtävillä 2.2.-6.3.2023
- Kaavaluonnoksesta saadut lausunnot ja mielipiteet
 - Lausunnot 18 kpl
 - Mielipiteet 18 kpl
 - Kaavanlaatijan vastineet kaavaselostuksen liitteenä

Kaavaratkaisu ehdotusvaiheessa

- Kaavaehdotusvaiheessa enintään 36 voimalaa (luonnosvaiheessa 42)
- Tv-alueita on rajattu uudelleen, jokaisella voimalalla oma tv-alue
- Täydennykset kaavamääräyksiin (luontokohteet ja muinaismuistokohteet)
- Voimalasijoitteluun ja huoltoteihin muutoksia
- Voimaloiden sijoitteluun vaikuttanut:
 - Kunnan antama säätely (1,5 km asutuksesta)
 - Maanvuokrasopimukset
 - Luontoarvot
 - Melu ja välke
 - Saatu palaute
 - Maaperä
 - Yhteisvaikutukset
 - Turvetuotanto
 - Tuotanto-optimointi
 - Puolustusvoimien lausunto

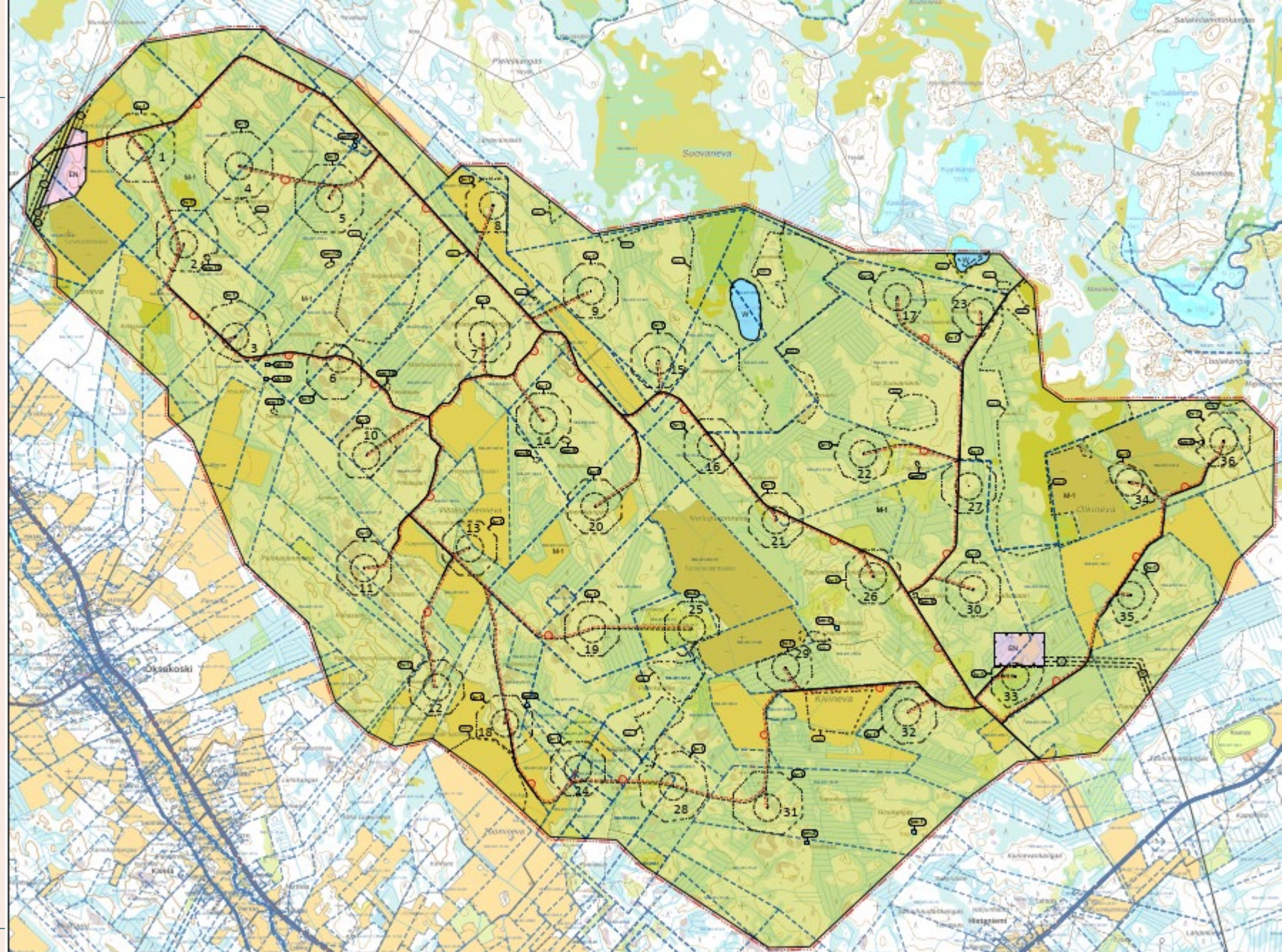
Kaavaluonnos

- Nähtävillä ollut luonnos
- 42 voimalaa



Kaavaehdotus

- Nyt nähtävillä
- 36 voimalaa
- Voimalapaikkojen muutokset > huoltoteiden muutokset
- Uudet huoltotiet ohjeellisia
- tv-alueiden laajuus



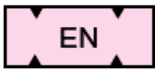
Kaavaehdotus

Kaavamääräykset

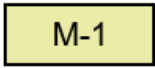
PERHON KUNTA

KOKKONEVAN TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVA

YLEISKAAVAMERKINNÄT JA -MÄÄRÄYKSET:

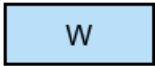


ENERGIAHUOLLON ALUE.



MAA- JA METSÄTALOUSVALTAINEN ALUE.

Alue on varattu pääasiassa metsätaloutta varten. Alueelle saa sijoittaa tuulivoimaloita niille erikseen osoitetuille alueille ja niitä varten huoltoteitä, teknisiä verkkoja sekä varastointi- ja kokoonpanoalueita. Alueelle saa sijoittaa vähäistä maa- ja metsätaloutta palvelevaa rakentamista.



