



Leinnevankankaan tuulivoimahanke
Liite 2. Hankealueen lähtötietoaineistot

Sisältö

- Pohjan Voiman esittely
- Pohjan Voiman ydintiimi ja hallitus
- Pohjan Voiman hanke-ehdotuksen lähtökohdat
- Saarijärven alueelle sijoittuva suunnittelualue
- Alustava tieyhteys hankealueelle
- Perustiedot voimalamäristä, tarkasteltavien voimaloiden enimmäiskorkeuksista ja roottorin halkaisijan koosta sekä voimala-alueen tehoista
- Asutus hankealueen läheisyydessä
- Saatavilla olevat tiedot hankealueen virkistyskohteista ja yritystoiminnan kohteista
- Maakuntauran sijainti hankealueella
- Luonnonsuojelukohteet
- Maakotkien elinympäristömalli hankealueella
- Geologiset muodostumat hankealueen läheisyydessä
- Kulttuuriympäristö hankealueen läheisyydessä – maisema-alueet
- Kulttuuriympäristö hankealueen läheisyydessä – rakennukset (valtakunnallisesti merkittävät)
- Kulttuuriympäristö hankealueen läheisyydessä – rakennukset (maakunnallisesti merkittävät)
- Linnusto- ja luontoarvot
- Metsätyypit ja kasvillisuusvyöhykkeet
- Erityisen tärkeät elinympäristökuviot hankealueella
- Selvitys alueella voimassa olevista kaavoista
- Tuulivoimapotentiaalinalueet Keski-Suomen Liiton selvityksessä
- Aluevaraukset maakuntakaavan päivitysaineistoissa
- Alustavat tiedot valtakunnan sähkönjakelun kantaverkkoon liittymistavasta ja etäisyyksistä
- Lähimmät tuulivoimahankkeet
- Pohjavesialuetiedot
- Pintavesialuetiedot
- Muinaisjäänökset hankealueella Museoviraston tietojen mukaan
- Arvio hankkeen talousvaikutuksista (Saarijärven puolelle kohdentuva osuus)
- Kaavoituksen ja YVA:n vaiheet ja alustava tavoiteaikataulu
- YVA- ja kaavaprosessin tilaisuudet, asiakirjat ja selvitykset
- **ERILLISET LUOTTAMUKSELLISET LIITTEET:**
- Alustava melumallinnus
- Alustava näkymäalueanalyysi
- Karttatiedot alueen maanomistuksesta ja maanvuokrasopimusten laadintatilanteesta
- Alustavan suunnittelualueen maanomistajat

Pohjan Voiman esittely

- Pohjan Voiman tehtävä on rakentaa kotimaista, kohtuuhintaista ja uusiutuvaa energiantuotantoa
- Toiminnan painopiste on uusien tuulivoima- ja teollisen mittakaavan aurinkosähköhankkeiden suunnittelussa ja toteutuksessa
- Avaamme suomalaisille kodeille ja teollisuudelle uusia paikallisia ja vähäpäästöisiä energianlähteitä, jotka eivät ehdy koskaan
- Pohjan Voima on kotimainen yhtiö, jonka tavoitteena on rakennuttaa itse kehittämänsä hankkeet, ja operoida sähköntuotantoa
- Hankkeen kehittämistä varten perustetaan Saarijärvelle rekisteröity, Pohjan Voiman täysin omistama tytäryhtiö

Esimerkkejä Pohjan Voiman käynnissä olevista hankkeista



Luolakangas, Kajaani
Voimalamäärä: 9
Vaihe: kaavoitus ja YVA
www.luolakangas.fi



Haukkasalo, Kankaanpää
Voimalamäärä: 13-18
Vaihe: kaavoitus ja YVA
www.haukkasalo.fi



Haarasuonkangas, Vaala
Voimalamäärä: 40
Vaihe: kaavoitus ja YVA
www.haarasuonkangas.fi



Ahvenlampi, Perho
Voimalamäärä: 9-16
Vaihe: kaavoitus ja YVA
www.ahvenlammentuuli.fi



Moskuankangas, Pyhäjärvi
Voimalamäärä: 26
Vaihe: kaavoitus ja YVA
www.moskuankangas.fi

Pohjan Voiman ydintiimi ja hallitus

Ydintiimi



Tomi Mäkipelto

- Kaavoitus ja luvitus
- Maanomistajayhteydet
- Kokemus 12 suuresta tuulivoimahankkeesta



