

Napalankalliot-Hietaharjunkangas- Palopäätäränmäki Kuortane, Seinäjoki

Tuulivoimahankkeen yleisötilaisuus

YVA-ohjelmavaihe

9.6.2022, klo 18-20, Kuortane



ILMATAR



Napalankalliot-Hietaharjunkangas-Palopättärämäen tuulivoimahanke yleisötilaisuus, YVA-ohjelmavaihe/kaavoituksen OAS TERVETULOA!

OHJELMA

- 18.00 Tilaisuuden avaus ja yhteysviranomaisen puheenvuoro (Heli Rasimus, Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus)
- 18.10 Kuortaneen kunnan puheenvuoro (Katja Karonen, rakennustarkastaja)
- 18.20 Hankevastaavan esittely (Noora Jaakamo, Ilmatar Energy Oy)
- 18.35 Osallistumis- ja arviointisuunnitelman esittely (Ville Vihanta, Plandea Oy)
- 18.45 YVA-ohjelman esittely (Marja Nuottajärvi, FCG Finnish Consulting Group Oy)
- 19.10 Kysymykset ja keskustelu



Ohjeita Teamsin kautta osallistuville:

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



Elinkeino-, liikenne- ja
ympäristökeskus

Ympäristövaikutusten arviointi (YVA)

Heli Rasimus

8.6.2022

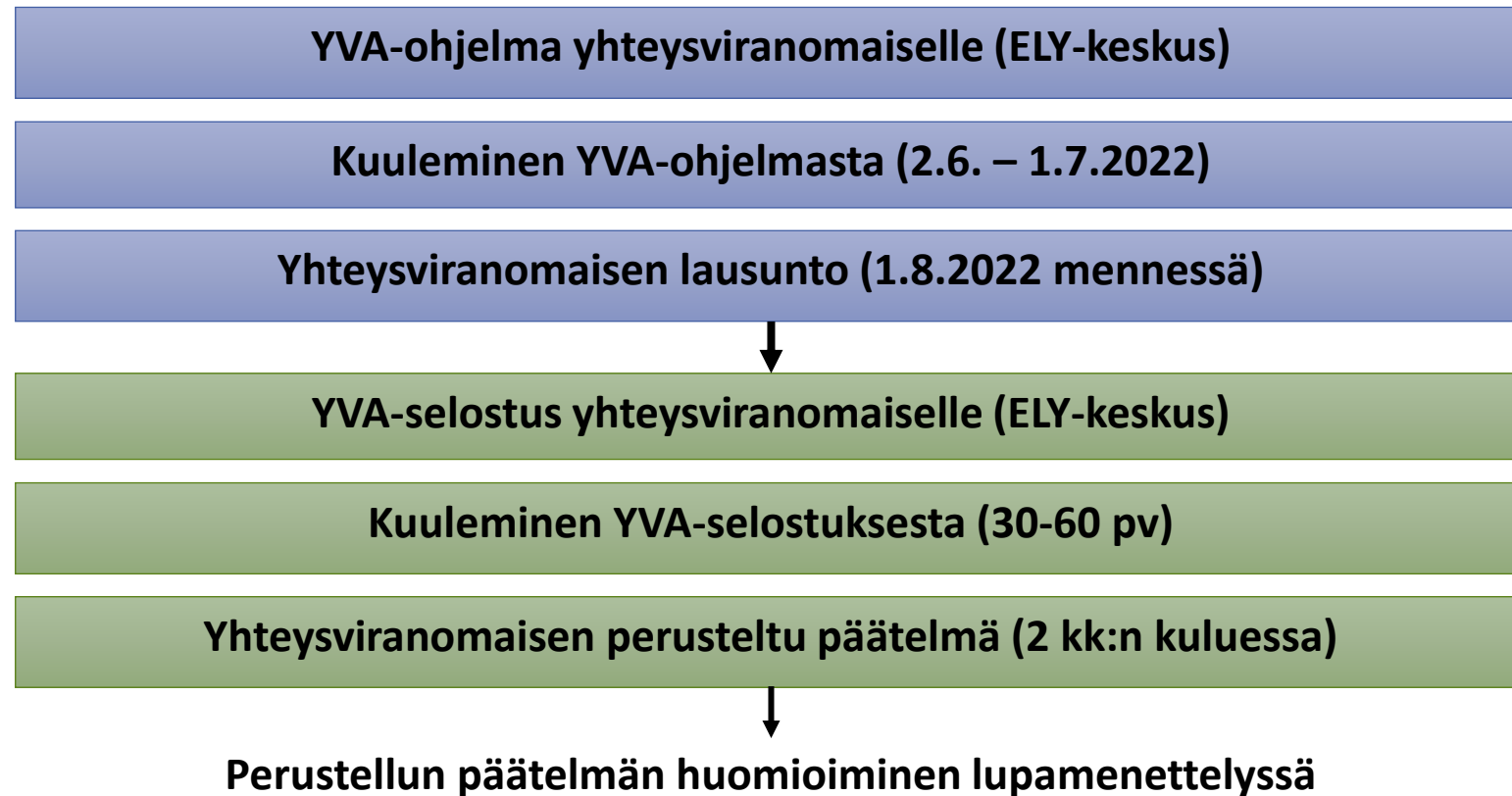
YVA-lain soveltaminen ja yhteysviranomainen

- Tuulivoimahanke edellyttää YVA-menettelyä, kun voimaloita on **vähintään 10 kappaletta** tai kokonaisteho **vähintään 45 megawattia**
- YVA-menettelyssä yhteysviranomaisena toimii alueellinen ELY-keskus eli Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus

YVA-menettelyn tavoitteet

- selvitetään ja arvioidaan hankkeen ja sen eri vaihtoehtojen ympäristövaikutukset ennen päätöksentekoa
 - > mm. vaikutukset ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen, luonnon ympäristöön, eläimistöön ja maisemaan
 - > erityisesti hankkeen todennäköisesti **merkittävät** ympäristövaikutukset
- lisätään kansalaisten tiedonsaantia ja osallistumismahdollisuuksia
- etsitään haitallisten vaikutusten ehkäisykeinoja

YVA-menettelyn vaiheet



Kuuleminen ja mielipiteet

YVA-ohjelma on nähtävillä **2.6. – 1.7.2022** Seinäjoen ja Lapuan kaupungeissa, Kuortaneen ja Ilmajoen kunnissa sekä Seinäjoen ja Kuortaneen kirjastoissa ja verkkosivuilla www.ymparisto.fi/napalankalliottuulivoimaYVA.

Mielipiteitä voi toimittaa **1.7.2022** saakka osoitteeseen: kirjaamo.etela-pohjanmaa@ely-keskus.fi tai Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus, PL 156, 60101 SEINÄJOKI.

Lisätietoja: Heli Rasimus, p. 0295 027 033, heli.rasimus@ely-keskus.fi



ILMATAR

Yleisötilaisuus 9.6.2022 Kuortane

Ilmatar on uusiutuvan energian tuottaja

Ilmatar yhtiönä

Ilmatar on vakiintunut **suomalaisen tuulivoiman toimija** jo yli 10 vuoden kokemuksella. Ilmatar työllistää tällä hetkellä noin 60 henkilöä tuulipuistojen kehittämisessä, rakennuttamisessa, operoinnissa ja sähkön myynnissä.



Energiayhtiönä Ilmatar on hankkeidensa pitkäaikainen omistaja ja **on vastuussa hankkeista koko niiden elinkaaren ajan**

Ensimmäinen tuulivoimapuisto käyttöönotettiin 2014 ja **tällä hetkellä rakenteilla on 91 uutta tuulivoimalaa** eri puolilla Suomea.

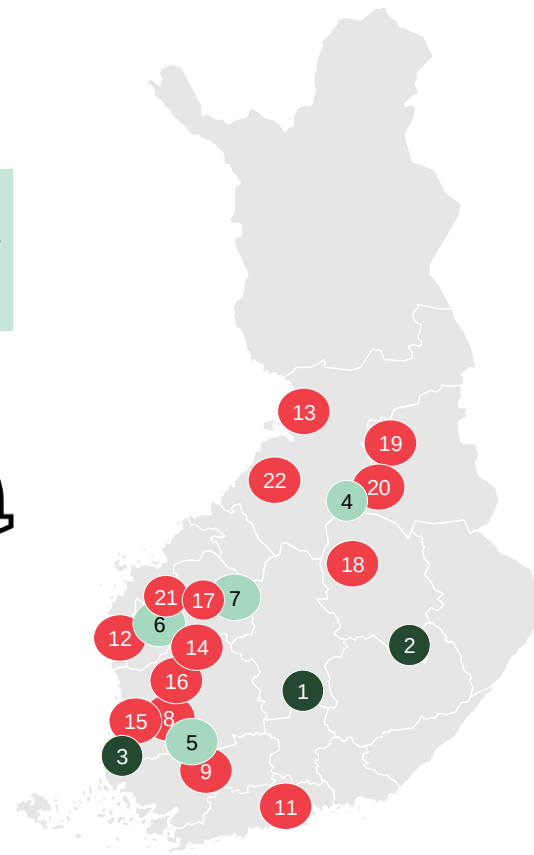
Ilmattaren tavoitteena on seuraavan 5 – 7 vuoden aikana **rakentaa 1000 MW** uutta suomalaista tuulivoimaa sekä lisäksi **kehittää 1000 MW** tuulivoimahankkeita rakennettavaksi niitä seuraavina vuosina.



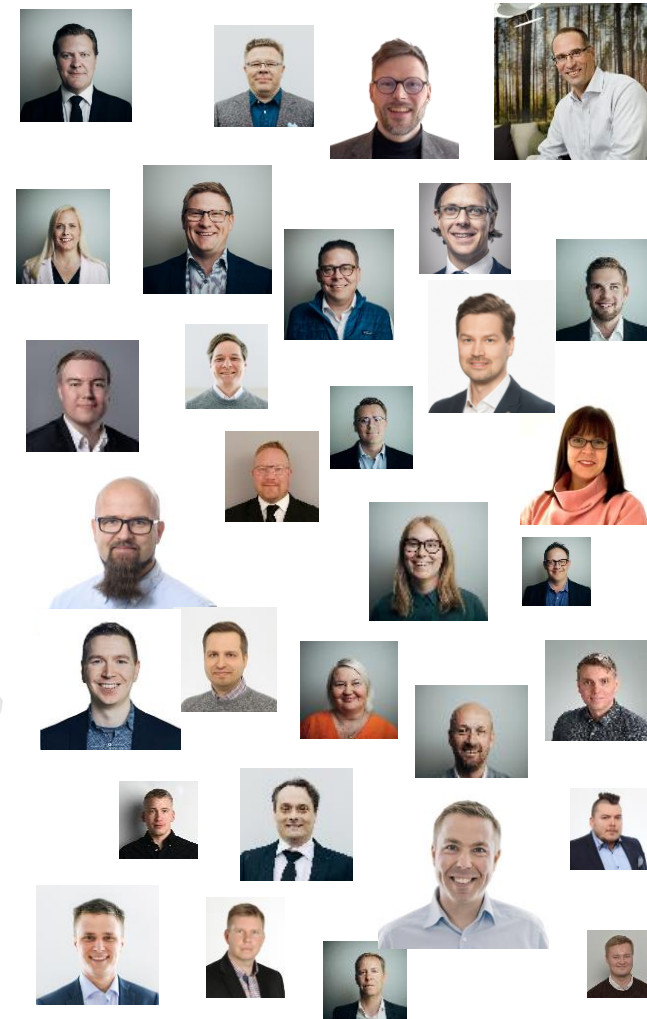
Tuulivoima on **edullisin sähköntuotantotapa** ja oikea ympäristöteko

Samalla syntyy **verotuloja, uusia teollisia investointeja sekä työpaikkoja** ilman valtion tukia

Ilmattaren hankkeet



Ilmattaren henkilöstöä



Kuortaneen Napalankallioiden-Hietaharjunkankaan tuulivoimapuisto

Ilmatar on selvittänyt tuulivoiman mahdollisuutta Napalankallioiden-Hietaharjunkankaan alueella Kuortaneen länsiosassa

- Alue voisi soveltua erinomaisesti tuulivoimantuotantoon: kyseessä on **suuri, asuttamaton metsätalous- ja turvetuotantovaltainen alue**
- Alue on myös suurimmilta osin tunnistettu **Etelä-Pohjanmaan liiton tuulivoimaselvityksessä** potentiaalisesti alueeksi ja valittu jatkotarkasteluun
- Ilmatar on solminut alueella maanvuokrasopimuksia ja käynyt keskusteluja maanomistajien kanssa. **Maanomistajien suhtautuminen** hankkeelle on ollut pääosin myönteistä.
- Napalankallioiden-Hietaharjunkankaan hankkeesta voisi maksimilaajuudessaan tulla jopa yli **miljoona euroa kiinteistöverotuloa** vuosittain Kuortaneen kunnalle

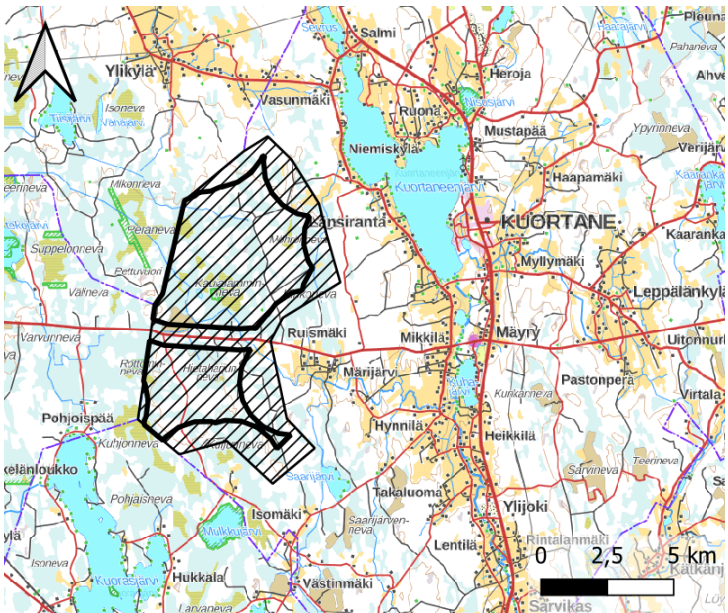
Kaavoitus käyntiin

- Kaavoitus käynnistettiin Kuortaneen kunnanvaltuustossa 11.10.2022
 - Kaavoituksen käynnistäminen ei vielä tarkoita, että tuulivoimapuisto voidaan toteuttaa, mutta antaa mahdollisuuden lähteä selvittämään, että mikä olisi paras ratkaisu kaikin puolin
 - Tuulivoimaloiden määrä, sijoittelu ja kaava-alue tarkentuvat alkavan kaavaprosessin ja tulevien selvitysten myötä

Kustannukset

- Ilmatar vastaa hankkeen kustannuksista, kuten ympäristövaikutusten arvioinnin ja kaavoituksen kustannuksista