VESIALUE.



YLEISKAAVA-ALUEEN RAJA.
20m kaava-alueen rajan ulkopuolella oleva viiva.



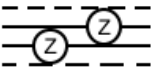
ALUEEN RAJA.



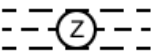
NYKYINEN / PARANNETTAVA TIELINJAUS.



OHJEELLINEN UUSI TIELINJAUS.
Merkinnällä on osoitettu tuulivoimalaitoksia palvelevat huoltotiet. Huoltotiet toteutetaan sorapintaisina ja keskimäärin 8 m leveänä.



SÄHKÖLINJA 2 x 400kV.



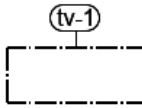
OHJEELLINEN UUSI VOIMALINJA.



OHJEELLINEN UUSI MAAKAPELI
Maakaapelit tulee sijoittaa mahdollisuuksien mukaan ensisijaisesti huoltoteiden yhteyteen.

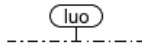


TUULIVOIMALAITOKSEN OHJEELLINEN SIJAINTI JA NUMERO.

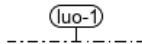


TUULIVOIMALOIDEN ALUE.

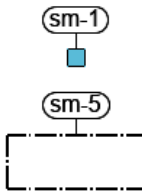
- Luku tv-merkinnän yhteydessä osoittaa kuinka monta tuulivoimalaa kullekin erilliselle pistekatkoviivalla rajatulle osa-alueelle saadaan enintään sijoittaa.
- Tuulivoimaloiden kaikki rakenteet ja siipien pyörimisalue tulee sijoittua osoitetuille tuulivoimaloiden alueille.



LUONNON MONIMUOTOISUUDEN KANNALTA HUOMIONARVOINEN ALUE.
Linnustollisesti arvokas alue.



LUONNON MONIMUOTOISUUDEN KANNALTA ERITYISEN TÄRKEÄ ALUE.
Alueella sijaitsee Metsälain 10 §:n ja/tai Vesilain 2 luvun 11 §:n mukaisia kohteita. Alueen suunnittelussa ja toteutuksessa on huomioitava luontoarvot sekä alueen luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeän luonteen turvaaminen.



MUINAISJÄÄNNÖSKOHDE / -ALUE.