Juho Rönni

- Hankealueiden analysointi
- Talous ja rahoitus
- Sopimusasiat



Terho Puustinen

- Viestintä
- Yhteiskuntasuhteet



Tommi Hietala

- Sähköverkko
- Vuosikymmenten kokemus verkkoliitynnöistä



Matti Kautto

- Kaavoituksen ohjaus
- Luvituksen ohjaus
- Kokemus yli 60 osayleiskaavasta



Mira Talonen

- Projektipäällikkö
- Tausta YVA-hankkeissa ja teknisessä suunnittelussa



Sami Merelä

- Projektipäällikkö
- Tausta infrarakentamisessa

Hallitus



Kari Kauniskangas

- Puheenjohtaja
- YIT:n ex-toimitusjohtaja



Johanna Lamminen

- Jäsen
- Gasumin ex-toimitusjohtaja



Pekka Manninen

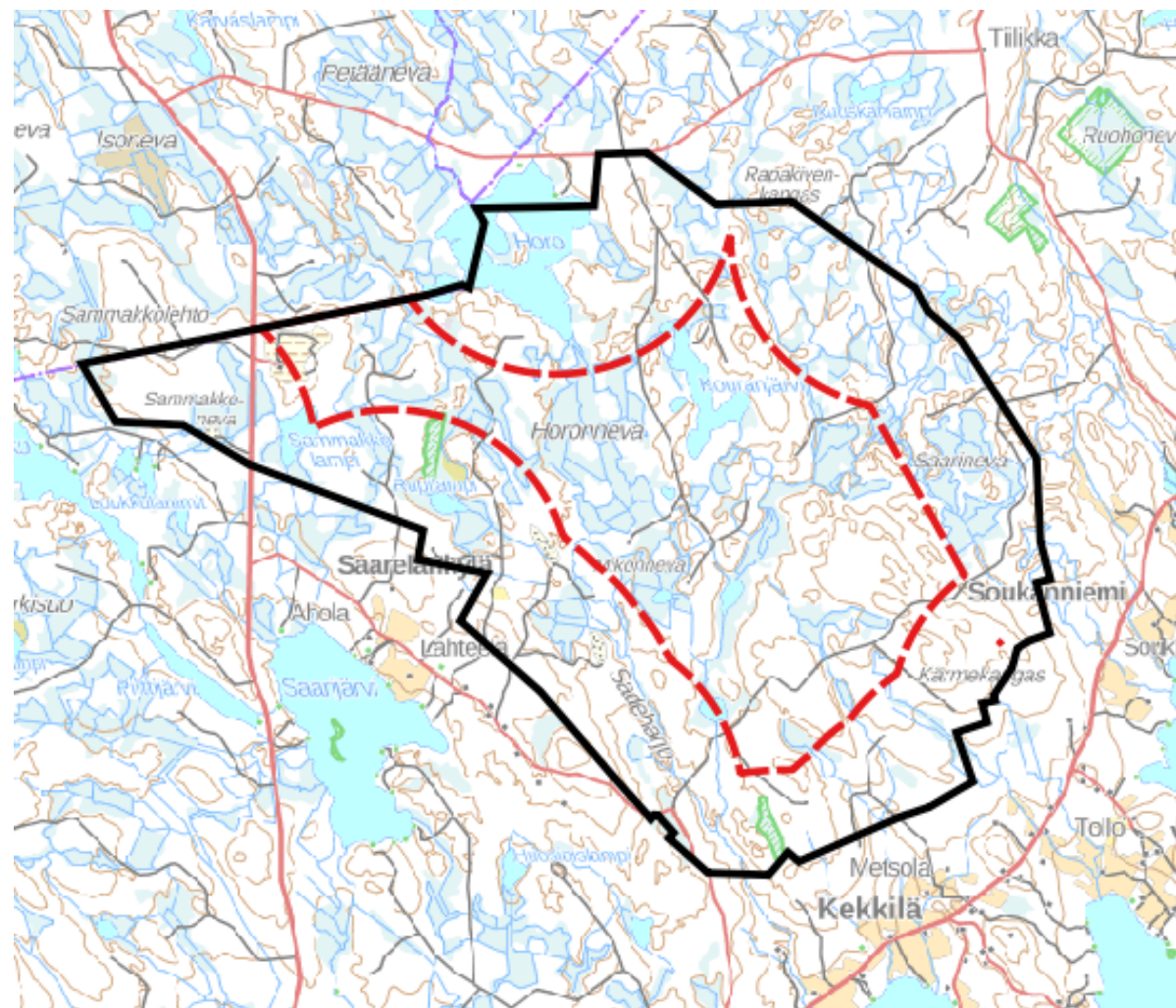
- Jäsen
- Helenin ex-toimitusjohtaja

Leinnevankankaan hankkeen lähtökohdat

- Alustavasti noin 12-16 voimalaitosta Saarijärvelle
- Pohjan Voima suunnittelee erillistä hanketta Karstulaan (Tukkimäki), Leinnevankankaan välittömään läheisyyteen
- Hankealue on tunnistettu Keski-Suomen Liiton tuulivoimaselvityksissä, ja aluetta on ehdotettu lisättäväksi maakuntakaavaan tv-alueena
- Merkittävät kiinteistöverotulot ja maanvuokratulot Saarijärven kaupungille, sekä taloudelliset vaikutukset aluetalouteen
- Vaikutukset asukkaille ja ympäristölle tunnistetaan ja pyritään minimoimaan YVA-prosessin aikana
- Metsähallitus toimii Pohjan Voiman yhteistyökumppanina Leinnevankankaan hankealueen hankekehityksessä