ILMATAR

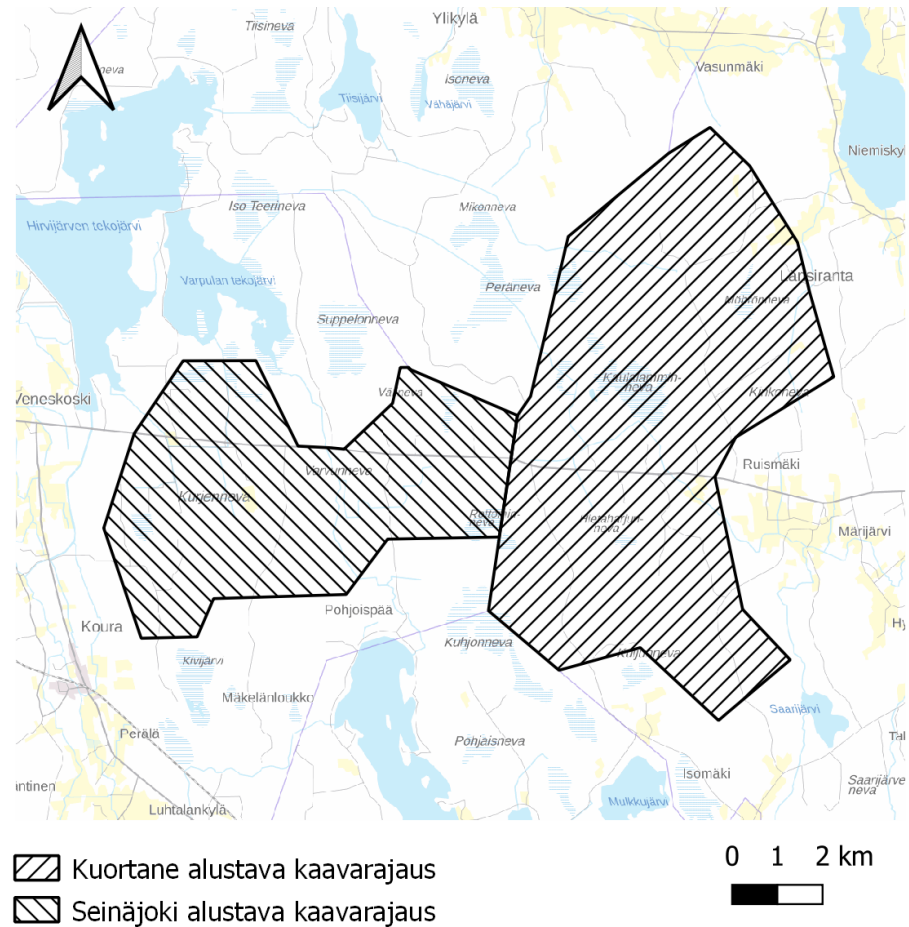
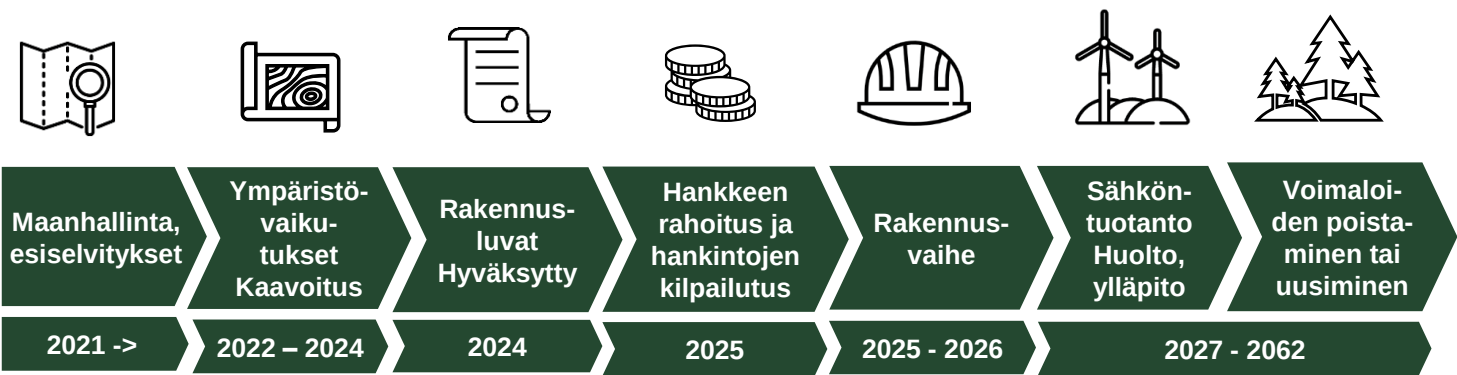


	Kuortane alustava kaavarajaus
	Kuortane Hietaharjunkangas voimaloiden alustava maksimialue
	Kuortane Napalankalliot voimaloiden alustava maksimialue
Alustava kaava-alue	n. 6 000 ha
Turbiinien lukumäärä	max. 37 kpl (23+14)
Turbiinin teho	n. 7 - 10 MW
Kokonaiskapasiteetti	n. 250 - 370 MW
Pyyhkäisykorkeus	max. 350 m
Investoinnin arvo	jopa yli 250 M€

Palopättäränmäen, Napalankallioiden ja Hietaharjunkankaan tuulivoimahankkeiden kokonaisuus

- Seinäjoen kaupunki käynnisti Palopättäränmäen tuulivoimapuiston osayleiskaavamenettelyn huhtikuussa 2022
- Seinäjoen puolelle voisi sijoittua maksimissaan 16 voimalaa n. 3500 hehtaarin alueella eli koko kokonaisuus voisi koostua jopa 53 voimalasta n. 9500 hehtaarin alueella
- Kuortaneen ja Seinäjoen hankkeiden **YVA-menettelyt toteutetaan yhteisenä**, jotta yhteisvaikutukset saadaan huomioon otettua kattavasti
- Hankkeiden läheisyys voi mahdollistaa myös mm. **yhteisen sähkösiirtoyhteyden**

Palopättäränmäen, Napalankallioiden ja Hietaharjunkankaan alustava aikataulu:



Miten tuulivoimapuisto vaikuttaisi alueeseen?

Alueella liikkuminen

- Tuulivoimahankealueella saa liikkua ja toimia lähtökohtaisesti lähes kuten aiemminkin, poikkeuksena esim. jotkin tilanteet rakennusvaiheessa, kun turvallisuussyistä joudutaan väliaikaisesti rajoittamaan liikkumista

Pinta-ala

- Pinta-alallisesti tuulipuistoalueesta n. 2 % on tarpeen tuulivoimarakentamiselle (sis. tiet ja nostoalueet)

Tiestö

- Alueen tiestöä parannetaan ja uusia rakennetaan tuulivoimapuiston tarpeisiin
- Nykyistä tiestöä pyritään suosimaan suunnittelussa
- Ilmatar kustantaa tiestön parantamisen ja uusien rakentamisen lisäksi myös tiestön ylläpidon siltä osin tiestöä, mitä on tarpeen tuulivoimapuistolle

Maisema

- Hankkeesta tullaan tekemään ympäristövaikutuksen arvioinnin yhteydessä maisemavaikutusten arviointi, joka sisältää tyypillisesti näkyvyysalueanalyysin, havainnekuvia ja arvion vaikutusten suuruudesta ja tarkastelupisteiden herkkyudesta maisemalle ja nämä tulokset huomioidaan suunnittelussa

Asutus

- Voimaloista tullaan ottamaan riittävä etäisyys loma- ja asuinrakennuksiin, mm. kaavaprosessin aikana tehdyt selvitykset ja saadut lausunnot huomioiden. Vaikutusten ohjearvoja ja Kuortaneen 2 kilometrin minimietäisyysvaatimusta noudatetaan.



ILMATAR

An aerial photograph of a narrow, straight road cutting through a vast field of small, bright yellow flowers. The road is dark and appears to be paved or gravel. A small white car is visible in the distance on the road. The field is dense with the yellow flowers, and the overall scene is captured from a high angle, looking down the length of the road.

Hankkeen yhteystiedot:

Noora Jaakamo, Hankekehityspäällikkö, noora.jaakamo@ilmatar.fi, p. 050 406 3136



ILMATAR

Osallistumis- ja arviointisuunnitelma

Napalankalliot ja Hietaharjunkangas sekä Palopättäränmäki OYK



KUORTANEEN KUNTA



SEINÄJOEN KAUPUNKI

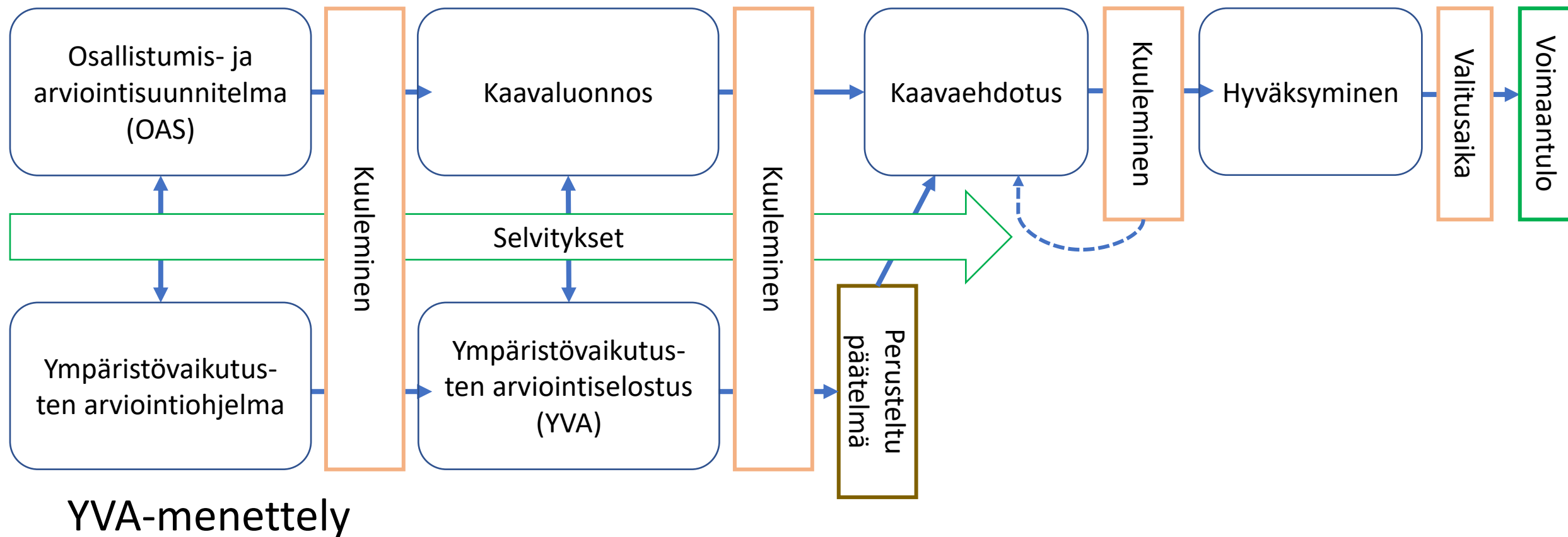


ILMATAR



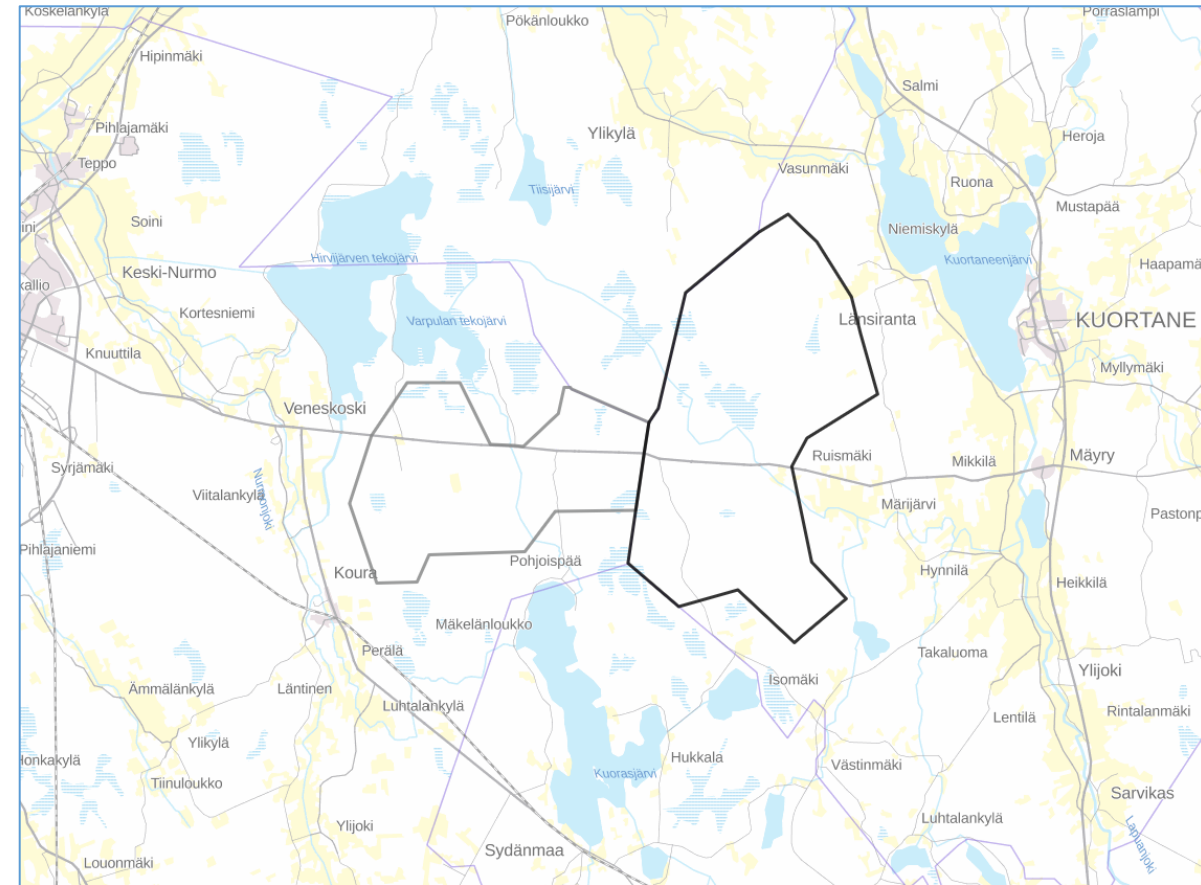
1. Kaavaprosessi

Osayleiskaava



2. Suunnittelualue

- Ilmatar suunnittelee tuulipuiston rakentamista Kuortaneen kuntaan Napalankallioiden ja Hietaharjunkankaan alueille sekä Seinäjoen kaupungin Palopättäränmäen alueelle
- Erilliset osayleiskaavat (MRL 77a§)
 - Napalankalliot ja Hietaharjunkangas OYK
 - Kuortaneen kunnan alueella
 - N. 6000 ha
 - Max 37 tuulivoimalaa, max 350m
 - Rajautuu Alavuden ja Lapuan rajaan
 - Kaavoitusaloite hyväksytty KV 11.10.2021 § 58
 - Palopättäränmäki OYK
 - Seinäjoen kaupungin alueella
 - N. 3500 ha
 - Max 16 tuulivoimalaa, max 350m
 - Rajautuu Lapuan rajaan, lähellä Alavuden rajaa
 - Kaavoitusaloite hyväksytty KH 11.4.2022 § 123
- Yhteinen YVA-menettely (FCG), rinnakkain kaavan kanssa



3. Kaavatilanne/Maakuntakaava

- Ratkaisee valtakunnalliset, maakunnalliset ja seudulliset alueiden käytön kysymykset

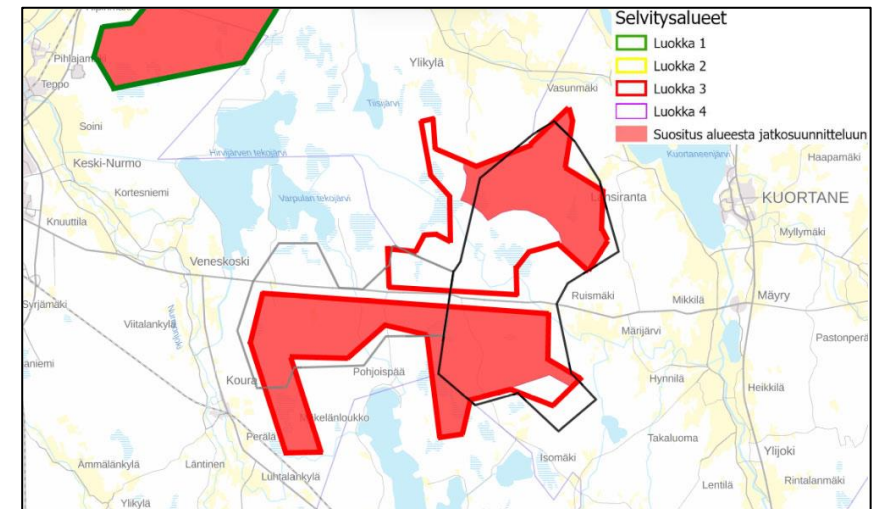
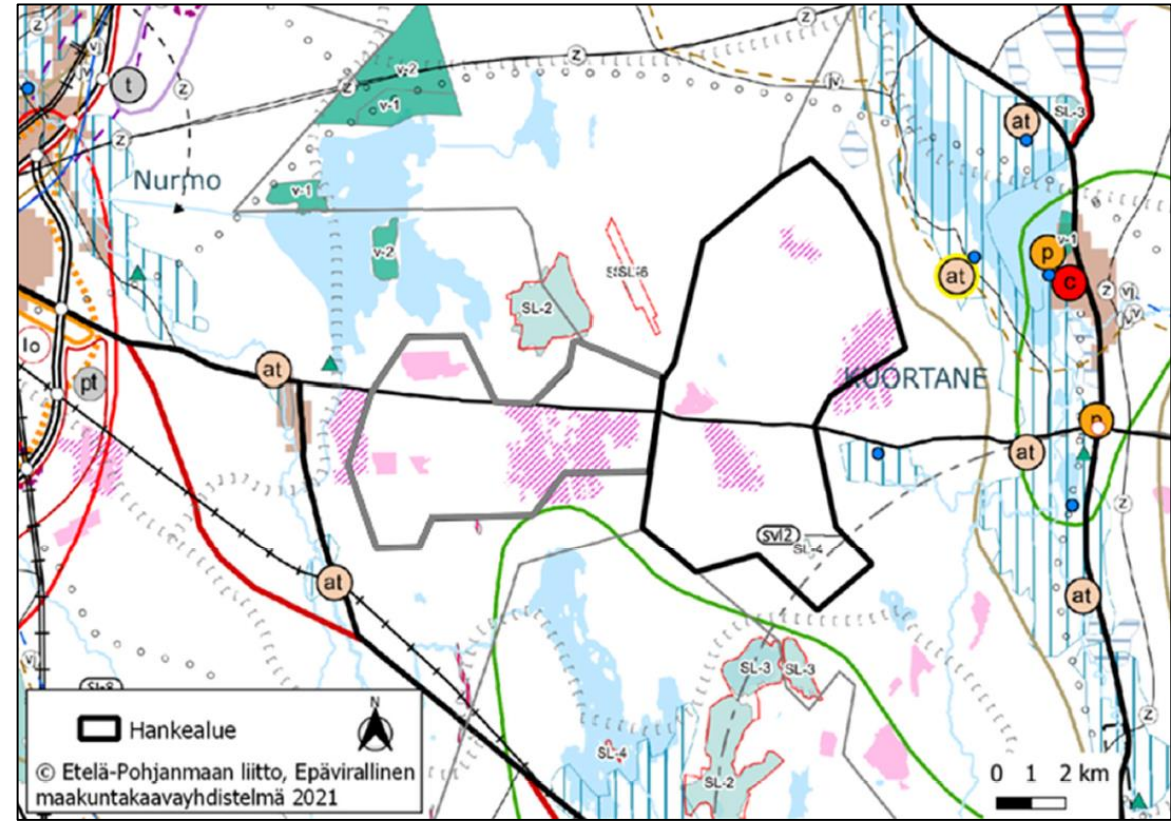
→ Ohjaa yleiskaavan laadintaa

- Suunnittelualueella on voimassa seuraavat Etelä-Pohjanmaan kokonaismaakuntakaava sekä vaihemaakuntakaavat 1–3. Vireillä maakuntakaavan uudistaminen (hyväksyminen kevät-kesä 2024).