Muinaismuistolain (295/1963) rauhoittama kiinteä muinaisjäännös. Kohteen kaivaminen, peittäminen, muuttaminen, vahingoittaminen, poistaminen ja muu siihen kajoaminen on kielletty. Kohdetta koskevista suunnitelmista on pyydettävä alueellisen vastuumuseon (Pohjois- Pohjanmaan museo) lausunto. Muinaisjäännökset tulee merkitä maastoon ennen rakentamistöiden aloittamista, jotta niihin ei kohdistu vaurioita. Kaavakartalla sijaitsevien muinaisjäännösten kohdetiedot on lueteltu alla.

sm-1	Hirsikangas	1000046675	tervahauta
sm-2	Tupsukuusenkangas	1000040103	tervahauta
sm-3	Pökkelöneva	1000046678	tervahauta
sm-4	Halmelehto	1000046679	tervahauta
sm-5	Pajuniemen Hautakangas	1000046681	tervahauta,tervapirtin kiuas
sm-6	Niemiahonkangas	1000046683	tervahauta,tervapirtin kiuas
sm-7	Pajuniemi	1000046685	tervahauta,tervapirtin kiuas
sm-8	Somerokangas	1000046686	tervahauta
sm-9	Rahkaneva	1000046687	tervahauta,uuni
sm-10	Mäntysaari	1000046688	tervahauta,tervapirtin kiuas
sm-11	Risukytö	1000046689	tervahauta,tervapirtin kiuas
sm-12	Sepänkangas etelä	1000046693	tervahauta,tervapirtin kiuas
sm-13	Hoikannevan kangas	1000046694	tervahauta
sm-14	Sepänkangas pohjoinen	1000046695	tervahauta



MUU KULTTUURIPERINTÖKOHDE.

Alueella olevat historialliset rakenteet säilytettävä. Suuremmista aluetta koskevista suunnitelmista ja toimenpiteistä tulee neuvotella alueellisen vastuumuseo kanssa.

sh-16	Risukytö2	1000046697	rajamerkki
sh-17	Risukytö3	1000046698	asuinpaikka

Kaavaehdotus

- Kaavamääräykset

KOKO YLEISKAAVA-ALUETTA KOSKEVAT MÄÄRÄYKSET:

Meluhaittojen ehkäisemiseksi ja ympäristön viihtyisyyden turvaamiseksi alueen suunnittelussa ja toteuttamisessa on otettava huomioon melua koskevat asetukset ja säädökset. Tuulivoimaloista ei saa aiheutua asutukselle valtion virallisia ohjearvotasoja ylittävää melua.

Tuulivoimaloiden, tuulivoimaloiden huolto- ja rakentamisteiden sekä nykyisten perusrakennettavien teiden ja maakaapeleiden sijoittamisessa on otettava huomioon luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaat alueet.

Tuulivoimalan etäisyys kantaverkkoon kuuluvien voimajohtojen johtoalueen ulkoreunasta on oltava vähintään 1,5 x tuulivoimalan kokonaiskorkeus.

Yleiskaavassa osoitetuille tv-alueille saadaan sijoittaa yhteensä enintään 36 tuulivoimalaa.

Yksittäisen tuulivoimalan enimmäiskorkeus saa olla enintään 300 metriä maanpinnasta.