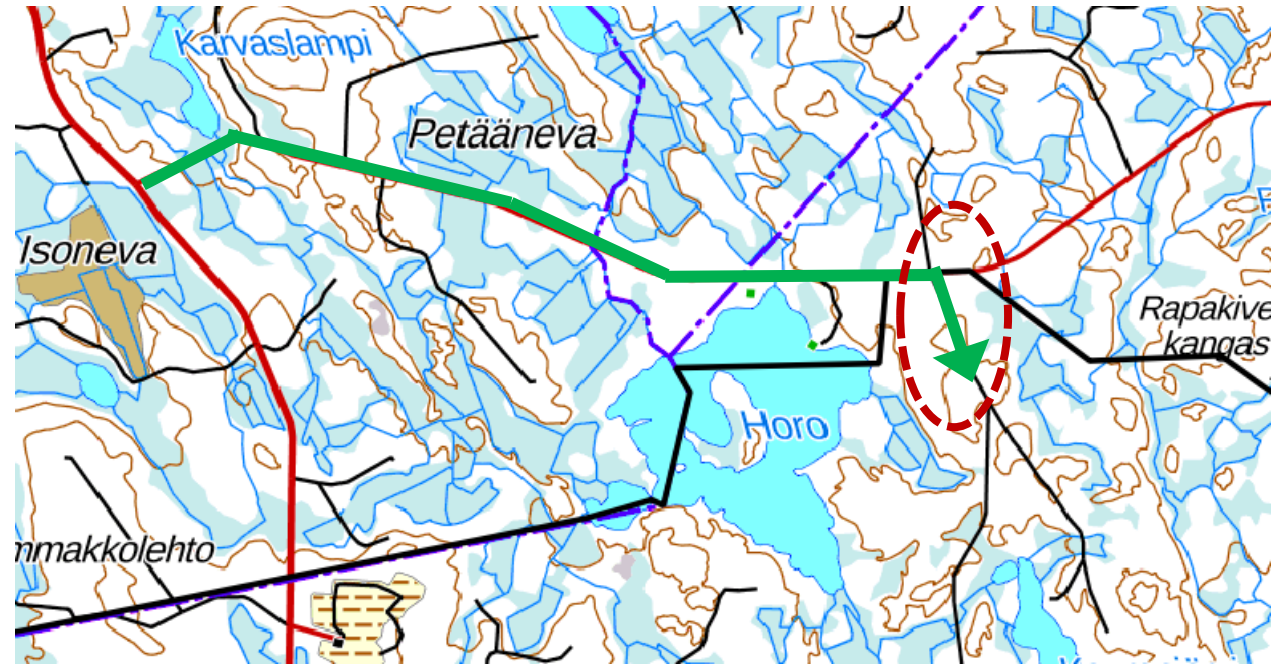
Saarijärven alueelle sijoittuva alustava suunnittelualue

- Suunnittelualue – kartassa osoitettu **musta alue**
 - Noin 26 km²
 - Huomioi turvaetäisyydet alustavilta voimaloiden sijoituspaikoilta
- Alustava voimalaitosten sijoittelualue – kartassa osoitettu **punainen alue**
 - Rajatumpi alue suunnittelualueen sisällä
 - Tarkkenee hankesuunnittelun aikana
- Kaava-alue määritellään kattamaan vähintään 40 dB melualue