Huomioitavia maakuntakaavamerkintöjä mm.:

-  Turvetuotantoon soveltuva alue
-  Turvetuotantoalue
-  Luonnonsuojelualue
-  Natura 2000 –verkostoon kuuluva alue
-  Kulttuuriympäristön tai maiseman vaalimisen kannalta tärkeä alue
-  Matkailun vetovoima-alue
-  Alavuden varalaskupaikan suojavyöhyke

- Suunnittelualueetta ei ole osoitettu voimassa olevassa maakuntakaavassa tuulivoima-alueena
- Etelä-Pohjanmaan, Keski-Pohjanmaan ja Pohjanmaan maakuntaliitot ovat yhdessä laatineet tuulivoimaselvityksen, jossa tarkastellaan uusia potentiaalisia tuulivoimatuotantoon soveltuvia alueita maakuntakaavoituksen taustaksi.



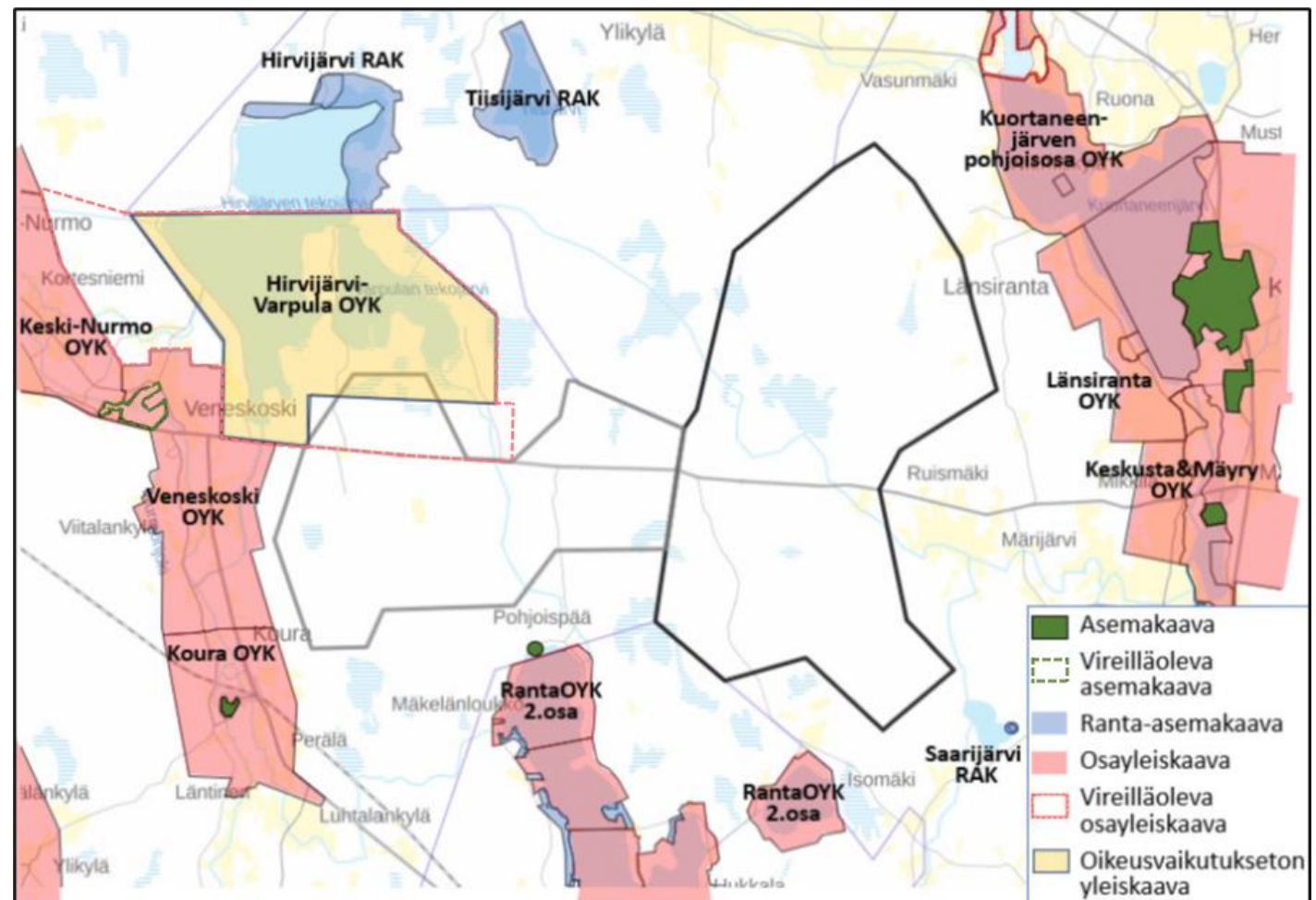
4. Kaavatilanne /Yleiskaavat ja asemakaavat

• Kuortane

- Länsirannan OYK (v.2010), n. 1,6km
 - Pieni muutos v. 2016
- Keskustan ja Mäyrin OYK (v.2008), n. 3,5 km
 - tarkistettu rantavyöhykkeiden osalta vuonna 2016
- Kuortaneenjärven pohjoisosan OYK (v. 2021), n. 1,5 km
 - suunnittelua jatketaan Salmen kyläkeskuksen alueella, Vasunmäen ympäristössä, Petäjäniemen pohjoispuolisella alueella, Mäki-Ruonan-Nurminiemen ympäristössä sekä Honkisaaren osalta
- Kuortaneen keskustan asemakaava-alue, n. 4,5 km
- Saarijärven RAK, n. 1,7 km

• Seinäjoki

- Hirvijärvi-Varpulan oikeusvaikutukseton rantayleiskaava vuodelta 1983
 - Suunnittelualueen osalta M-aluetta
 - KH päättänyt käynnistää tarkistuksen ja laajennuksen sekä asettanut rakennuskieltoon
- Veneskoski OYK (v. 2014), n. 0,3 km
- Koura OYK (v.2013), n.0,7 km
- Lähimmät AK-alueet Kuorasjärven pohjoisosassa (n. 1km) ja Kouran alueella (n. 2km)
 - Veneskoskella AK vireillä



• Alavus

- Kuorasjärven ja Mulkujärven alueella Alavuden rantaosayleiskaava 2. osa (v.2009), n. 1,2 km
- Ranta-asemakaavoja lähimmillään n. 2,7km

• Lapua

- Hirvijärven ranta-asemat n. 3,6 km
- Tiisijärven ranta-asemakaava n. 4,8 km

5. Selvitykset ja vaikutustenarviointi

- YVA-prosessin yhteydessä laaditaan seuraavia selvityksiä:

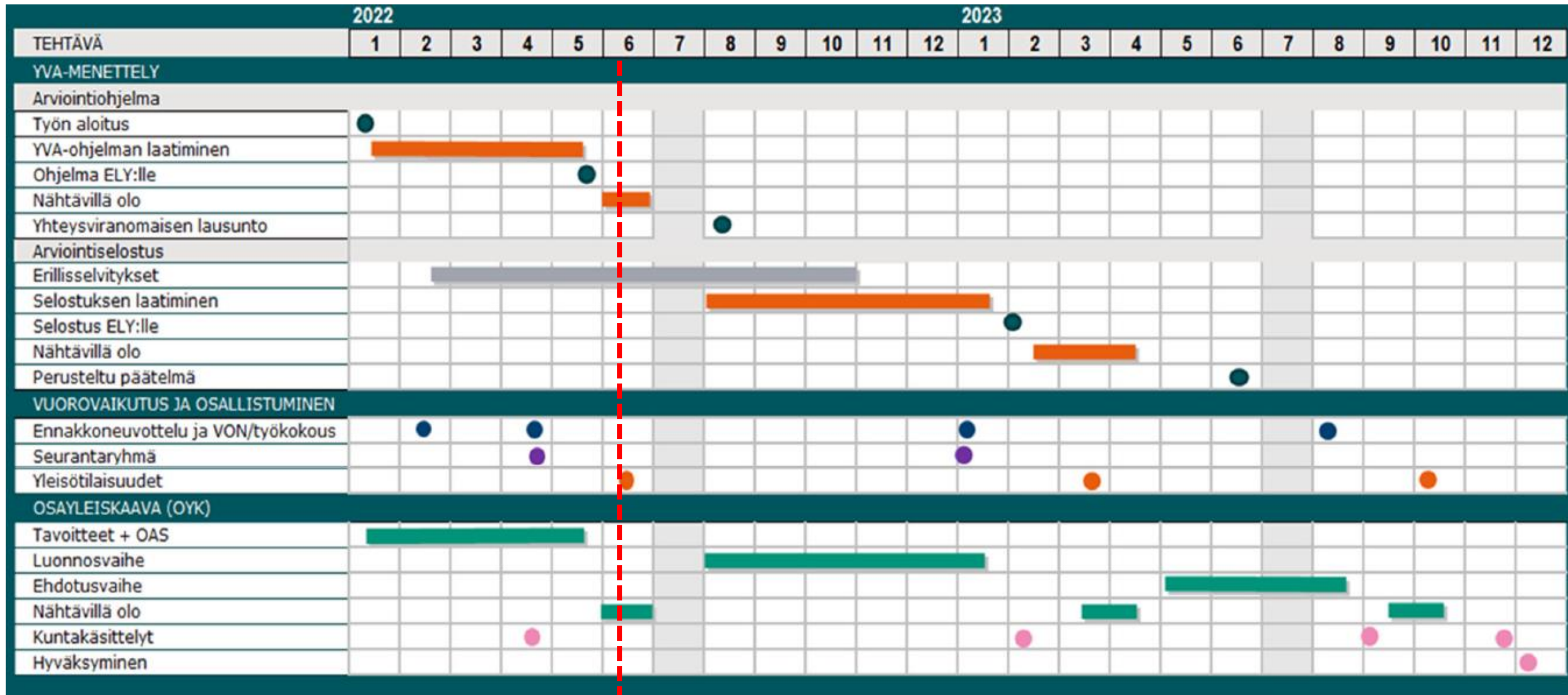
- Näkemäalueanalyysi
- Maisematarkastelu ja havainnekuvat
- Arkeologinen inventointi
- Melumallinnus
- Välkemallinnus
- Asukaskysely
- Luontoselvitykset
 - kasvillisuus- ja luontotyytit
 - Linnusto (pöllöt, metsäkanalinnut, pesimälinnusto, päiväpetolinnut, muuttolinnut)
 - liito-oravat
 - lepakot
 - viitasammakot
 - suurpedot
- Natura-arviointi

- Vaikutusten arviointi

- Muutoksen suhde ympäristön nykyiseen tilaan.



6. Aikataulu



7. Yhteystiedot

Osalliset ja kunnan jäsenet voivat esittää osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta mielipiteensä **1.7.2022 mennessä:**

Kuortane:

Kuortaneen kunta
Keskustie 52
63100 Kuortane
kirjaamo@kuortane.fi

Seinäjoki:

Seinäjoen kaupunki
kaupunkisuunnittelu ja kaavoitus
PL 215
60100 Seinäjoki
kaavoitus@seinajoki.fi

Kaavoittaja:

Kuortaneen kunta
Keskustie 52
63100 Kuortane
www.kuortane.fi

Rakennustarkastaja
Katja Karonen
+358 400 179 467
katja.karonen@kuortane.fi

Kaavoittaja:

Seinäjoen kaupunki
Kirkkokatu 6, PL 215
60100 Seinäjoki
www.seinajoki.fi

Yleiskaavapäällikkö
Jyrki Kuusinen
+358 44 754 1645
jyrki.kuusinen@seinajoki.fi

Kaavakonsultti:

Plandea Oy
Pitkäsillankatu 1-3 G
67100 Kokkola
www.plandea.fi

Projektipäällikkö, YKS 691
Ville Vihanta
+358 50 590 6214
ville.vihanta@plandea.fi

Toimija:

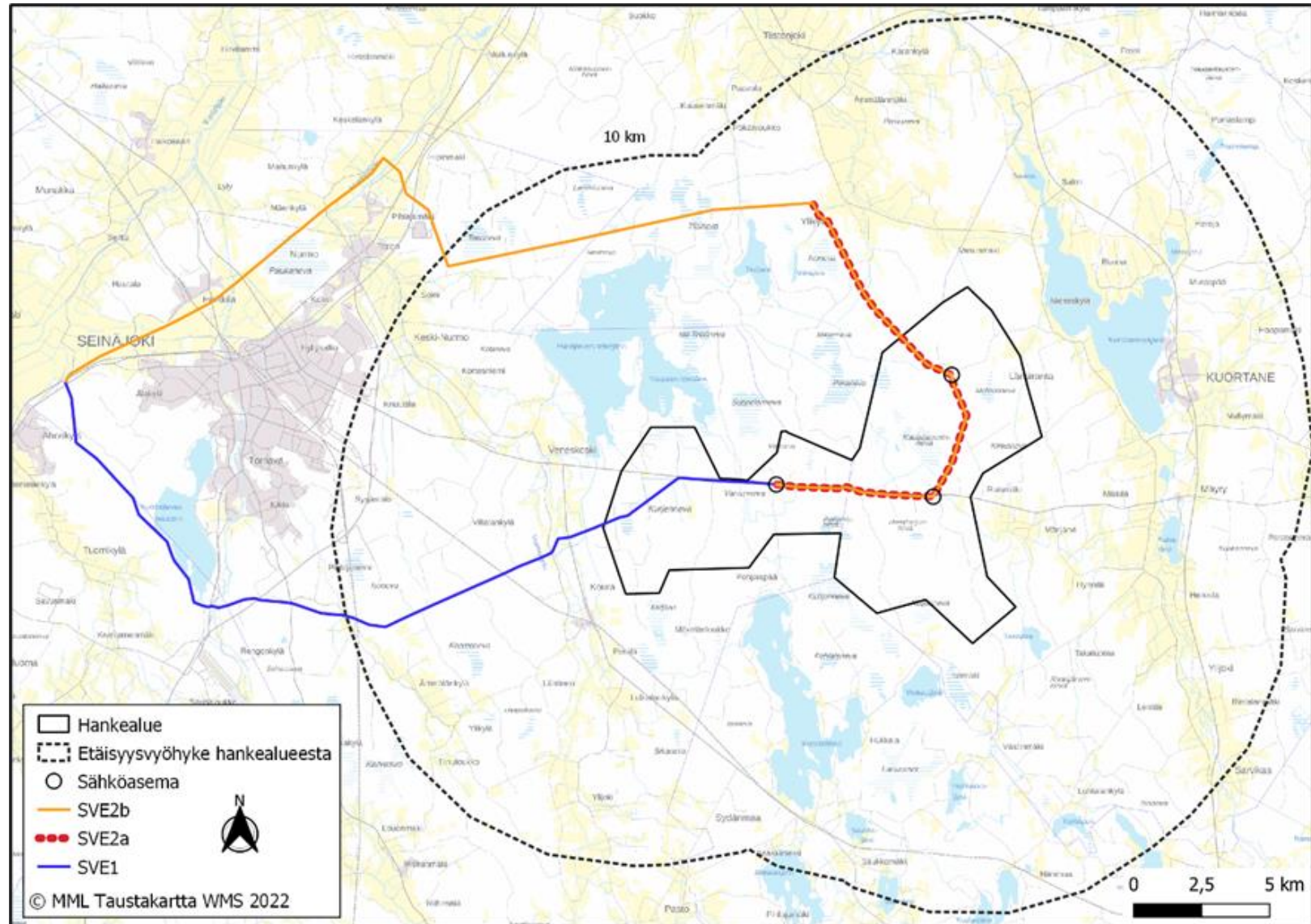
Ilmatar Kuortane & Ilmatar Seinäjoki
Unioninkatu 30
00100 Helsinki
www.ilmatar.fi