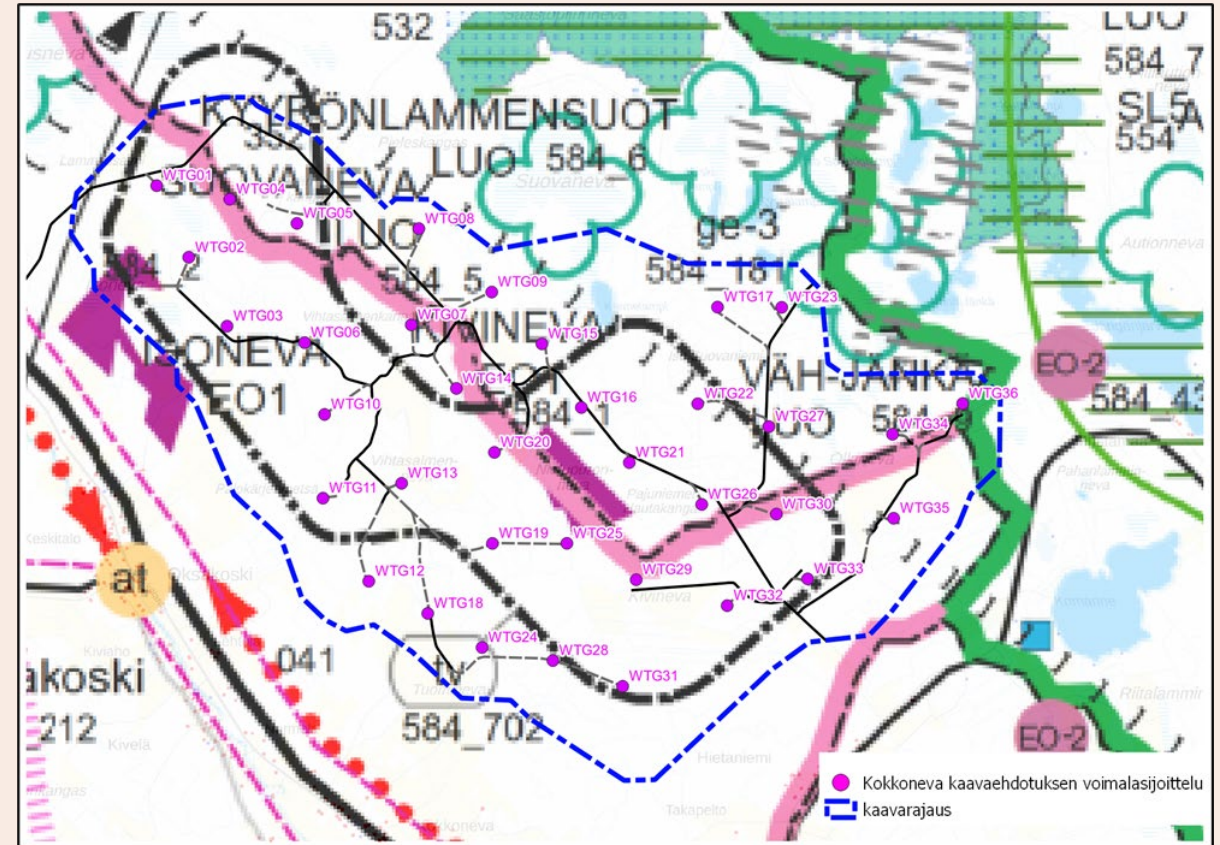
Jokaiselle tuulivoimalalle on haettava lentoestelupa Liikenne- ja viestintävirasto Traficomilta.

Tuulivoimaloiden lopullisten toteutettavien sijaintien koordinaatit on ilmoitettava Puolustusvoimien pääesikunnalle.

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

Maakuntakaava

- Hankealueella on voimassa Keski-Pohjanmaan maakuntakaavan vaihemaakuntakaavat 1–5.
 - Tuulivoimaloiden alue (tv)
 - Turvetuotanto (EO1)
 - Turvetuotantovyöhyke
 - Moottorikelkkailun runkoreitin yhteystarve
- Vireillä 6. vaihemaakuntakaava.
Vaihemaakuntakaavan selvityksissä alue edelleen potentiaalinen seudullisen tuulivoiman alue.