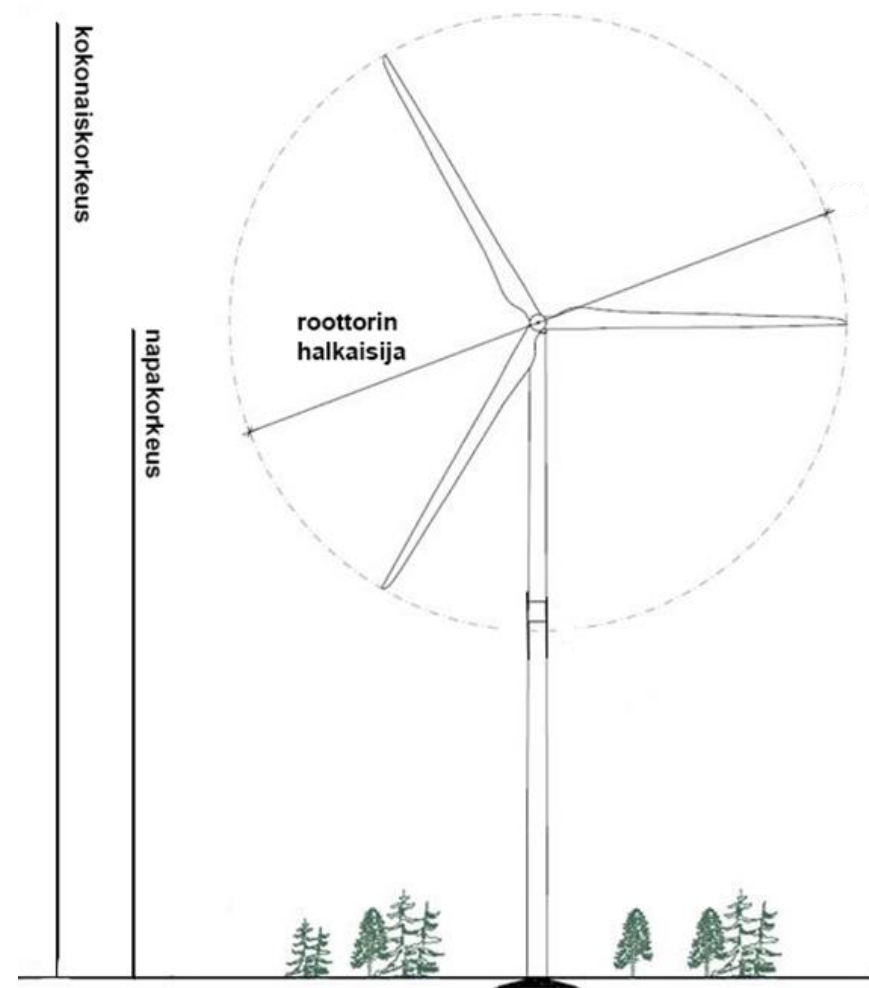
Alustava tieyhteys hankealueelle

- Oheisessa kartassa on esitetty vihreällä alustava tieyhteys hankealueelle
- Punaisella katkoviivalla esitetty alue sijaitsee valtion mailla
- Tieyhteys tarkkenee jatkosuunnittelun aikana



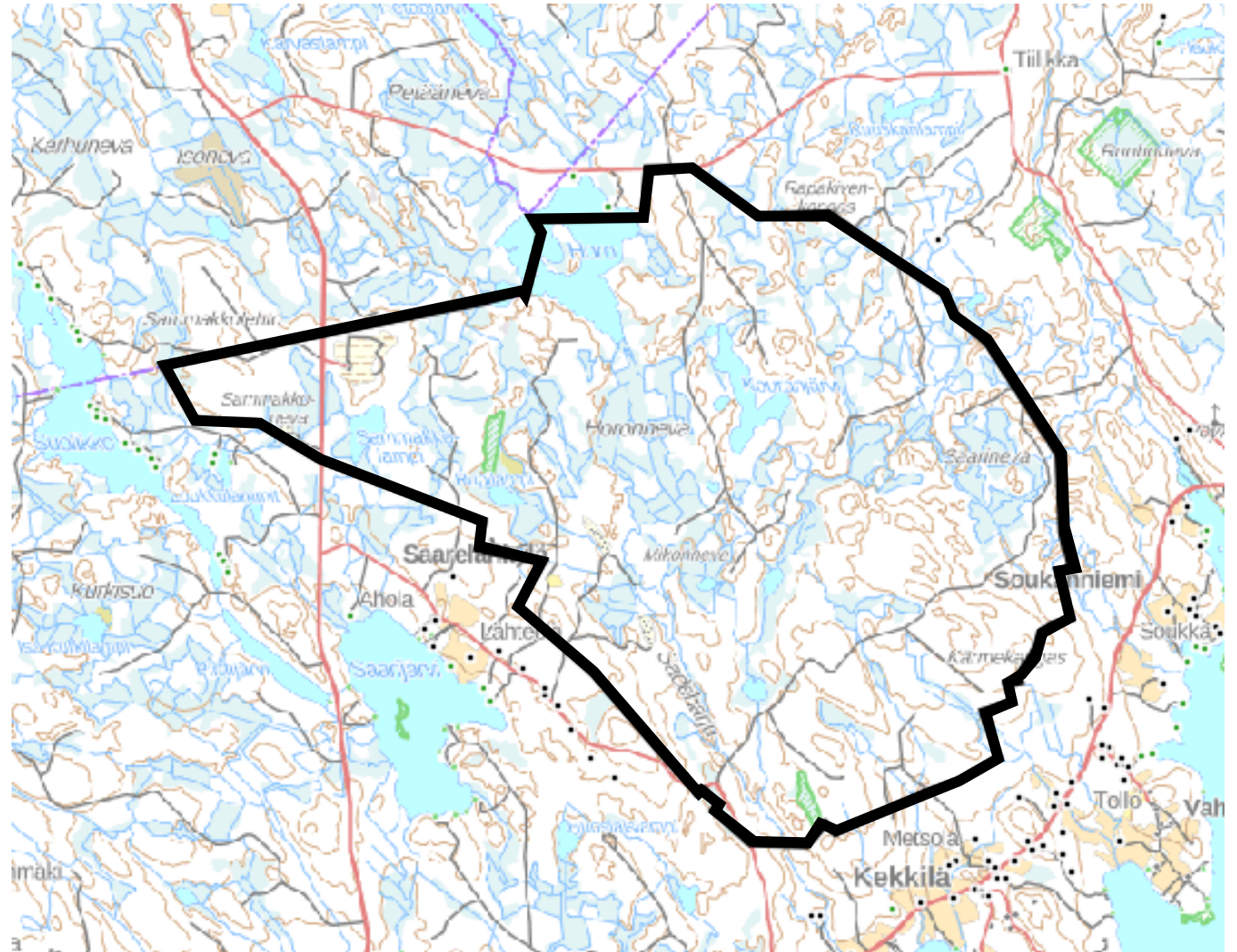
Perustiedot voimalamäärästä, tarkasteltavien voimaloiden enimmäiskorkeuksista ja roottorin halkaisijan koosta sekä voimala-alueen tehoista