Hankekehityspäällikkö
Noora Jaakamo
+358 50 406 3136
noora.jaakamo@ilmatar.fi

YVA-ohjelma

Hankealueen sijainti

- Hankealue sijaitsee Kuortaneen kunnan ja Seinäjoen kaupungin alueilla.
- Seinäjoen keskusta hankealueesta länteen sijaitsee noin 12 km etäisyydellä
- Kuortaneen keskusta koillisidässä sijaitsee noin 5 km etäisyydellä hankealueesta

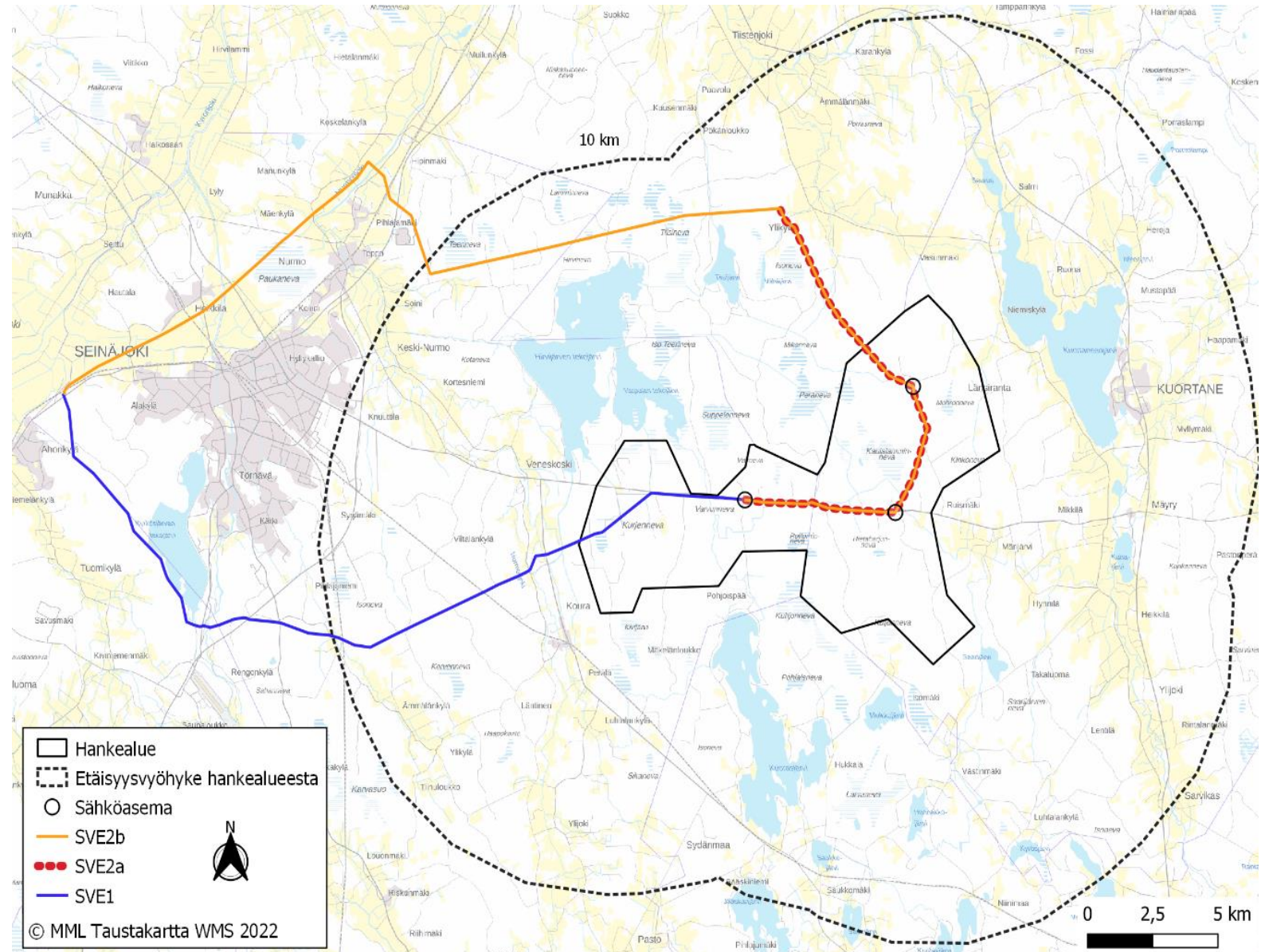


YVA-menettelyn tarkoitus?

- ✓ Ympäristövaikutusten arviointimenettelyllä tarkoitetaan YVA-lain (252/2017) 3 luvun mukaista menettelyä, jossa
 - tunnistetaan, arvioidaan ja kuvataan tiettyjen hankkeiden todennäköisesti merkittävät ympäristövaikutukset
 - kuullaan viranomaisia ja niitä, joiden oloihin tai etuihin hanke saattaa vaikuttaa, sekä yhteisöjä ja säätiöitä, joiden toimialaa hankkeen vaikutukset saattavat koskea.
- ✓ Tuulivoimahankkeiden osalta YVA-menettelyä sovelletaan hankkeisiin aina, kun yksittäisten laitosten lukumäärä on vähintään 10 kappaletta tai kokonaisteho vähintään 45 megawattia
- ✓ Ympäristövaikutusten arviointimenettelyn avulla on tarkoitus vähentää hankkeen haitallisia ympäristövaikutuksia
- ✓ YVA-menettelyssä hankkeen ja sen vaihtoehtojen vaikutukset arvioidaan suunnittelun yhteydessä ennen päätöksentekoa, jolloin tuleviin ratkaisuihin voidaan vaikuttaa.
- ✓ YVA-menettely on osa hankkeen suunnittelua ja sen tulokset tulee ottaa huomioon hankkeen lupaharkinnassa ja luvassa

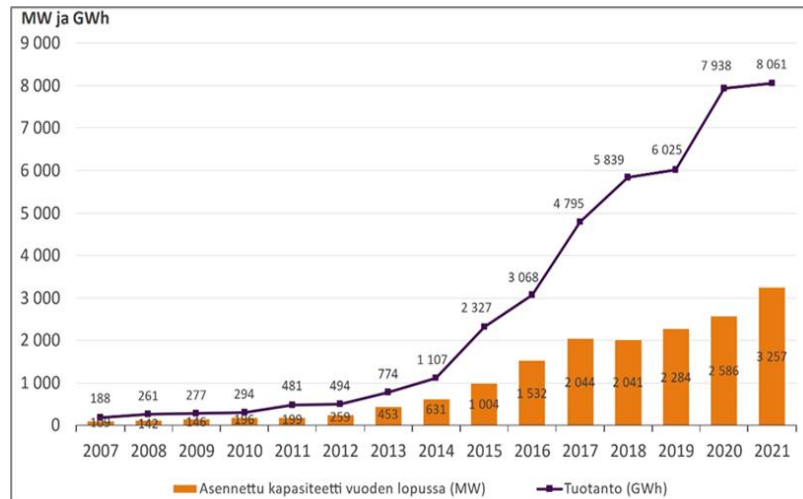
Hankkeen YVA-menettely

- ✓ Napalankalliot-Hietaharjunkangas-Palopättäränmäen YVA-menettelyssä käsitellään kahta hankevaihtoehtoa tuulivoimaloiden osalta
- ✓ Sähkönsiirron osalta käsitellään kolmea hankevaihtoehtoa
- ✓ YVA-menettelyn aikana tehdään selvityksiä ja mallinnuksia, sekä kuullaan viranomaisia, alueen kuntia, järjestöjä, yhdistyksiä ja asukkaita
- ✓ Tuulivoimaloiden sijainnit ja sähkönsiirtoreittien linjaukset tarkentuvat YVA-menettelyn aikana tehtävien selvitysten, vaikutusten arviointien ja saadun palautteen perusteella



Miksi tuulivoimaa tarvitaan?

- ✓ Hankkeen taustalla on hankkeesta vastaavan tavoite vastata osaltaan niihin ilmastopoliittisiin tavoitteisiin, joihin Suomi on kansainvälisin sopimuksin sitoutunut
- ✓ Hanke vahvistaa Suomen energiahuoltoa ja edistää Suomen energiaomavaraisuutta
- ✓ Hanke edesauttaa Suomen hallituksen julkistaman ilmasto- ja energiastrategian (2016) toteutumista, jossa tavoitteena on mm. uusiutuvan energian tuotannon lisääminen
- ✓ Uusiutuva energia on mukana myös parhaillaan valmisteilla olevassa uudessa ilmasto- ja energiastrategiassa, jonka on tarkoitus valmistua vuonna 2022



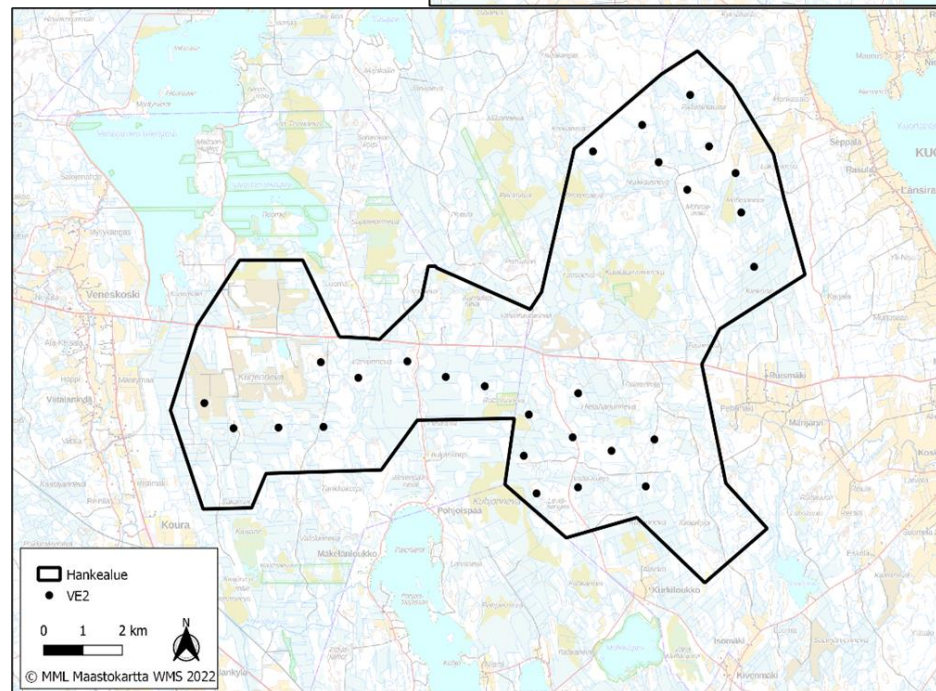
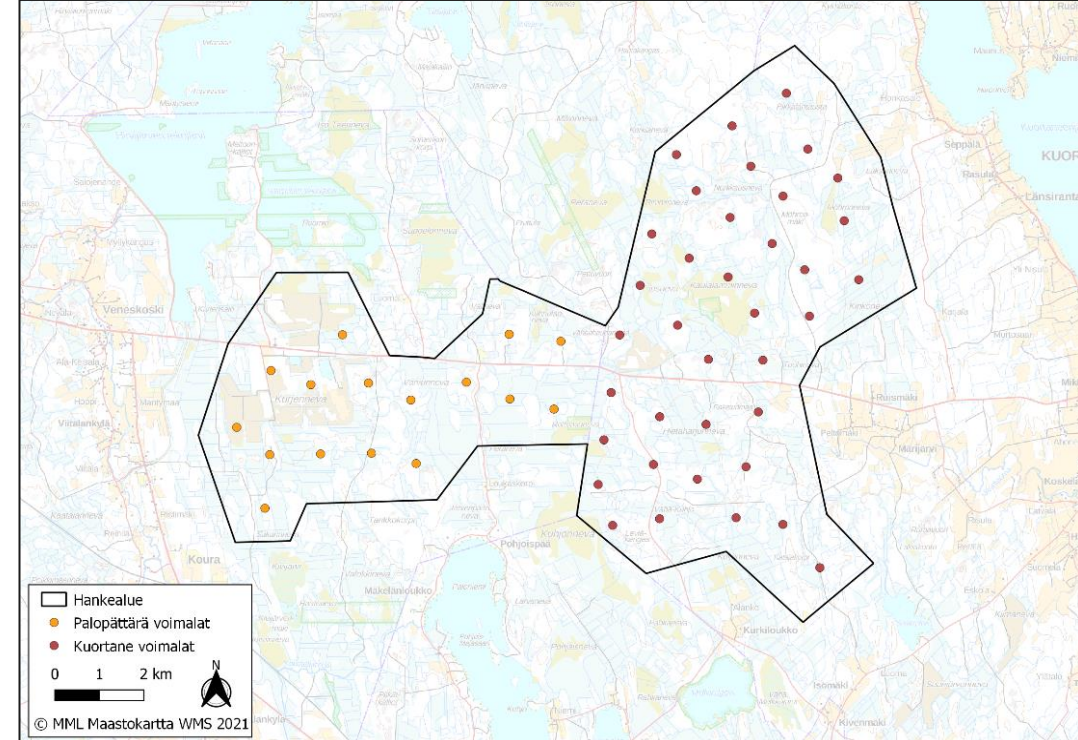
Ilmasto- ja energiapoliittiset strategiat ja sopimukset	Tavoite
YK:n ilmastopöytäkirja (1992)	Ilmakehän kasvihuonekaasupitoisuuksien vakauttaminen sellaiselle tasolle, ettei ihmisen toiminta vaikuta haitallisesti ilmastojärjestelmään.
Kioto-protokolla (1997)	Teollisuusmaiden kasvihuonekaasupäästöjen rajoittaminen.
EU:n ilmasto- ja energiapaketin (tarkistettu 2014)	Kasvihuonekaasupäästöjen vähentäminen 40 prosentilla vuoteen 2030 mennessä vuoden 1990 päästöihin verrattuna. Uusiutuvien energianmuotojen osuuden kasvattaminen 32 prosenttiin EU:n energiankulutuksesta.
Pariisin ilmastopöytäkirja (2016)	Tavoitteena on pitää maapallon keskilämpötilan nousu selvästi alle kahdessa asteessa suhteessa esiteolliseen aikaan ja pyrkiä toimiin, joilla lämpeneminen saataisiin rajattua alle 1,5 asteen.
Suomen ilmasto- ja energiapolitiikan päivitys (2016)	Konkreettiset toimet ja tavoitteet vuoteen 2030 asetettujen energia- ja ilmastotavoitteiden saavuttamiseksi sekä tien valmistaminen kohti vuoden 2050 tavoitteita.
Keskipitkän aikavälin ilmastopoliittisen suunnitelman KAISU (2017)	Keskipitkän aikavälin ilmastopoliittisen suunnitelman perustuu vuonna 2015 voimaan tulleeseen ilmastolakiin. Suunnitelma laaditaan kerran vaalikaudessa ja se sisältää toimenpideohjelman päästökaupan ulkopuolisten sektoreiden eli ns. taakanjakosektorin päästöjen vähentämiseksi.
Kansallinen ilmasto- ja energiapolitiikka vuoteen 2030 (2017)	Linjaa toimia, joilla Suomi saavuttaa sovitut tavoitteet vuoteen 2030 mennessä ja etenee kohti kasvihuonekaasupäästöjen vähentämistä 80–95 prosentilla vuoteen 2050 mennessä. Tavoitteena lisätä uusiutuvan energian käytön osuus 50 prosenttiin loppukulutuksesta 2020-luvulla.
Euroopan vihreän kehityksen ohjelma, EU Green Deal (2019)	EU:ta viedään tällä ohjelmalla kohti kestävästä taloudesta ja tähdätään siihen, että EU olisi ilmastoneutraali vuoteen 2050 mennessä. Tavoitteena on huomattava päästöjen vähennys, huippututkimukseen ja innovaatioihin investoiminen ja Euroopan luonnonympäristön säilyttäminen.

YVA-menettelyn hankevaihtoehdot, tuulivoima

✓ **Hankevaihtoehdossa 1** hankealueelle rakennetaan **enintään 53 uutta** tuulivoimalaa, joista enintään 37 Kuortaneen Napalankallioden ja Hietaharjunkankaan alueelle ja 16 Seinäjoen Palopättäränmäelle.