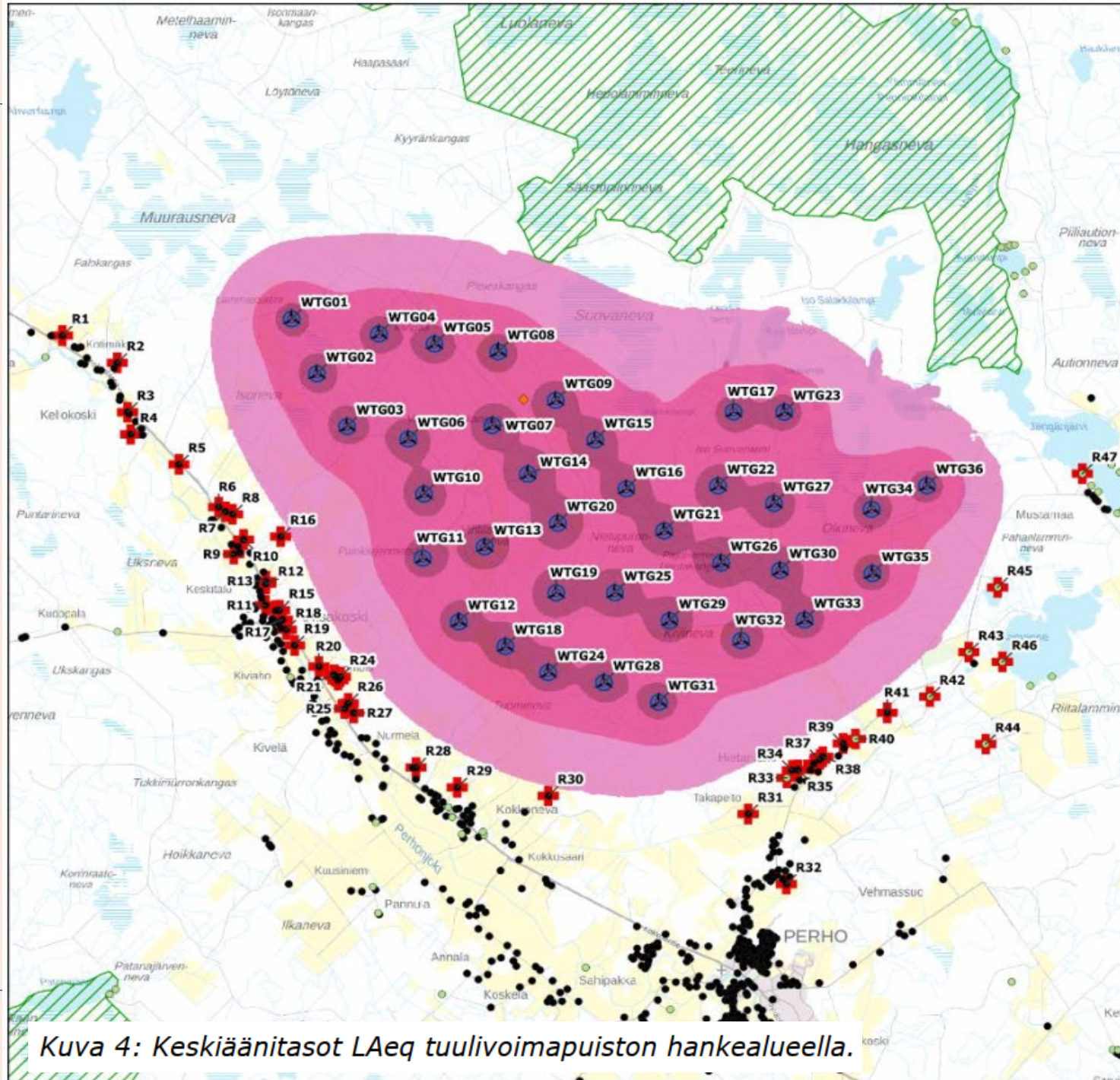


Voimassa olevan maakuntakaava ja kaava-alue.

Melu

- Melu- ja välkemallinnusten lähtötiedot perustuvat voimalavalmistajalta saatuihin teknisiin tietoihin.
- Mallinnukset suoritettu ympäristöministeriön mallinnusohjeistusten mukaisesti
- Äänitasot lähimmillä asunnoilla pysyvät Valtioneuvoston asetuksen 40 dB:n ohjearvon alapuolella
- Myös matalataajuisen melun tasot pysyvät asumisterveysasetuksen toimenpiderajojen alapuolella
- Yhteisvaikutukset naapurikohteiden kanssa eivät aiheuta ohjearvojen ylityksiä

Yleisötilaisuus 7.3.2024



Kuva 4: Keskiäänitasot LAeq tuulivoimapuiston hankealueella.