- Hankkeen alustava voimalaitosmäärä
 - Saarijärvi: alustavasti noin 12-16 voimalaa
- Voimalaitosten kokoluokka
 - Yksikköteho 6-12 MW
 - Napakorkeus enintään 220 m
 - Kokonaiskorkeus enintään 330 m
- Voimalaitosten määrä ja sijoittelu täsmentyy osana YVA- ja kaavaprosessia



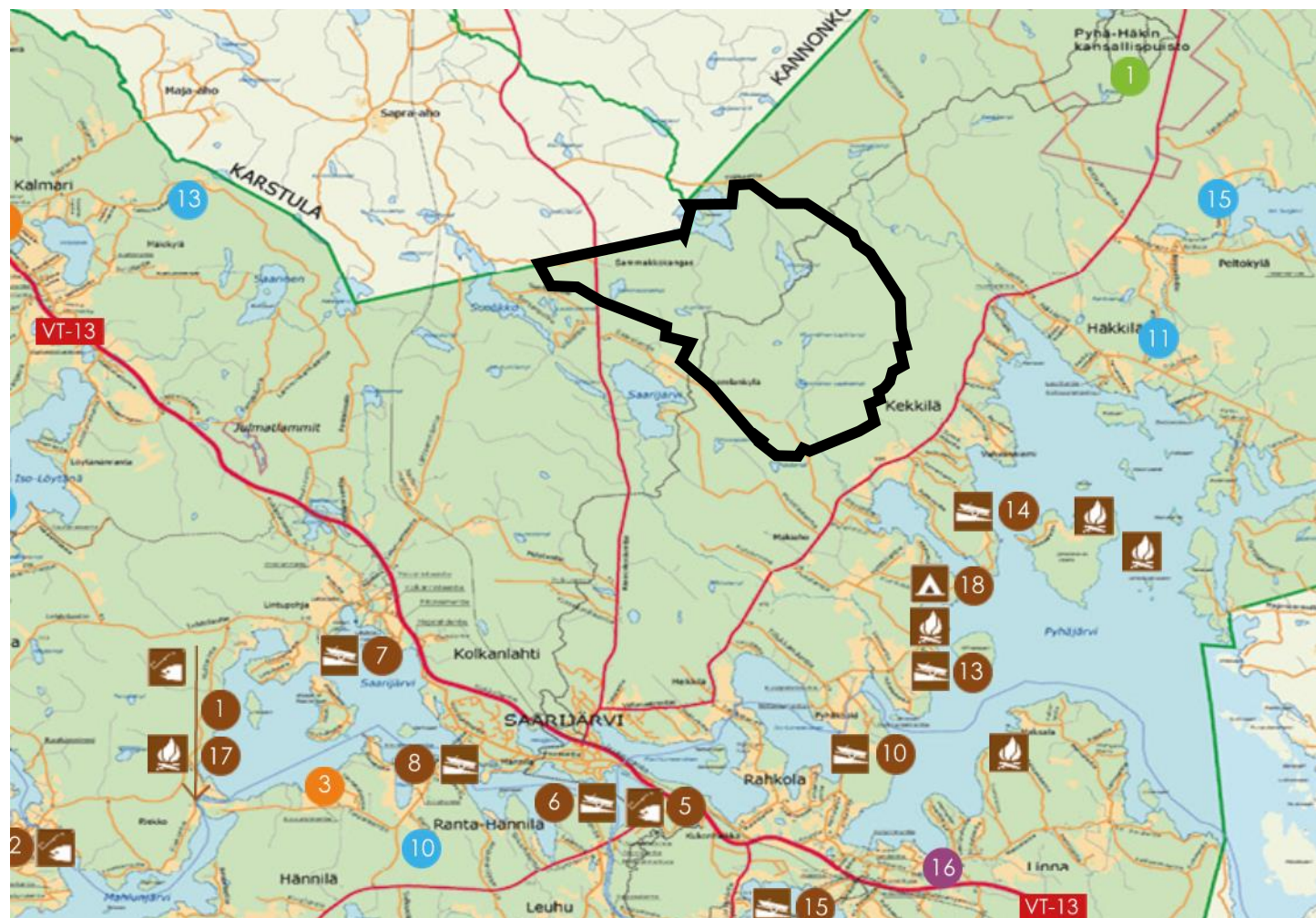
Asutus hankealueen läheisyydessä

- Oheisessa kartassa on mustalla esitetty vakituinen asutus ja vihreällä loma-asutus
- Sammakkokankaan jätekeskusta lukuun ottamatta hankealueella ei sijaitse rakennuksia
- Voimalaitosten sijoituspaikoilta **vähintään** Saarijärven kaupungin linjaamat minimietäisyydet