✓ **Hankevaihtoehdossa 2** hankealueelle rakennetaan **enintään 27 uutta tuulivoimalaa**, joista enintään yhdeksän Napalankallioille, yhdeksän Hietaharjunkankaalle ja yhdeksän Palopättäränmäelle

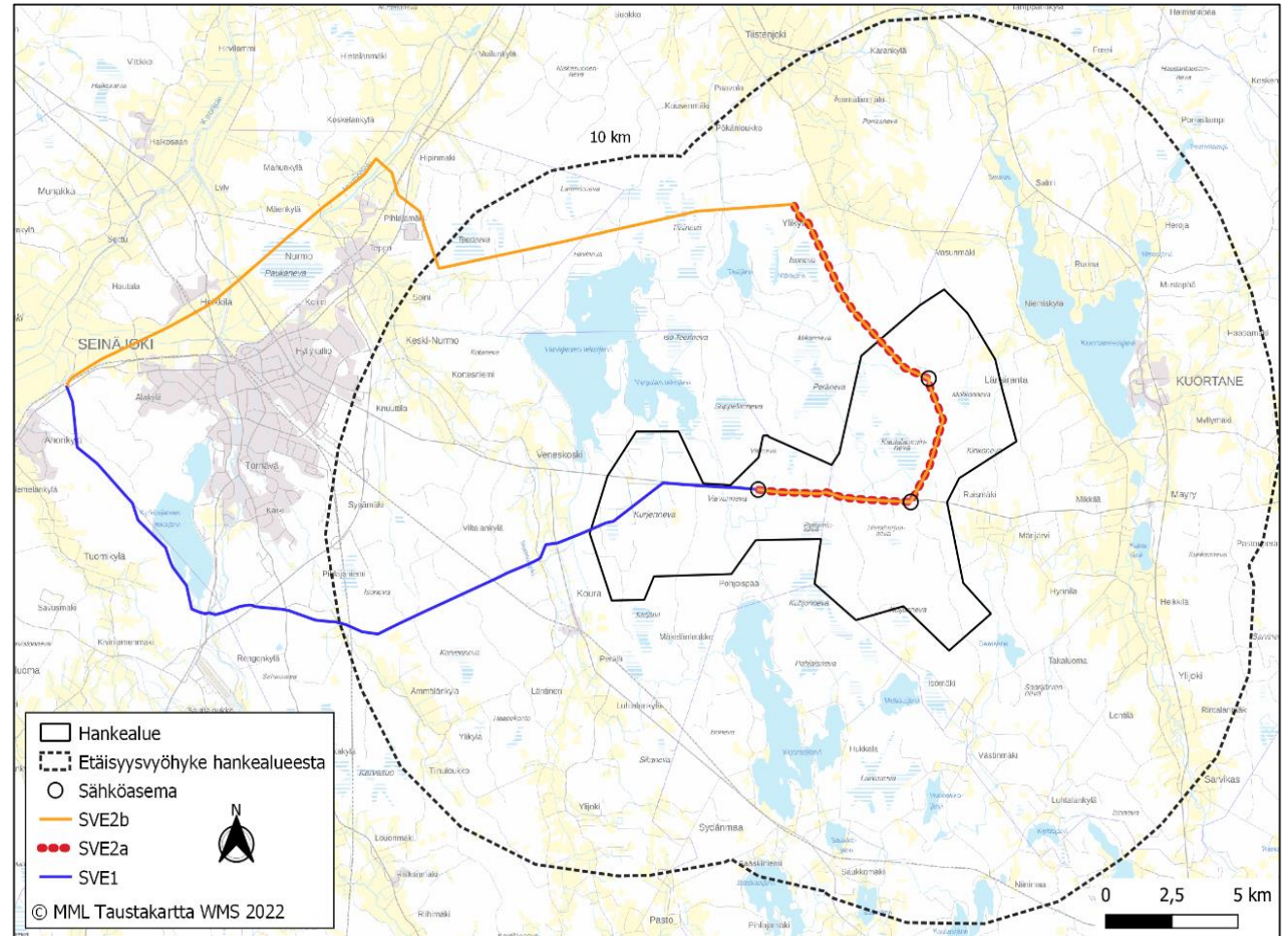
✓ **0-vaihtoehdossa** tuulivoimaa tai sähkönsiirtoa ei rakenneta



YVA-menettelyn hankevaihtoehdot, sähkönsiirto

✓ Alustavia sähkönsiirtoreittivaihtoehtoja on kolme

- **SVE1**
Rakennetaan kokonaan uusi sähkönsiirtoreitti Fingrid Oyj:n Seinäjoen sähkönsiirtoasemalle. Reitin kokonaispituus on noin 43 kilometriä, josta noin 26 kilometriä sijaitsee hankealueen ulkopuolella
- **SVE2a**
Uutta johtoa minivoiva sähkönsiirtovaihtoehto, mikäli saadaan neuvoteltua Fingrid Oyj:n kanssa uuden 400 tai 110 kilovoltin (kV) kytkinlaitoksen rakentamisesta Alajärvi-Seinäjoki 110 kV:n tai 400 kV:n johtojen yhteyteen. Reitin kokonaispituus on noin 19 kilometriä, josta noin 6 kilometriä sijaitsee hankealueen ulkopuolella.
- **SVE2b**
Uusi johtoreitti Seinäjoelle asti, seuraten Fingrid Oyj:n Alajärvi-Seinäjoki 400 kV:n ja 110 kV:n johtoja, sekä EPV Alueverkko Oy:n Seinäjoki-Lapua 110 kV:n johtoa. Seinäjoen sähkönsiirtoasemaa lähestyvä viimeinen johto-osuus toteutetaan EPV Alueverkko Oy:n kanssa yhteistyössä jo rakennettuun johtokatuun. Reitin kokonaispituus on noin 52 kilometriä, josta noin 39 kilometriä sijaitsee hankealueen ulkopuolella.

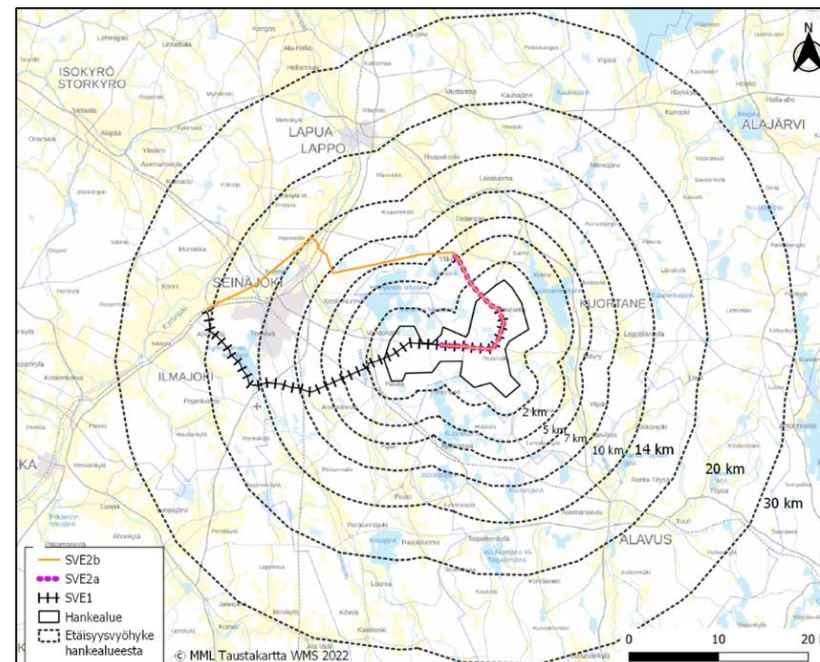


YVA-menettelyssä tarkasteltavat ympäristövaikutukset (1/2)

- ✓ Ympäristövaikutuksen käsitys on laaja
- ✓ YVA-menettelyssä **arvioidaan hankkeen välittömät ja välilliset vaikutukset YVA-lain mukaisesti**
- ✓ Vaikutukset arvioidaan sekä tuulivoimaloiden että sähkösiirron osalta
- ✓ Ympäristövaikutus on **suunnitellun toiminnon aiheuttama muutos ympäristön tilassa**. Muutosta arvioidaan **suhteessa ympäristön nykyiseen tilaan**
- ✓ Arviointi keskittyy **merkittäviin ympäristövaikutuksiin**
- ✓ Tuulivoimapuiston elinkaaren aikaiset vaikutukset jakaantuvat kolmeen vaiheeseen; **rakentamisen** aikaisiin vaikutuksiin, **käytön** aikaisiin vaikutuksiin ja **käytöstä poistamisen** aikaisiin vaikutuksiin
- ✓ Vaikutukset voivat olla myönteisiä tai kielteisiä



Hankkeessa selvitettävät välittömät ja välilliset vaikutukset YVA-lain mukaisesti.



YVA-menettelyssä tarkasteltavat ympäristövaikutukset (2/2)

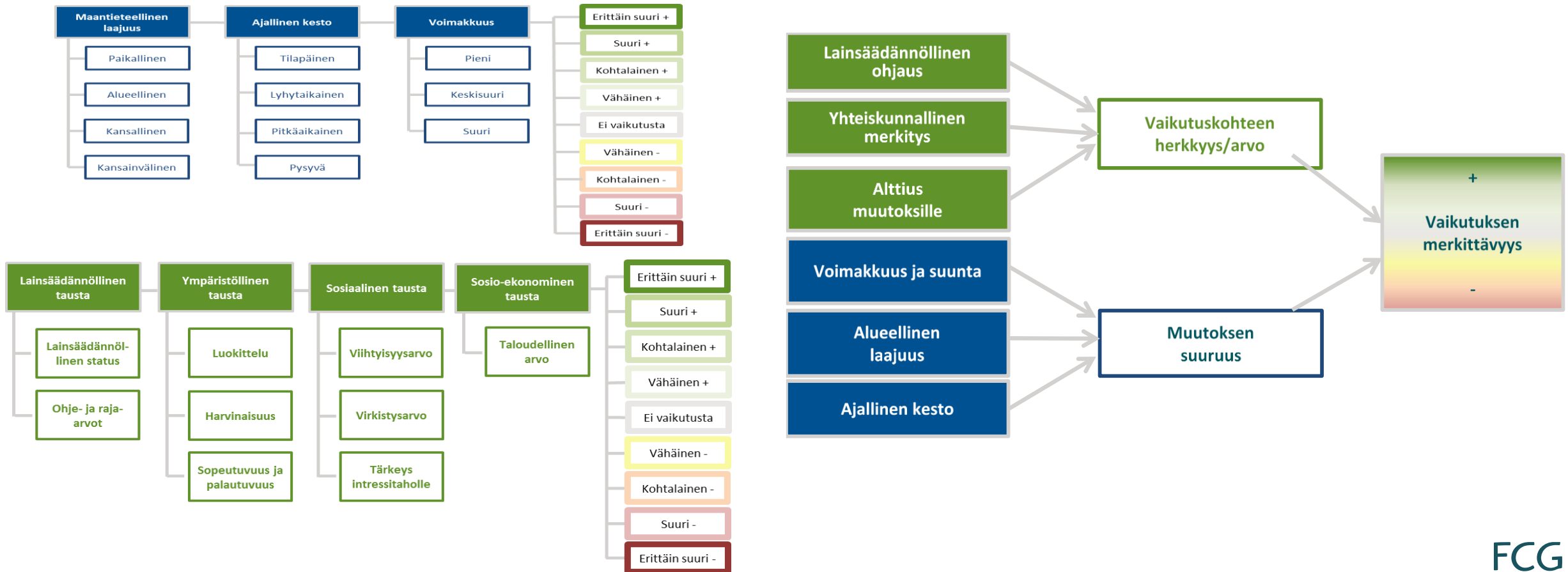
✓ Vaikutusarvioinnin painopistealueena ja suunnittelun lähtökohtana ovat:

- Vaikutukset ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen (sosiaaliset vaikutukset)
- Vaikutukset maisemaan
- Vaikutukset Natura-alueisiin
- Linnustovaikutukset: arvokas lajisto

- ✓ Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen, maankäyttöön, maisemaan, kaupunkikuvaan ja kulttuuriperintöön
 - ✓ Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen ja maankäyttöön
 - ✓ Vaikutukset maisemaan ja rakennettuun kulttuuriympäristöön
 - ✓ Vaikutukset muinaisjäännöksiin
- ✓ Vaikutukset luonnonoloihin
 - ✓ Vaikutukset maaperään sekä pinta- ja pohjavesiin
 - ✓ Vaikutukset ilman laatuun ja ilmastoon
 - ✓ Vaikutukset kasvillisuuteen ja arvokkaisiin luontokohteisiin
 - ✓ Vaikutukset linnustoon
 - ✓ Vaikutukset muuhun eläimistöön
 - ✓ Vaikutukset Natura-alueisiin, luonnonsuojelualueisiin ja suojeluohjelmien kohteisiin
 - ✓ Riistalajisto ja metsästys
- ✓ Vaikutukset ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen
 - ✓ Ihmisiin kohdistuvat kokonaisvaikutukset
 - ✓ Meluvaikutukset
 - ✓ Vaikutukset valo-olosuhteisiin
- ✓ Vaikutukset liikenteeseen ja ilmailuturvallisuuteen
- ✓ Vaikutukset elinkeinotoimintaan
- ✓ Muut vaikutukset
- ✓ Vaikutukset luonnonvarojen hyödyntämiseen
- ✓ Vaikutukset tutkien toimintaan ja viestintäyhteyksiin
- ✓ Vaikutukset yleiseen turvallisuuteen ja arvio ympäristöriskeistä
- ✓ Vaikutukset toiminnan jälkeen
- ✓ Yhteisvaikutukset muiden hankkeiden

Vaikutusten arviointimenetelmät

- Tuulivoimapuiston **ympäristövaikutusten arviointi perustuu monitavoitearviointiin**, eli vaikutusten suuruusluokan, vaikutuskohteiden luonteen/herkkyyden ja näistä seuraavan vaikutusten merkittävyyden järjestelmälliseen tarkasteluun Imperia-hankkeessa kehiteltyjä menetelmiä käyttäen

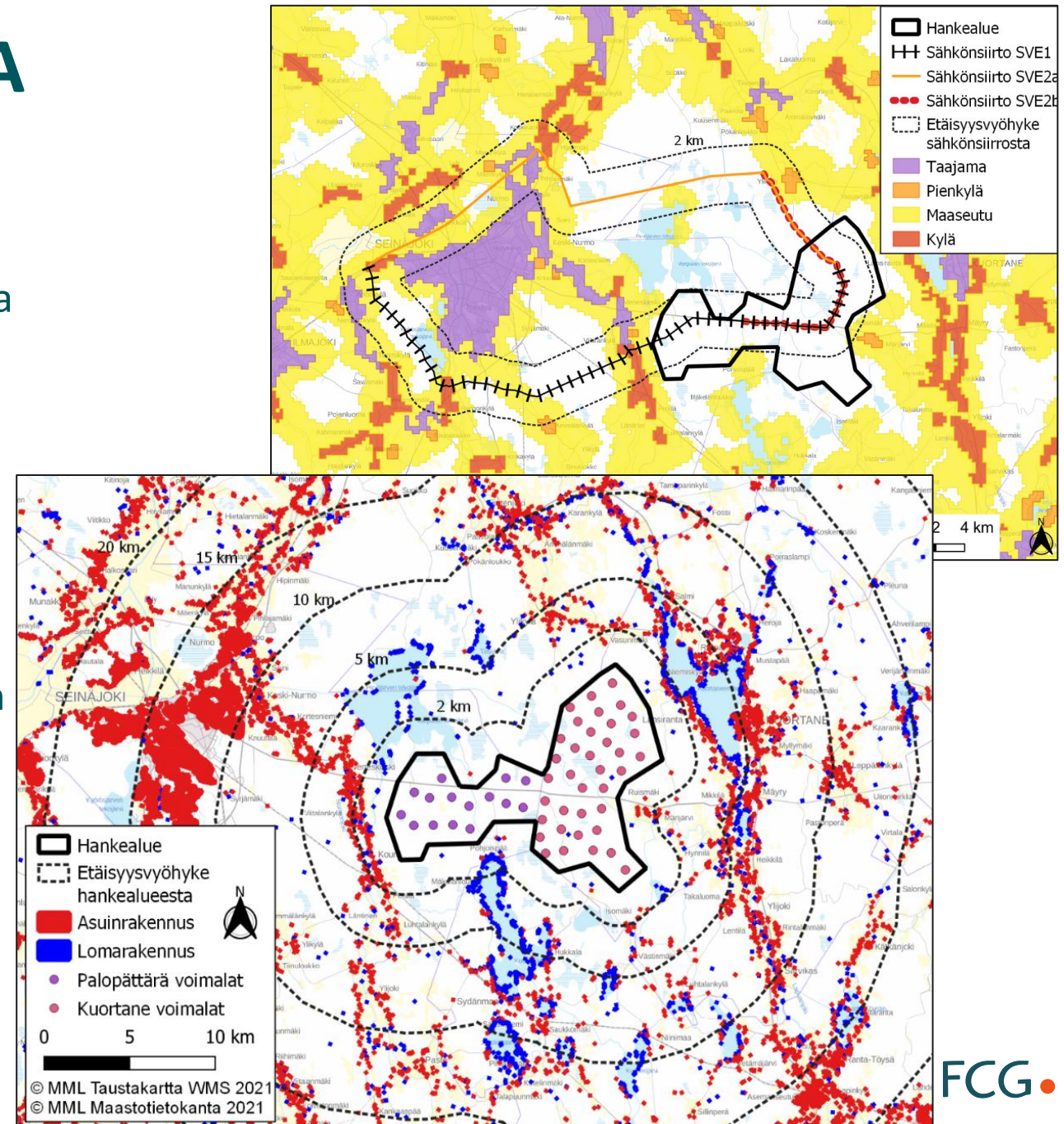


Sosiaaliset vaikutukset YVA- menettelyn painopistealueena

YHDYSKUNTARAKENTTEEN JA ASUTUKSEN NYKYTILA (1/2)