Suomen Hyötytuuli Oy
Kokkoneva - Perho

Turbiini: V172 7.2 MW, PO7200
Napakorkeus: 214 m
Lähtömelutaso: 106,9+2 dB(A)

05.01.2024

- Tuulivoimalat
- Vakituiset asunnot
- Loma-asunnot
- Metsästysmaja
- Reseptorit
- Luonnonsuojelualueet

Äänitasot
dB(A)

- 0 - 40
- 40 - 45
- 45 - 50
- > 50

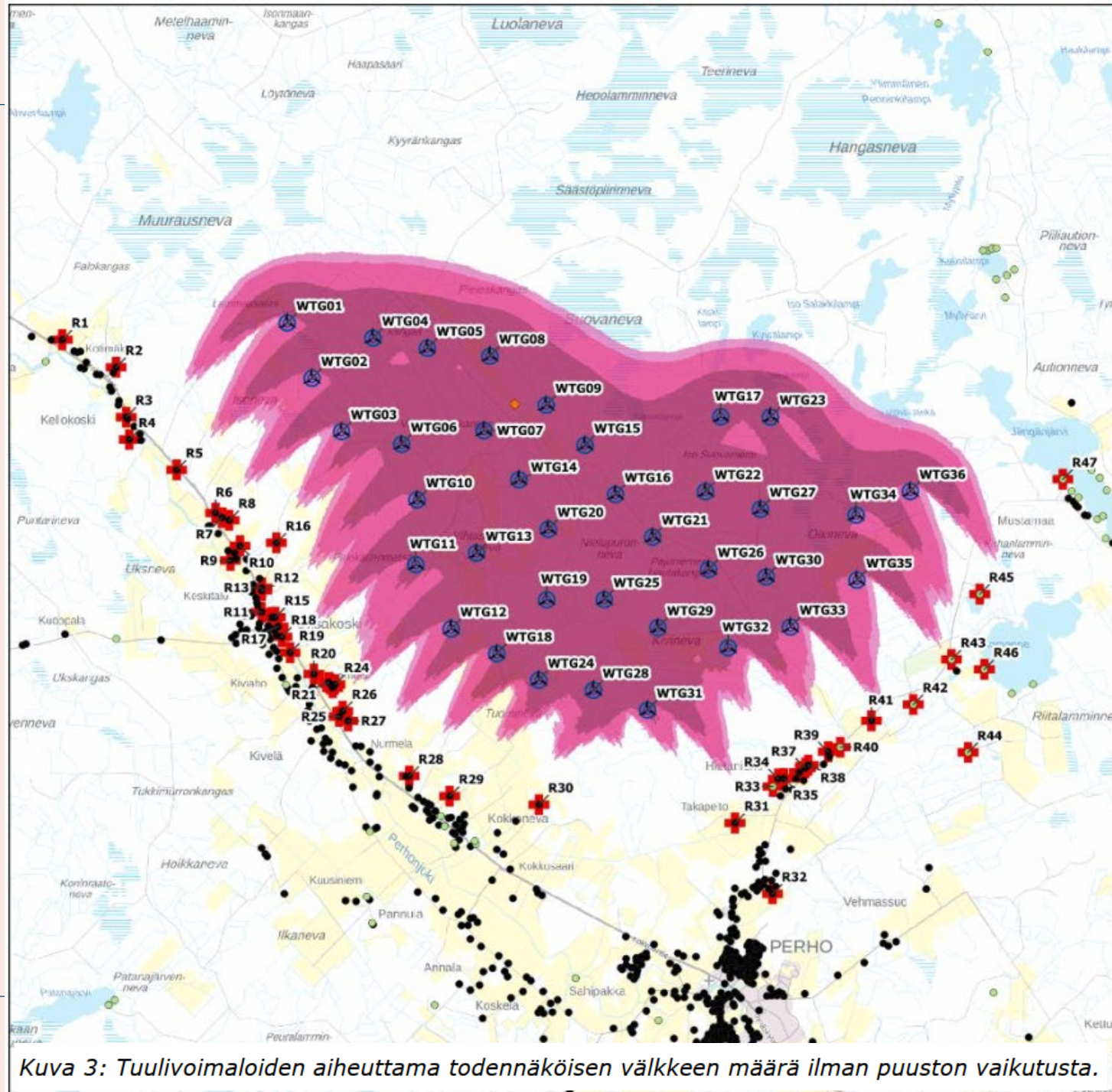
0 1 2 3 4 km



Välke

- Mallinnukset suoritettu ympäristöministeriön suunnitteluohjeistusten mukaisesti
- Todennäköiset välketasot lähimmillä asunnoilla pysyvät 8 h:n ohjearvon alapuolella
 - Myös teoreettiset maksimivälkkeet pysyvät 30 h:n ohjearvon alapuolella.
- Selvityksissä on arvioitu välkevaikutuksen keston lisäksi vaikutuksen ajoittumista vuoden- ja vuorokaudenajan suhteen
- Yhteisvaikutukset naapurikohteiden kanssa eivät aiheuta ohjearvojen ylityksiä