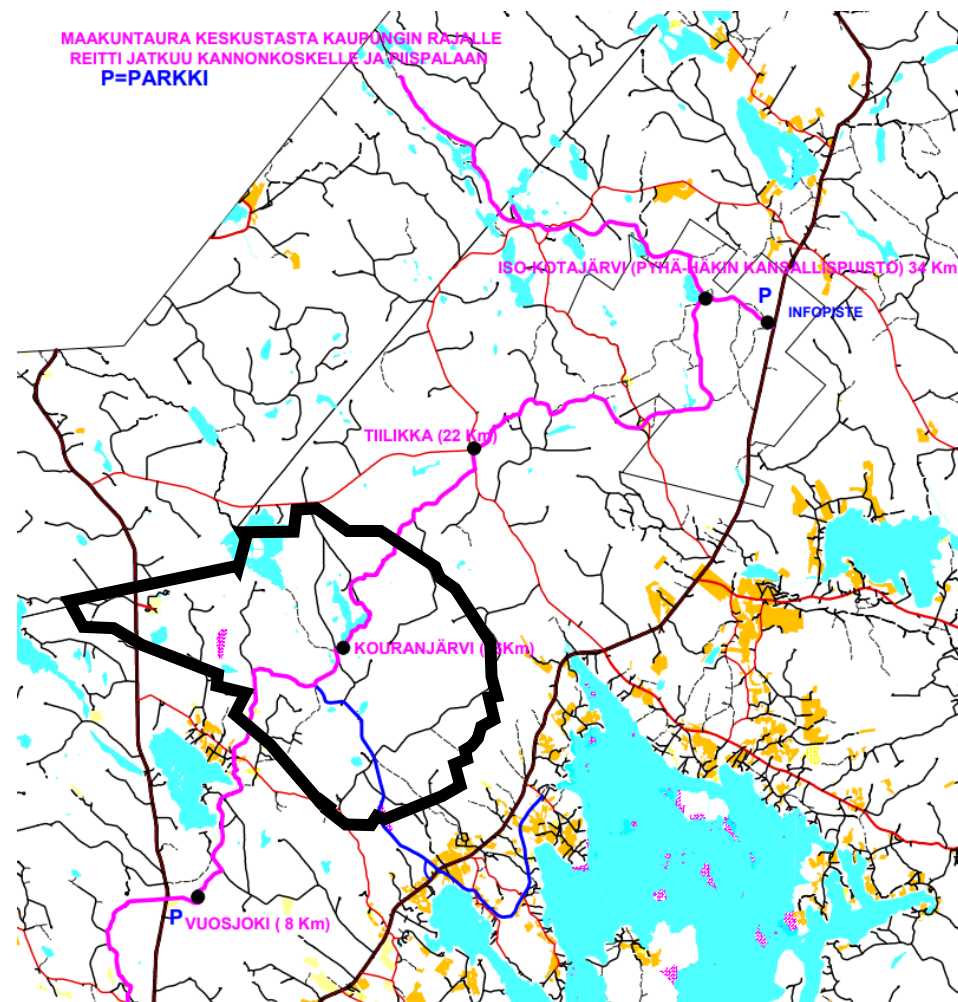
Saatavilla olevat tiedot hankealueen virkistyskohteista ja yritystoiminnan kohteista

- Hankealueen läpi kulkee latureitti
 - Noudattelee maakuntauraa (kts. seuraava sivu)
- Alueella sijaitsee myös ratsastusreittejä, yksityinen motocross-rata ja metsästysseuran kota
- Sammakkokankaalle hankealueen luoteisreunaan sijoittuu jätteenkäsittelylaitos (Sammakkokangas)