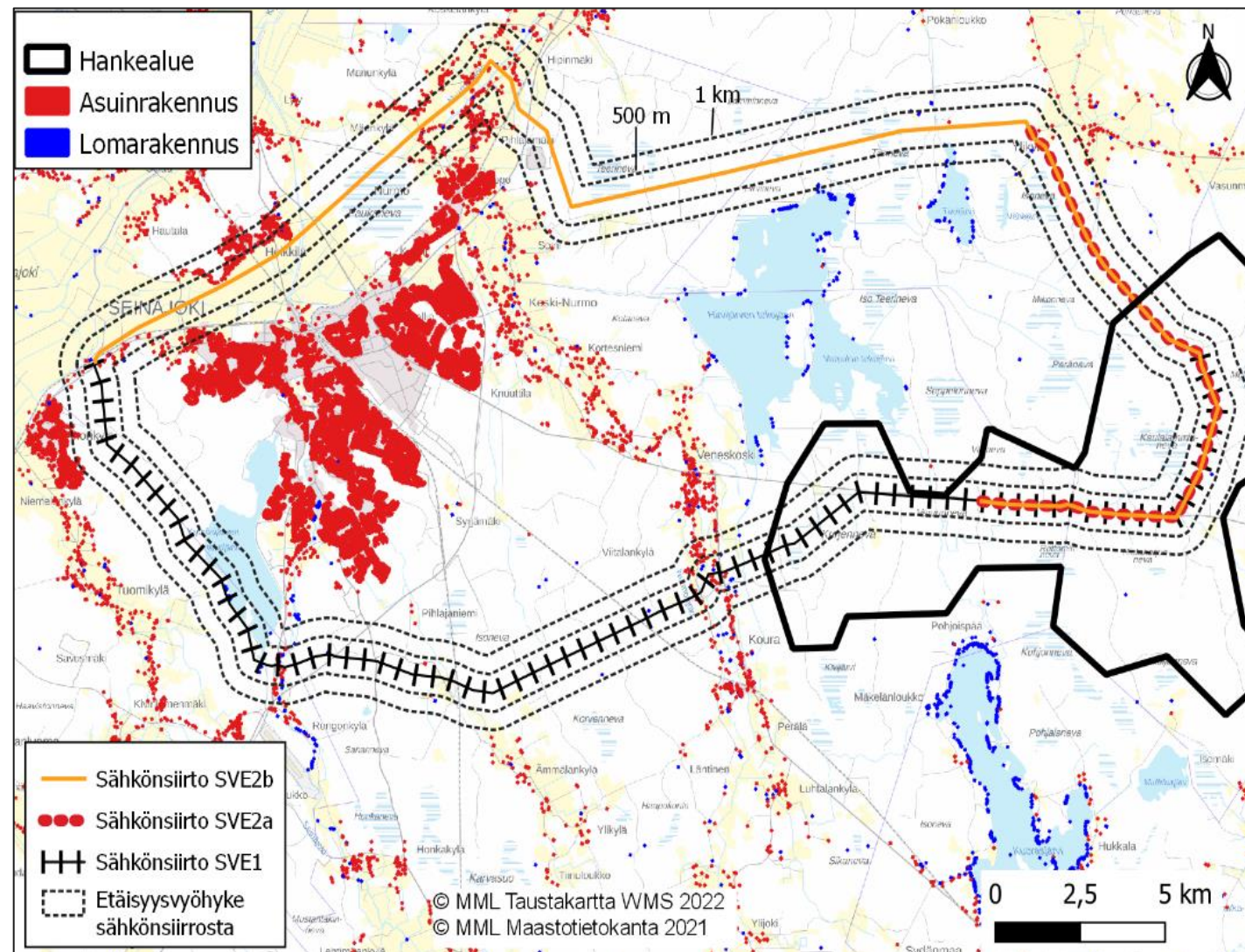
- Lähimmät taajama-alueet sijaitsevat Kuortaneen ja Seinäjoen keskustassa
- Kyläasutus on keskittynyt hankealueen itä- ja lounaispuolille
- Lähimmät asuin –ja lomarakennukset sijaitsevat noin 1,5 km etäisyydellä voimaloista
- Hankealueella sijaitsee lomarakennuksia, joiden käyttötarkoituksen muutoksesta hankevastaava on sopinut kirjallisesti kiinteistön omistajien kanssa

Etäisyys hankealueen rajasta	Asukkaita	Asuinrakennuksia	Vapaa-ajan asuntoja
Alle 1 km	20	6	15
Alle 2 km	356	175	172
Alle 5 km	2031	957	777
Alle 10 km	6495	2904	1614



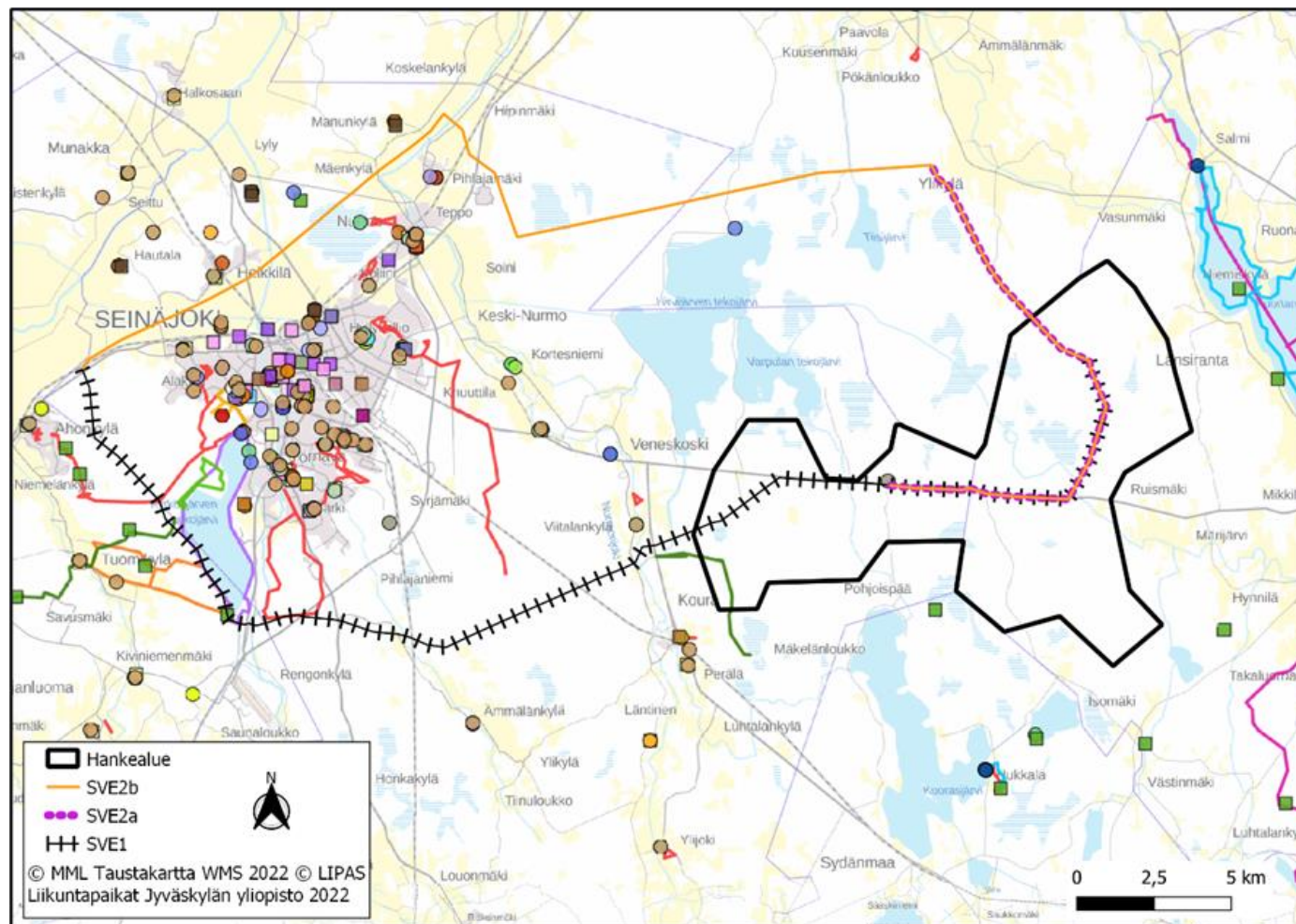
YHDYSKUNTARAKENTTEEN JA ASUTUKSEN NYKYTILA (2/2)

- Alle 500 metrin etäisyydelle voimajohtoreitti SVE 1:stä sijoittuu 51 asuinrakennusta ja 25 loma-asuntoa.
- Alle 500 metrin etäisyydelle voimajohtoreitti SVE 2a:stä sijoittuu kaksi asuinrakennusta ja neljä lomarakennusta
- Alle 500 metrin etäisyydelle SVE 2b:stä 215 asuinrakennusta ja 14 lomarakennusta.



VIRKISTYSALUEIDEN NYKYTILA

- ✓ Hankealue on pääosin metsätalousaluetta, jonka virkistyskäyttö painottuu ulkoiluun, marjastukseen, sienestystseen ja luonnon tarkkailuun
- ✓ Hankealueelle sijoittuu Kurjennevan motocrossrata (hankealueen keskiosaan) sekä Koura-Kivijärvi-retkeilyreitti (hankealueen länsiosaan)
- ✓ Alle kahden kilometrin etäisyydellä hankealueesta on hankealueen eteläpuolella Kuhjonnevan laavu ja länsipuolella Kouran kylän liikuntapaikat
- ✓ Kuortaneen taajaman ja liikuntaopiston lukuisat sisä- ja ulkoliikuntapaikat sijaitsevat noin viiden kilometrin etäisyydellä hankealueen ja Kuortaneenjärven itäpuolella
- ✓ Voimajohtoreitille SVE1 sijoittuu Kyrkösjärven pyöräilykierros, Tuomikylän hevosreitti, Kyrkösjärven kota ja Ilkan polku-retkeilyreitti
- ✓ Voimajohtoreitti SVE1 leikkaa myös Jouppilan-vuoren kuntoradan, Jouppilanvuoren kuntoladun ja Elämysliikuntareitin ladun sekä Ilmajoen esteettömän liikuntareitin. Voimajohtoreitti myös sivuaa Kärjenlenkki-kuntorataa
- ✓ Suunniteltujen voimajohtoreittien alueet lukeutuvat Lakeuden, Kuortaneen ja Lapuan riistan-hoitoyhdistysten alueille. Alueella toimivat mm. Kuortaneen metsästysseura ry, Kurjennevan eränkävijät ry ja Patiskan metsästysseura.



SOSIAALISTEN VAIKUTUSTEN ARVIOINTI (1/2)

- ✓ Ihmisiin, yhteisöihin ja yhteiskuntaan kohdistuvia vaikutuksia, jotka aiheuttavat **muutoksia ihmisten päivittäisessä elämässä ja asuinympäristön viihtyisyydessä**
- ✓ Vaikutusten arvioinnissa pyritään **selvittämään ne alueet ja väestöryhmät, joihin vaikutusten voidaan arvioida kohdistuvan voimakkaimmin**

Tuulivoimahankeen keskeiset vaikutukset

- ✓ Asuinviihtyvyys
- ✓ Virkistys (metsästys, marjastus, ulkoilu)
- ✓ Maankäytön ja maiseman muutokset
- ✓ Tuulivoimaloiden äänen ja varjostuksen kokeminen

- ✓ Vaikutusten arvioinnin **tärkeimmät lähtötiedot saadaan hankkeen muiden vaikutustyyppien vaikutusarvioinneista**, kuten vaikutuksista maankäyttöön, maisemaan, luontoon, äänimaisemaan sekä valo-olosuhteisiin

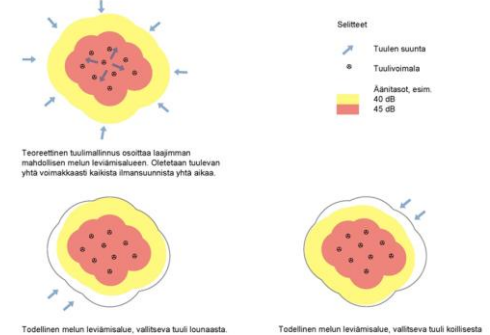
Asukaskysely alustavan suunnitelman mukaan noin 500 kotitalouteen, asuinrakennusten ja loma-asuntojen omistajille

- ✓ Hankealueen nykyinen käyttö
- ✓ Asukkaiden suhtautuminen hankkeeseen
- ✓ Näkemykset hankkeen merkittävimmistä myönteisistä ja kielteisistä vaikutuksista ja vaikutuksista virkistyskäyttöön, maisemaan ja asumisviihtyisyyteen

SOSIAALISTEN VAIKUTUSTEN ARVIOINTI (2/2)

Melumallinnus

- ✓ perustuu Ympäristöministeriön ohjeeseen ”*Tuulivoimaloiden melun mallintaminen*” (YM 2/2014) V
 - Mallinnusmenetelmä standardoitu (ISO 9613-2)
 - Melutason laskeminen lähimmille asuin- ja lomarakennuksille
 - Tulosten esitys taulukossa laskentakohteittain sekä kartalla melun leviämiskäyrinä hankealueen ympäristössä (35, 40, 45 dB(A))
- ✓ Matalataajuisen melun mallinnus rakennusten sisätiloissa



Terssin keskitaajuus, Hz	20	25	31,5	40	50	63	80	100	125	160	200
Painottamaton keskiäänitaso sisällä $L_{eq, 1hr}$ dB	74	64	56	49	44	42	40	38	36	34	32

Varjostusmallinnus

- ✓ Tuulivoimaloiden pyörivät lavat muodostavat liikkuvia varjoja kirkkaalla säällä, joka koetaan luonnonvalon voimakkuuden nopeana vaihteluna, varjostuksena
- ✓ Varjostuksen esiintyminen riippuu auringonpaisteen lisäksi auringon suunnasta ja korkeudesta, tuulen suunnasta ja siten roottorin asennosta sekä tarkastelupisteen etäisyydestä tuulivoimalaan.
- ✓ Lainsäädännössä ei ole annettu varjostukselle ohjearvoja
 - Suomessa on sovellettu pääsääntöisesti Ruotsissa noudatettu ohjearvoa 8 tuntia/vuosi
- ✓ Vuotuinen varjostuksen määrä lasketaan lähimmille asuin- ja lomarakennuksille
 - ✓ Tulokset esitetään taulukossa laskentakohteittain ja kartalla varjostuksen leviämiskäyrinä

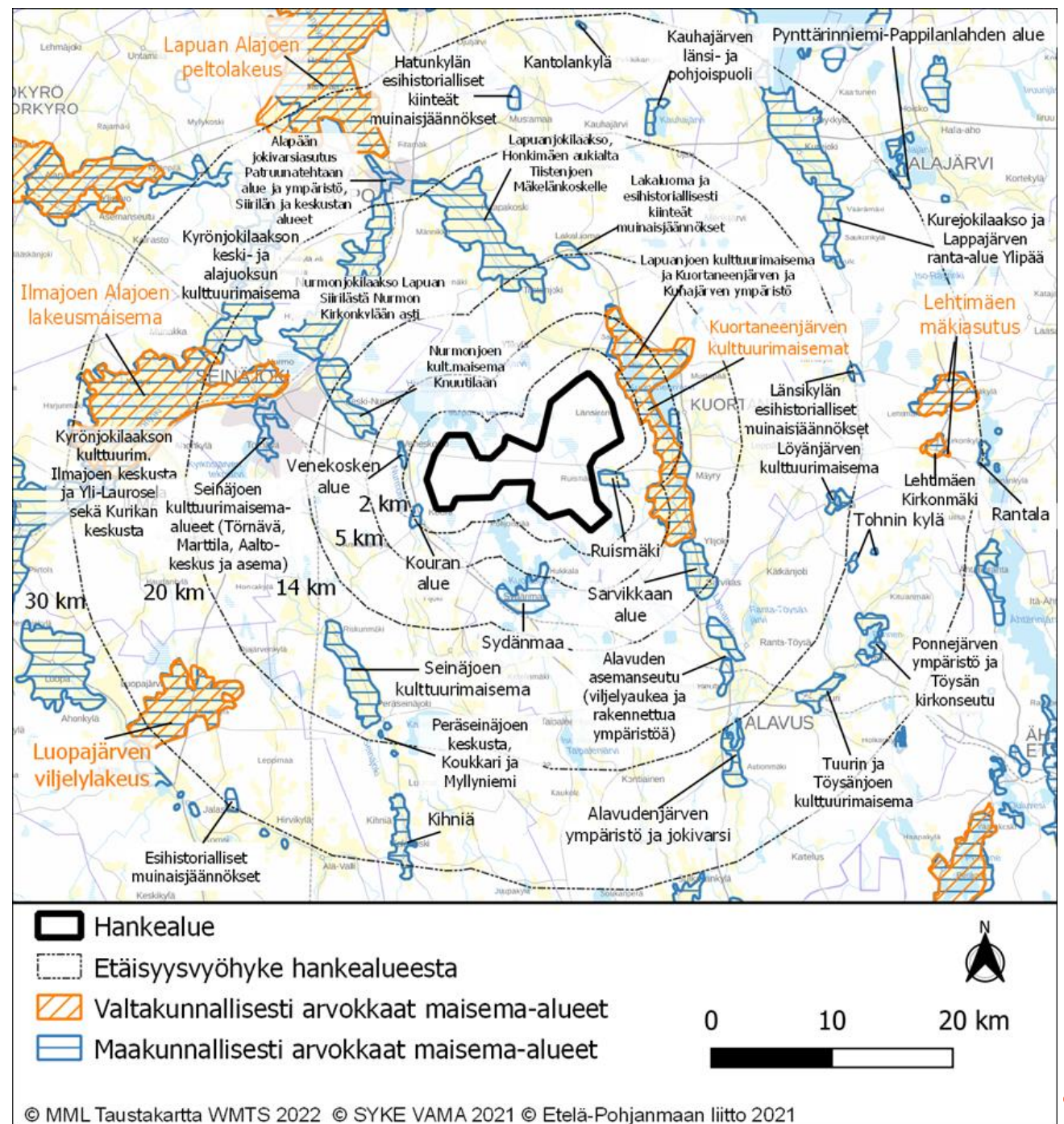
Asumisterveysasetuksen (545/2015) mukaiset matalien taajuuksien toimenpiderajat nukkumiseen tarkoitetuissa tiloissa.