Yleisötilaisuus 7.3.2024



Suomen Hyötytuuli Oy
Kokkoneva - Perho

Napakorkeus: 214 m
Roottorin halkaisija: 172 m

05.01.2024

- Tuulivoimalat
- Vakituiset asunnot
- Loma-asunnot
- Metsästysmaja
- Reseptorit

Välkevaikutus
h/a

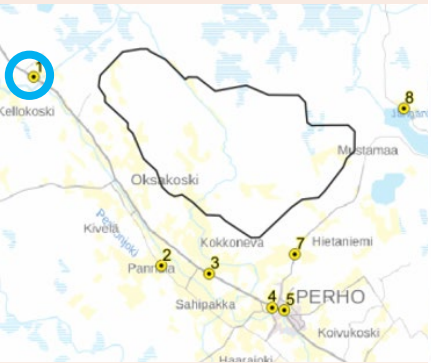
- 0 - 8
- 8 - 10
- 10 - 20
- > 20

0 1 2 3 4 km



Kuva 3: Tuulivoimaloiden aiheuttama todennäköisen välkkeen määrä ilman puuston vaikutusta.

Havainnekuvat



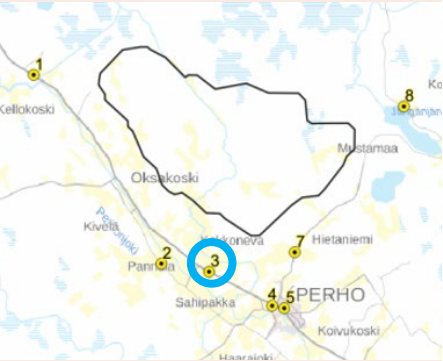
- Voimalan korkeus 300 m
- Roottorin halkaisija 172
- Napakorkeus 214m



Yleisötilaisuus 7.3.2

Kuva 2. Valokuvaseite kuvauspaikasta 1 Kellokoski. Etäisyys lähimpään Kokkonen voimalaan on noin 3,2 km.