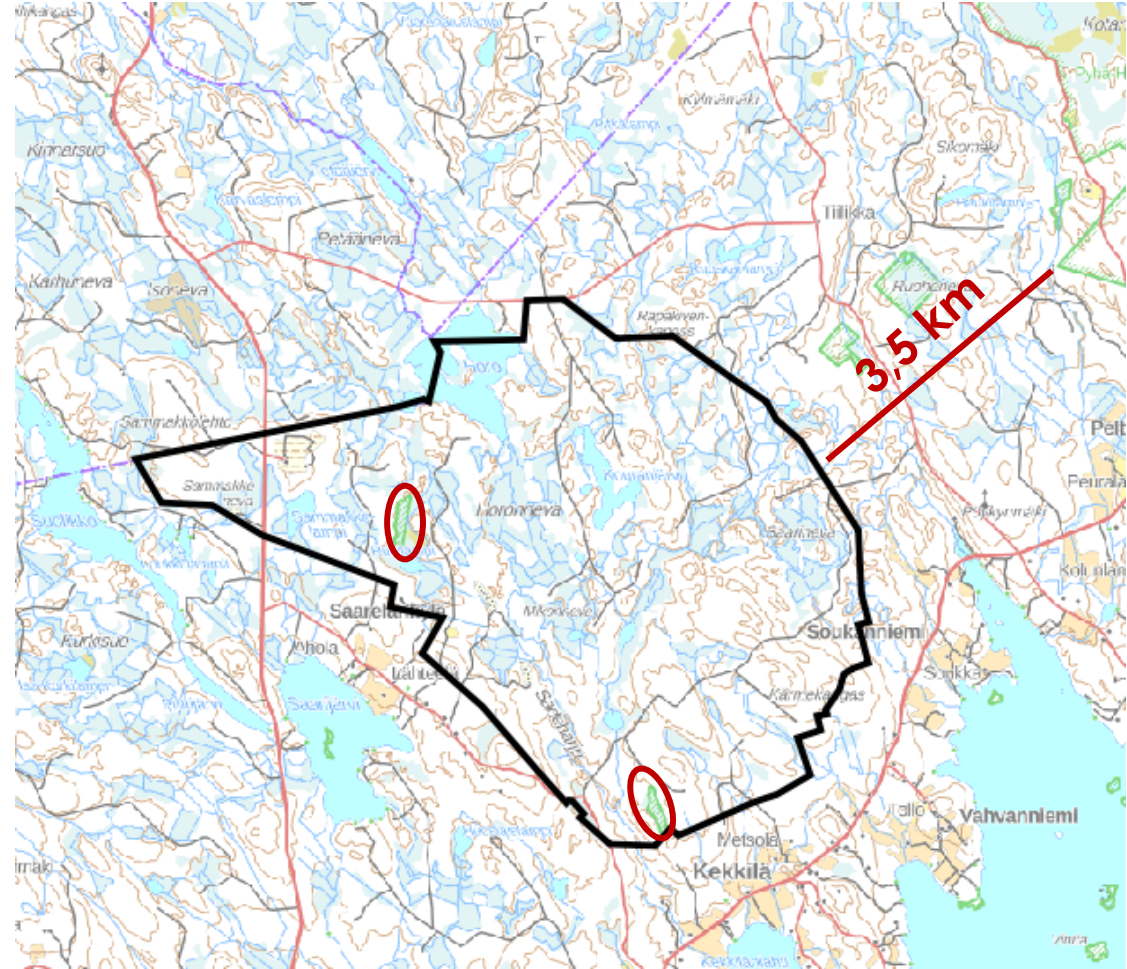
Maakuntauran sijainti hankealueella

- Hankealueen läpi kulkee maakuntaura
- Huomioidaan voimalaitosten tarkemmassa sijoittelussa