Tuulivoimaloiden ulkomelutaso	L_{Aeq} klo 7–22 (dB)	L_{Aeq} klo 22–7 (dB)
Pysyvä asutus	45	40
Vapaa-ajan asutus	45	40
Hoitolaitokset	45	40
Oppilaitokset	45	-
Virkistysalueet	45	-
Leirintäalueet	45	40
Kansallispuistot	40	40

Maisemavaikutukset YVA-menettelyn painopistealueena

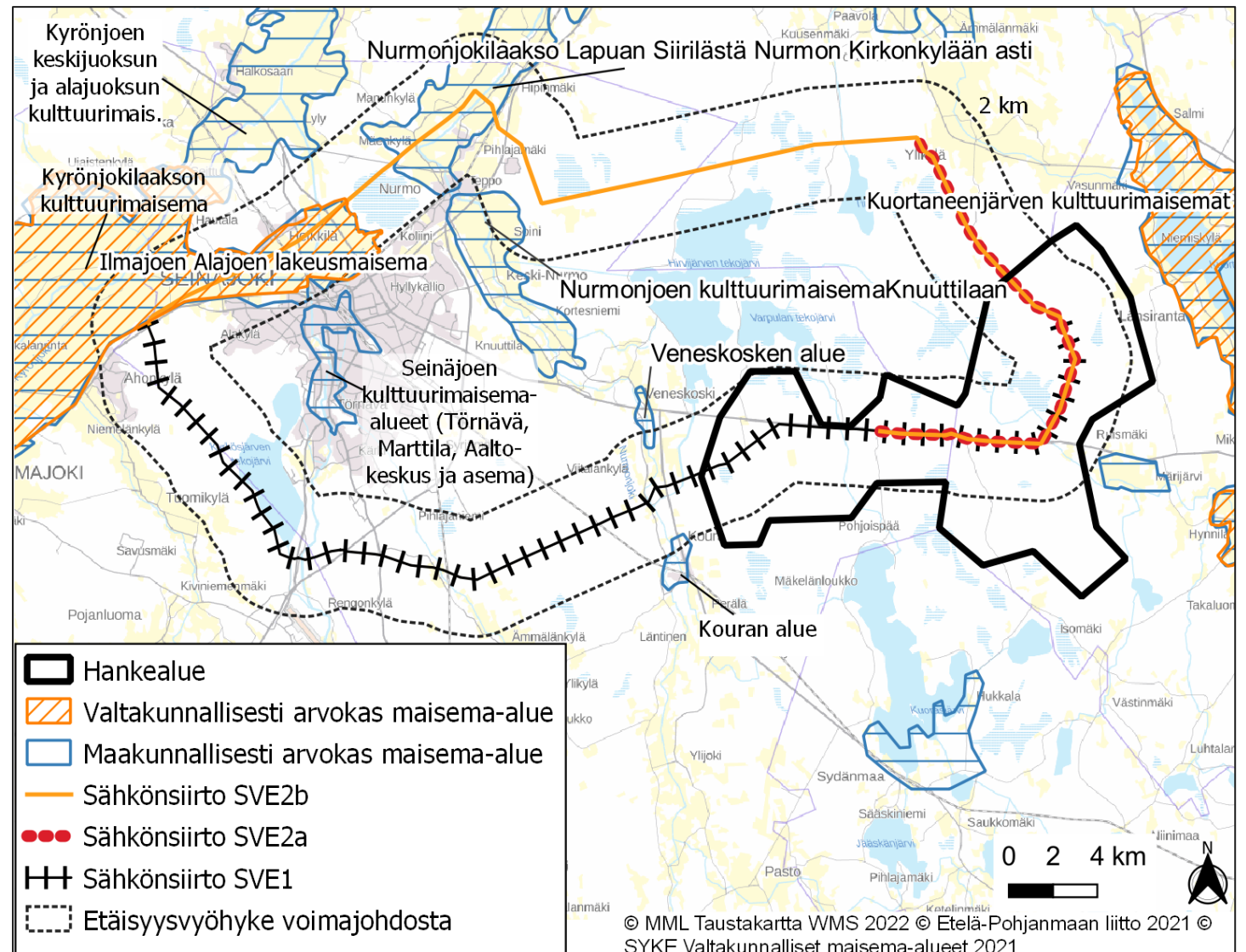
MAISEMAN JA KULTTUURIYMPÄRISTÖN NYKYTILA (1/3)

- Hankealueen maasto on metsätalous- ja suovaltaista. Metsä- ja suoalueiden lomassa on myös pienehköjä peltoalueita sekä muutamia turpeentuotantoalueita. Alueen läpi kulkee seututie numero 697 Seinäjoelta Kuortaneelle
- Myös hankealueen lähiympäristö on metsätalous- ja suovaltaista. Kuortaneenjärvi, Kuorasjärvi, Hirvijärven tekojärvi sekä Varpulan tekojärvi ovat hankkeen lähiympäristössä sijaitsevia keskisuuria järviä. Vakituinen asutus on keskittynyt hankealueen itä- ja länsipuolille, idässä Nurmonjoen varteen ja lännessä Kuortaneenjärven ja Lapuanjoen ympäristöön.
- Lähin sekä VAMa-alueisiin että maakunnallisesti arvokkaisiin maisema-alueisiin kuuluva alue on Kuortaneenjärven kulttuurimaisemat MAO100106 noin 2 km hankealueen itäpuolella
- Lähin maakunnallisesti arvokas maisema-alue on noin 580 metrin etäisyydellä idässä sijaitseva Ruismäki

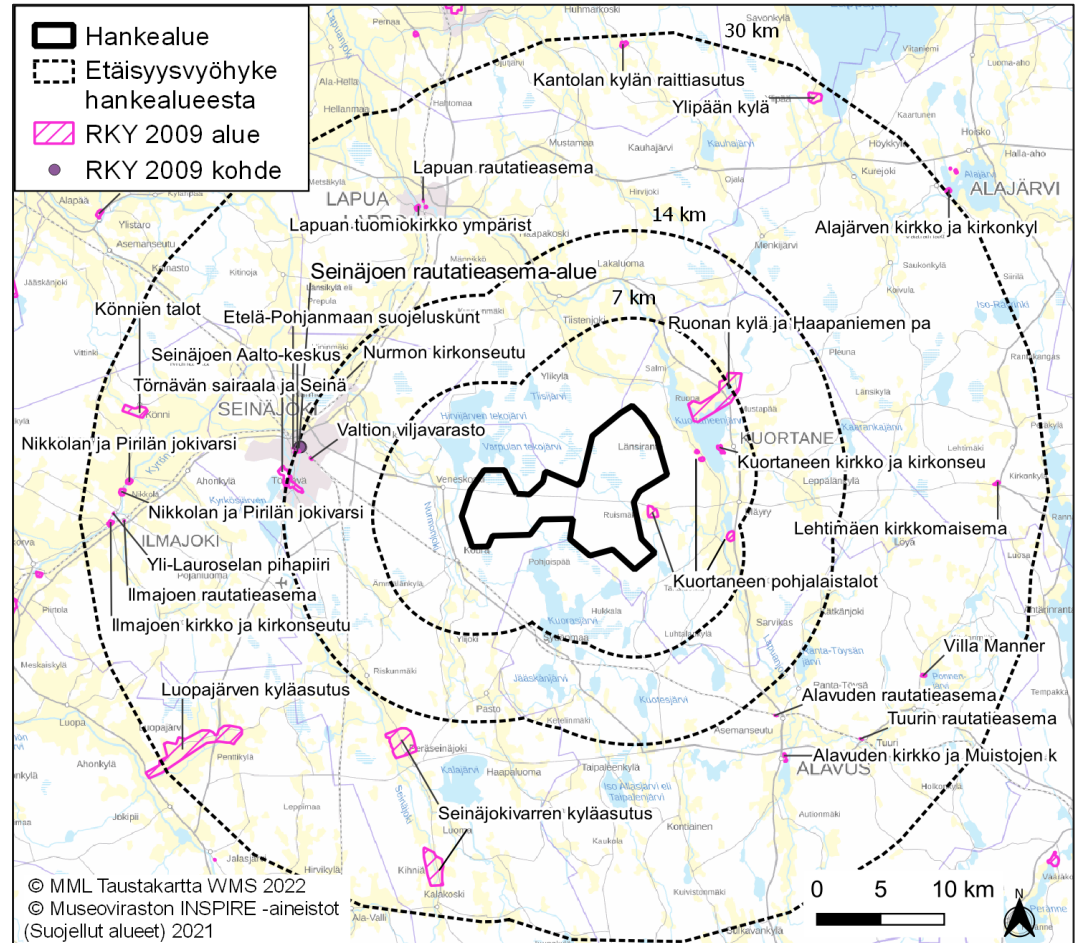
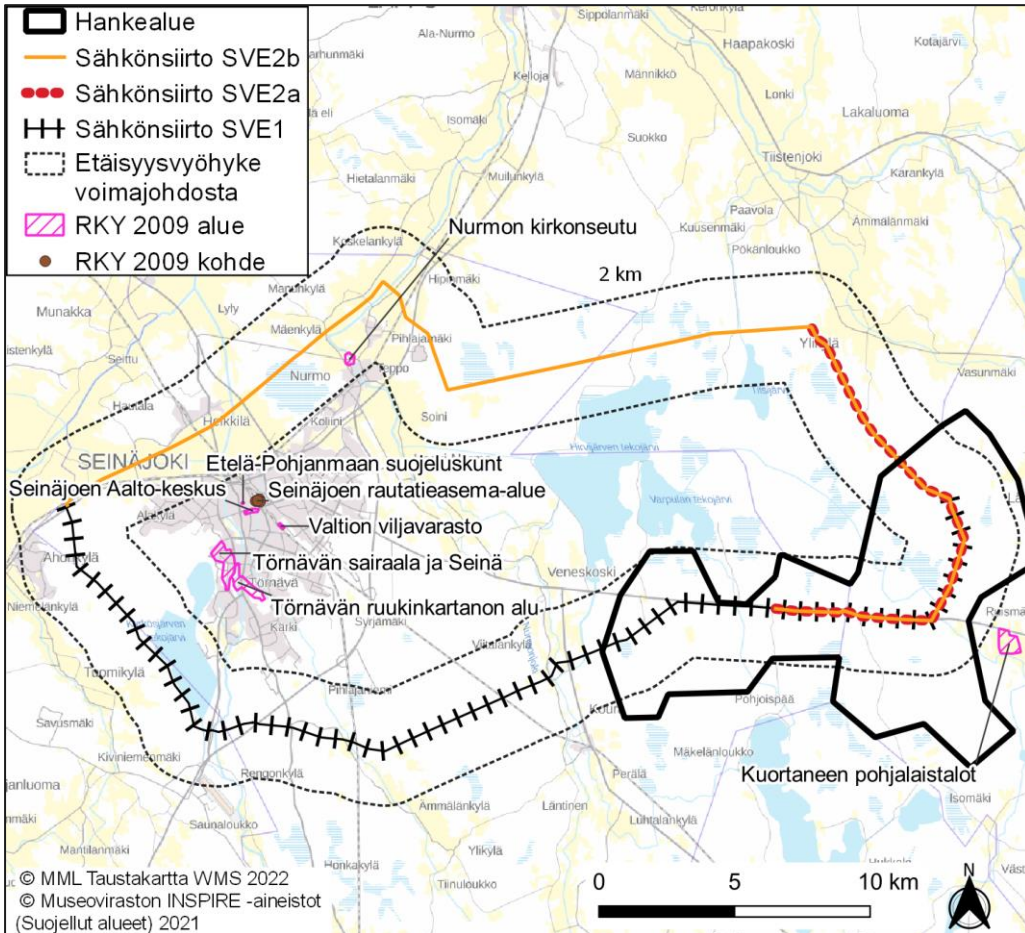


MAISEMA JA KULTTUURIYMPÄRISTÖN NYKYTILA (2/3)

- Suunnitellut voimajohtoreitit sijoittuvat pääosin peitteiseen, metsäiseen maastoon voimajohtoreittivaihtoehtoa SVE 2b lukuun ottamatta, joka sijoittuu länsiosuudeltaan Seinäjoen viljelyalueelle nykyisen voimajohtoreitin yhteyteen noin 16 kilometrin matkalta. Reittivaihtoehdolle sijoittuu lisäksi useita avosoita.
- Voimajohtoreitti SVE 2b kulkee Ilmajoen Alajoen lakeusmaiseman VAMA-alueen poikki
- Myös reittivaihtoehto SVE 1:n päätepiste on saman alueen välittömässä läheisyydessä.
- Alle kahden kilometrin etäisyydelle voimajohtoreiteista ei sijoitu muita valtakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita.