Havainnekuvat



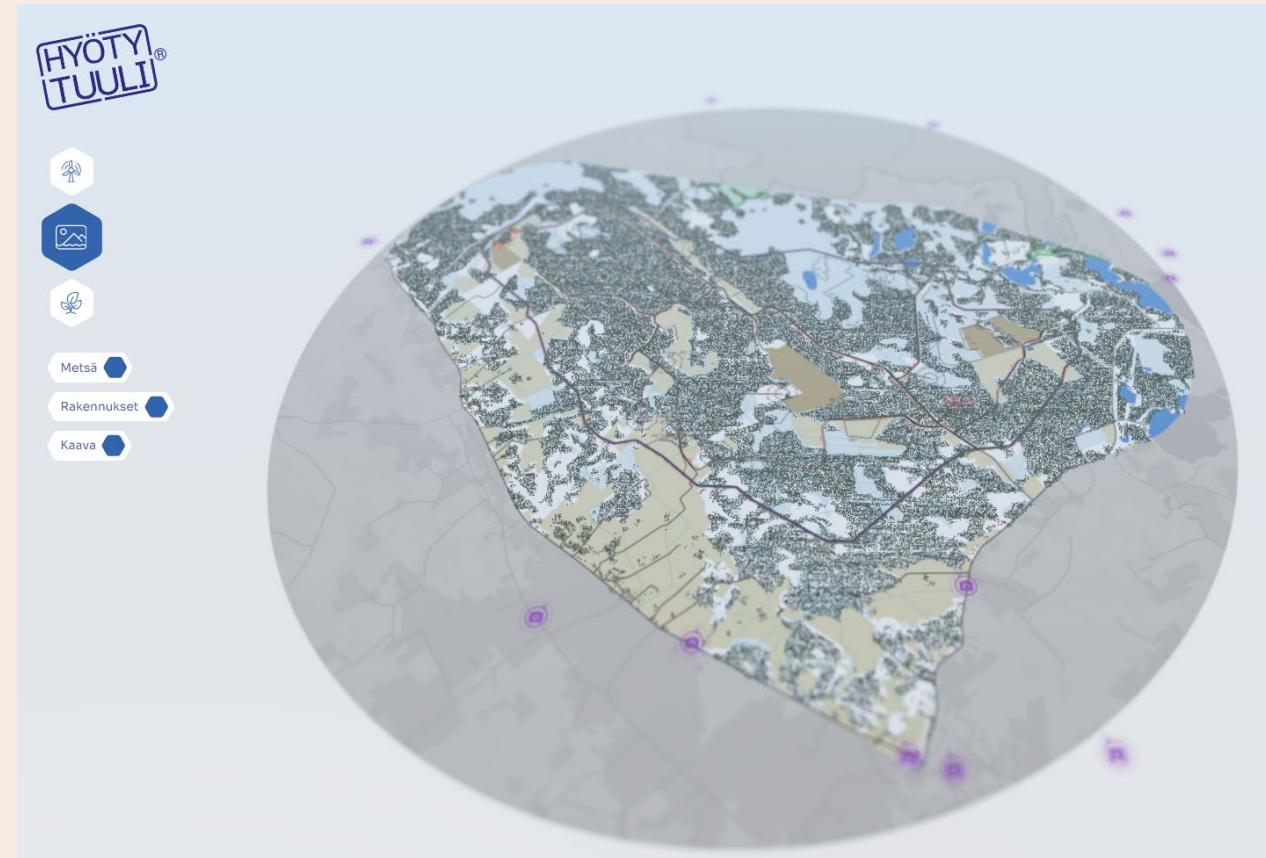
- Voimalan korkeus 300 m
- Roottorin halkaisija 172
- Napakorkeus 214m



Yleisötilaisuus 7.3.20

Kuva 4. Valokuvasekvenssi kuvauspisteestä 3 Kokkosaari. Etäisyys lähimpään Kokkonevan voimalaan on noin 2,6 km.

Havainnollistaminen



Hankkeen sivuilla 3D-malli

<https://hyotytuuli.fi/tuulipuistot/perhon-kokkonevan-tuulivoimahanke/>

<https://hyotytuuli.vvind.io/perho-kokkoneva/1>

Kaavoituksen ja osallistumisen tulevat vaiheet

- Kaavaehdotus nähtävillä 22.2.-31.3.2024
<https://perho.com/tuulivoimahankkeet-perhossa/>
 - Muistutukset 31.3. mennessä
 - Muistutusten ja lausuntojen perusteella mahdolliset täydennykset
- Kaavaehdotus hyväksymiskäsittelyyn (kevät-kesä 2024)
 - Kunnanhallitus > kunnanvaltuusto hyväksyy yleiskaavan
 - Kaava lainvoimainen 30 vrk hyväksymisestä
- Kaavan hyväksymisen jälkeen rakennuslupamenettely

Muistutukset tulee toimittaa kuulemisaikana (31.3.2024 mennessä) joko sähköisesti tai kirjallisesti Perhon kunnanhallitukselle osoitteella:

Postiosoite: Perhon kunta,
kirjaamo/kunnanhallitus, Keskustie 2, 69950
Perho

Sähköpostiosoite: kirjaamo@perho.com

Käyntiosoite: Keskustie 2, 69950 Perho

Yhteystiedot

FCG Finnish Consulting Group Oy
Arto Sipinen, projektipäällikkö
Puh. 041 731 9560
arto.sipinen@fcg.fi

Suomen hyötytuuli Oy
Panu Piirtola, projektipäällikkö
Puh. 040 655 1315
panu.piirtola@hyotytuuli.fi

Perhon kunta
Alpo Anisimaa
Puh. 040 051 0706
alpo.anisimaa@perho.com

Jouni Saukko, Tuulipuistovastaava
Puh. 0405598554
jouni.saukko@hyotytuuli.fi

Pasi Keinänen, hankekehityspäällikkö
Puh. 040 8359135
pasi.keinanen@hyotytuuli.fi

FCG.

Kiitos!

www.fcg.fi