MAISEMA JA KULTTUURIYMPÄRISTÖN NYKYTILA (3/3)



MAISEMAVAIKUTUSTEN ARVIOINTI (1/2)

- ✓ Maisemavaikutusten kokeminen on hyvin subjektiivinen asia, johon vaikuttaa havainnoijan suhtautuminen ympäristöön ja tuulivoiman käyttöön
- ✓ Arvioidaan **maiseman ja kulttuuriympäristöjen rakenteen, luonteen ja laadun muutoksia**
- ✓ Vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöihin ovat sidoksissa voimaloiden ja voimajohtopylväiden ulkonäköön, kokoon ja näkyvyyteen liittyviin tekijöihin. Ympäröivän maiseman visuaalisella luonteella ja sietokyvyllä on merkitystä maisemavaikutusten laatuun

✓ Vaikutusten arviointi etäisyysvyöhykkeittäin (tuulivoima)

- Lähialue 0–7 km
- välialue 7–14 km
- kaukoalue 14–25 km
- teoreettinen maksiminäkyvyysalue 25–30 km

- ✓ Voimajohtoon maisemavaikutusten arvioinnissa painotetaan välitöntä lähialuetta (max 100 m voimajohtoon keskilinjasta) ja lähivaikutusaluetta (100–300 m keskilinjasta). Avoimilla alueilla arvioidaan myös vaikutuksia kaukomaisemaan (300 m – 3 km)

MAISEMAVAIKUTUSTEN ARVIOINTI (2/2)

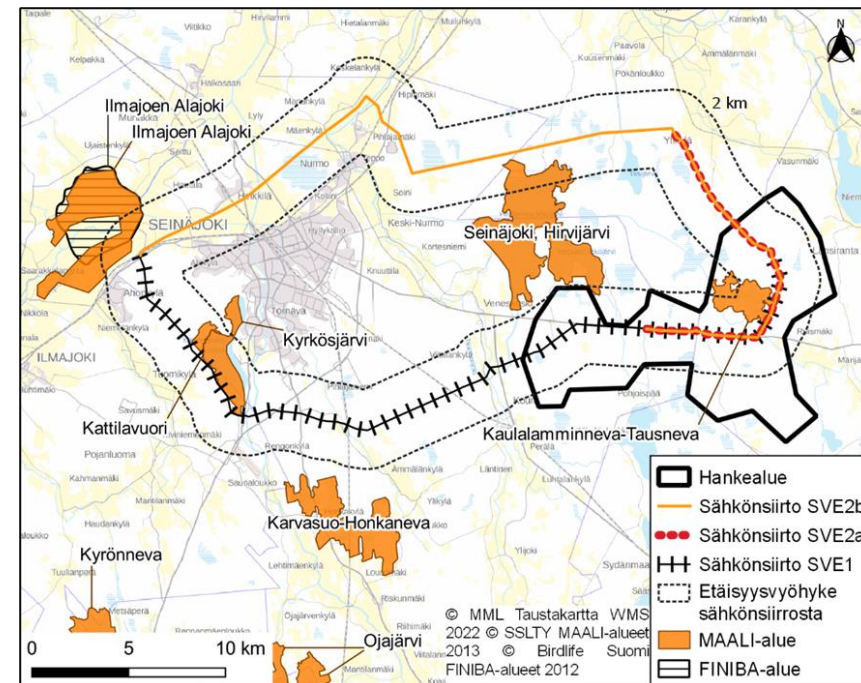
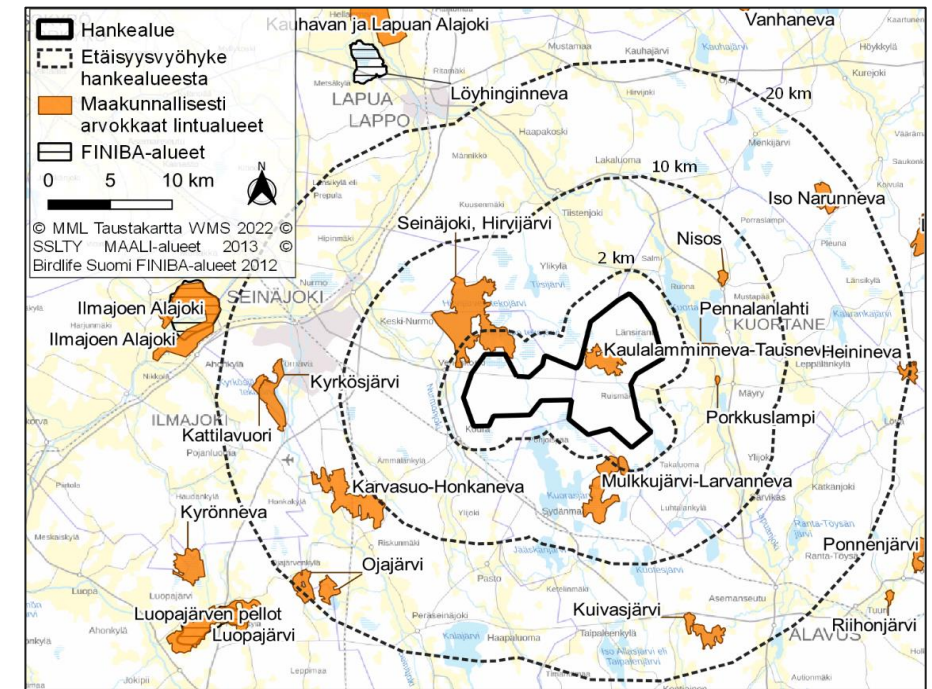
- ✓ Maisemavaikutusten arvioinnista vastaa maisema-arkkitehti, joka myös käy hankealueella ja sen ympäristössä
- ✓ Vaikutusten arviointityön pohjana käytetään ympäristöministeriön julkaisuja ja ohjeita
 - *"Maisemavaikutusten arviointi tuulivoimahankkeissa"* (Ympäristöministeriö 2016),
 - *"Tuulivoimarakentamisen suunnittelu"* (Ympäristöministeriö 2016b) sekä
 - *"Tuulivoimalat ja maisema"* (Weckman 2006)
 - *"Kulttuuriympäristö ympäristövaikutusten arvioinnissa"* (Ympäristöministeriö 2013).
- Maakunnalliset ja valtakunnalliset inventoinnit

- ✓ Näkemäanalyysi
 - 20 km etäisyydellä tuulivoimaloista
 - Näkemäanalyysi laaditaan yleensä tuulivoimaloiden napakorkeudelta
 - yleiskuva siitä, mille alueille ja sektoreille voimalat tulisivat näkymään
- ✓ Havainnekuvat
 - tuulivoimapuiston ympäristöstä otettuihin valokuviin mallinnetaan tuulivoimalat
 - valokuvat kohteista, joihin tuulivoimalat havaittavissa
 - kameran objektiivi vastaa ihmissilmän näkymää
 - havainnekuvia eri suunnilta ja etäisyyksiltä

Linnustovaikutukset YVA-menettelyn painopistealueena

LINNUSTON NYKYTILA

- ✓ Metsälinnusto on suurelta osin tavanomaista talousmetsien lintulajistoa
- ✓ Alueelta on tiedossa suuren petolinnun reviiri
- ✓ Linnustoa monipuolistavat **turvetuotantoalueilla ja pienillä peltoalueilla pesivä lajisto**
- ✓ Merkittäviä **linnustollisia arvoja** sijoittunee hankealueen sekä sen lähiympäristön **avoimille suoalueille**
- ✓ Hankealueen länsipuoleinen Hirvijärven tekojärven alue myös linnustollisesti tärkeä alue (MAALI-alue)
 - ✓ Hankealueen ympäristössä myös muita vesistöjä
 - ✓ Alueella myös merikotkan reviiri sekä useampia tiedossa olevia sääksen pesäpaikkoja
- ✓ Muuttolinnuston kannalta **tärkein tapahtuma on kurkimuutto**
- ✓ Voimajohtoreittivaihtoehtojen ympäristöolot muistuttavat hankealuetta, joskin niiden varrella sijaitsee enemmän aukeita alueita kuten peltoja
- ✓ Linnusto on pääasiassa tavanomaista talousmetsien lajistoa, johon oman lisänsä tuovat avointen ympäristöjen, soiden sekä vesistöjen linnut
- ✓ Turvetuotantoalueiden kosteikoilla merkitystä myös linnuston muuttokaudella lepäily- ja ruokailualueina



LINNUSTOVAIKUSTEN ARVIOINTI

- ✓ Vaikutusten arvioinnissa **olennaista on tunnistaa ja arvioida vaikutukset suojelullisesti arvokkaaseen** sekä tuulivoiman ja voimajohtojen vaikutuksille herkkään lajistoon

- ✓ Linnuston kannalta **merkittävimpiä vaikutusmekanismeja** ovat:

- ✓ Tuulivoimapuiston rakentamisen aikaiset häiriövaikutukset (melu, värinä, ihmisten ja työ-koneiden liikkuminen alueella)
- ✓ Elinympäristöjen pirstoutuminen (erityisesti yhtenäisillä metsäalueilla ja linnustollisesti arvokkailla alueilla)
- ✓ Törmäykset tuulivoimaloiden rakenteisiin tai sähkönsiirron voimajohtoihin (törmäyskuolleisuus ja sen vaikutukset populaatiotasolla)
- ✓ Tuulivoimaloiden este- ja häiriövaikutukset lintujen muuttoreiteillä tai esimerkiksi ruokailu- ja levähdysalueiden sekä yöpymisalueiden välillä
- ✓ Vaikutukset voivat olla suoria tai epäsuoria

- ✓ Jokaisen tuulivoimapuiston kohdalla täytyy erikseen arvioida, **mitkä edellä mainituista seikoista muodostuvat alueen linnuston kannalta merkittävimmiksi** vaikutusmekanismeiksi, ja **mitä vaikutuksia niillä on** alueen linnustoon **paikallisesti** sekä **eri lajien populaatioihin laajemmin**
- ✓ Tuulivoimaloiden vaikutusalue saattaa olla hyvinkin laaja, eikä sitä voida määritellä kovin tarkasti

- ✓ YVA-menettelyn aikana laaditaan **kattavat linnustaselvitykset** sisältäen mm. **pesimälinnustaselvityksiä sekä muutontarkkailua**

Pöllöselvitys	5
Metsäkanalintujen soidinpaikat	10
Pesimälinnustaselvitys	12
Päiväpetolintuselvitys	11
Muuttolinnustaselvitykset	10 + 10

- ✓ Lisäksi hyödynnetään olemassa olevaa aineistoa mm. Metsähallitukselta, laji.fi –tietokannasta ja Petolinturekisteristä

Natura-alueet YVA-menettelyn painopistealueena

Natura 2000 –alueiden nykytila

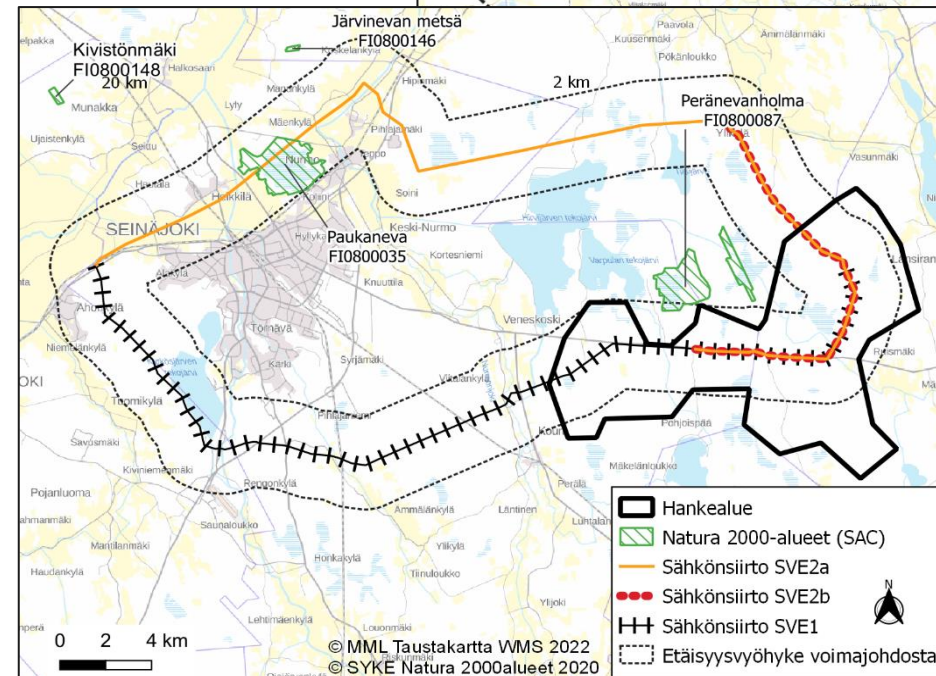
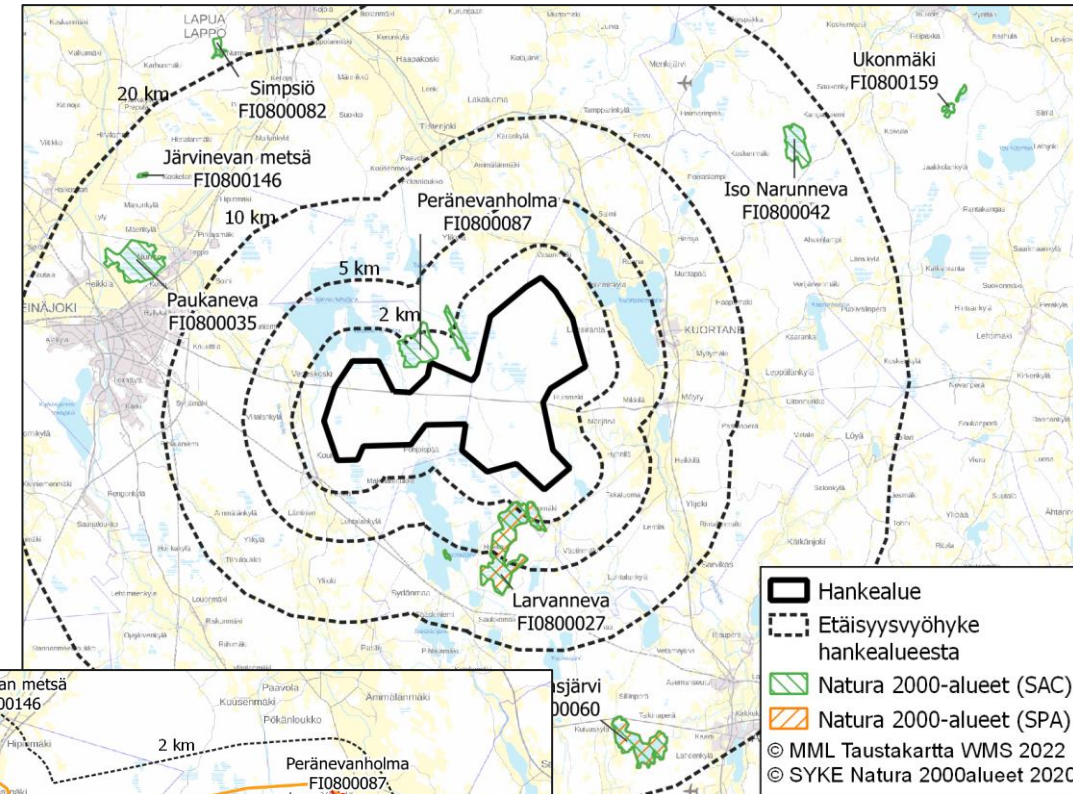
✓ Alle 5 km etäisyydellä sijaitsevat:

- Peränevanholma FI800087 (SAC) (noin 200 metriä)
- Larvanneva FI800027 (SAC/SPA) (noin 1,5 km)

✓ Yli 10 kilometrin etäisyydellä sijaitsevia Natura-alueita ovat mm. seuraavat

- Kuivasjärvi FI800060 (SAC/SPA) (noin 15 km)
- Iso Narunneva FI800042 (SAC) (noin 17 km)
- Järvinevan metsä FI800146 (SAC) (noin 17 km)
- Paukaneva FI800035 (SAC) (noin 13 km)

✓ Sähkösiirron reittivaihtoehto B sijoittuu Paukanevalle (SAC, FI800035)



NATURA-ALUEISIIN KOHDISTUVIEN VAIKUTUSTEN ARVIOINTI

- ✓ **Luonnonsuojelulaki (65 §)** edellyttää arvioimaan vaikutukset Natura-alueiden suojeluperusteena oleviin luonnonarvoihin, mikäli hanke yksin tai yhdessä muiden hankkeiden kanssa todennäköisesti merkittävästi heikentää alueen suojeluperusteena olevia luonnonarvoja
- ✓ Natura-alueiden suojeluperusteisiin kohdistuvat vaikutukset ilmenevät joko **suorina tai välillisinä vaikutuksina**
- ✓ **Mahdollisia vaikutusmekanismeja ovat**

- ✓ pienilmaston ja hydrologian muutosten kautta ilmenevät kasvuympäristön olosuhteiden muutokset kasvillisuudelle ja luontotyypeille
- ✓ lintujen törmäysriskin kasvu
- ✓ estevaikutukset muuttoreiteillä ja saalistusalueilla
- ✓ lintuihin kohdistuvahäiriövaikutus (melu, välke, ihmisten liikkuminen).
- ✓ rakentamisen tai käytön aikaisiin häiriövaikutuksiin (mm. melu, välke) tai eläinten liikkumiseen eri elinalueiden välillä.

- ✓ Hankkeessa laaditaan Natura-arviointi seuraaville Natura-alueille:

Peränevanholma

Larvanneva

Paukaneva

- ✓ **Peränevanholma** on SAC-alue, jonka suojeluperusteina ovat suo- ja metsäluontotyytit sekä liito-orava
- ✓ **Larvanneva on SAC/SPA-alue**, jonka suojeluperusteina ovat pienvesi-, suo-, ja metsäluontotyytit sekä näille tyypilliset lintulajit
- ✓ **Paukaneva** on SAC-alue, jonka suojeluperusteina ovat suoluontotyytit
- ✓ Natura-arvioinnissa käytetään **lähtötietoina virallisia Natura-tietolomakkeita sekä tuulivoimahankkeen maastaselvityksistä saatavaa tietoa**

Muut selvitykset YVA-menettelyssä

Selvitykset ja mallinnukset

- Tuulivoima- ja voimajohtohankkeen YVA-menettelyssä laadittava **vaikutusten arviointi edellyttää riittäviä tietoja hankealueen nykytilasta**
- Aikaisemmin **mainittujen selvitysten lisäksi** hankkeessa toteutetaan **seuraavat selvitykset**

- Arkeologinen inventointi tuulivoimapuiston ja voimajohtojen alueille
- Alueen metsästysseurojen haastattelut
- Luontoselvitykset
 - Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys
 - Lepakkoselvitys
 - Liito-oravaselvitys
 - Viitasammakkoselvitys

Kiitos mielenkiinnosta!

Kysymyksiä ja kommentteja?



FCG.

Hyvän elämän tekijät