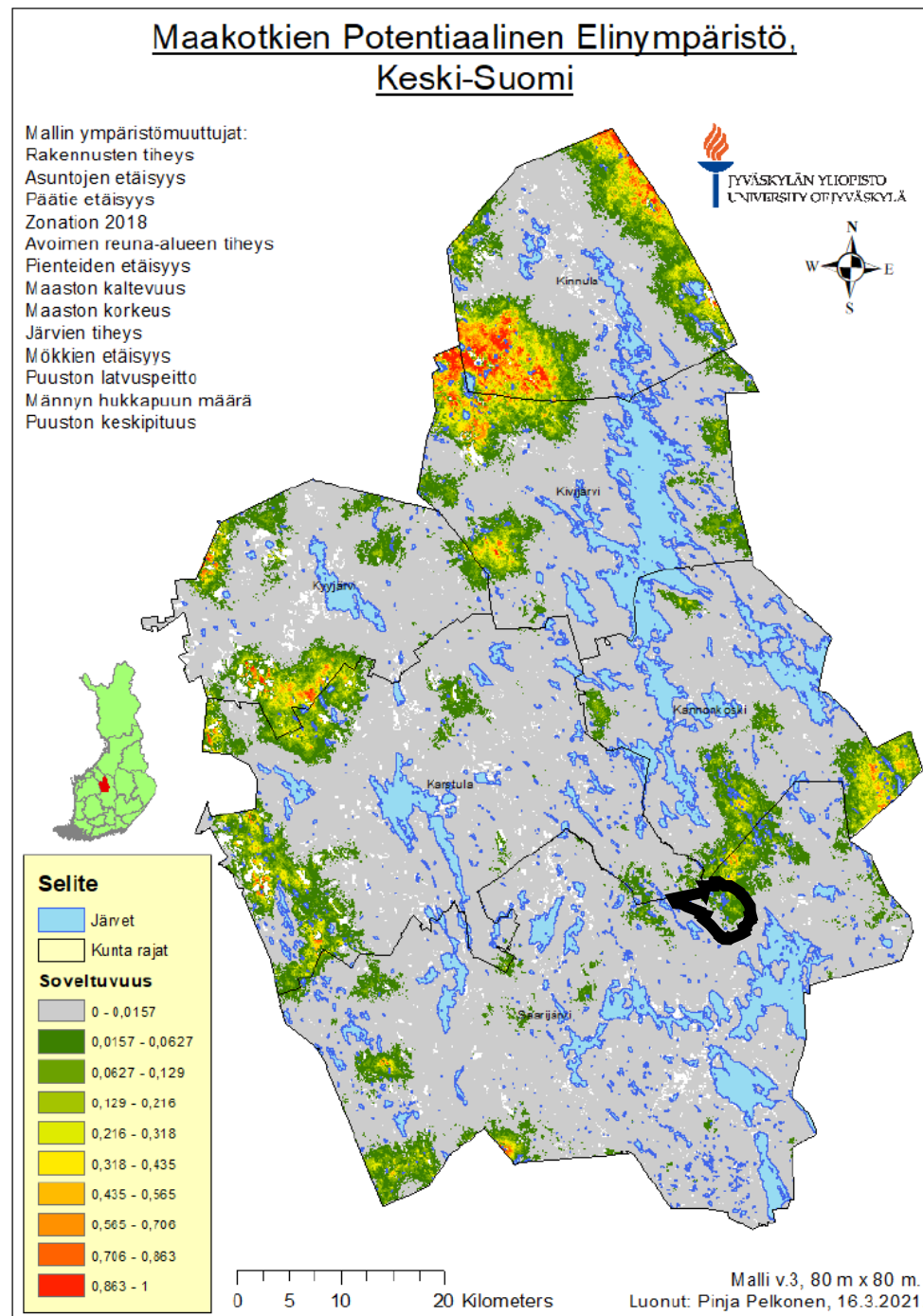
Luonnonsuojelukohteet

- Hankealueella kaksi yksityistä luonnonsuojelualuetta
- Natura-alueet voimalaitosalueelta vähintään noin 3 km
- Pyhä-Häkin kansallispuistoon hankealueelta noin 3,5 km ja voimalaitosalueelta noin 4 km



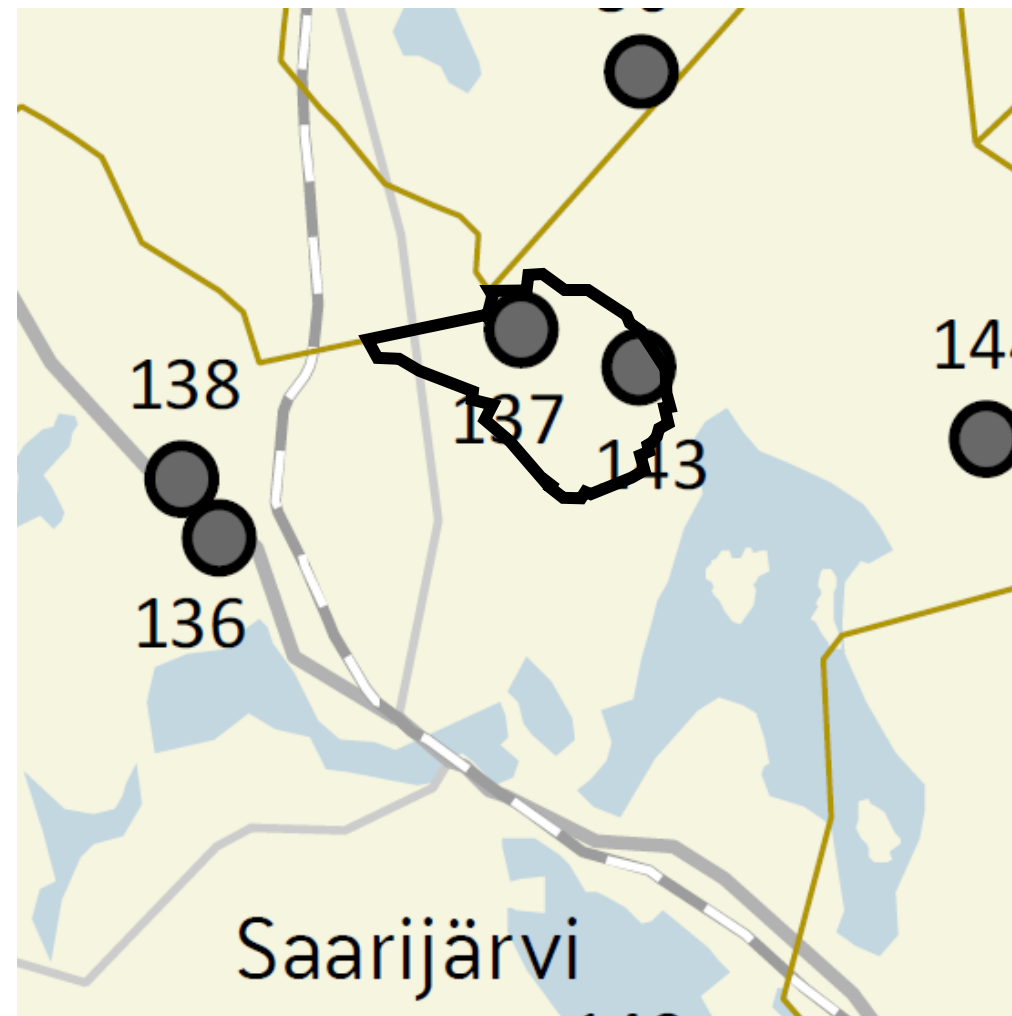
Maakotkien elinympäristömalli hankealueella

- Keski-Suomen Liiton maakotkan potentiaalisten esiintymisalueiden tunnistuskartassa hankealue ei vaikuta olevan erityisen soveltuvaa aluetta
- Pohjan Voiman on tehnyt esiselvityksen rauhoitettujen petolintujen pesimisestä hankealueella
 - Esiselvityksessä ei ole tunnistettu hankkeen kanssa ristiriitaisia pesiä / pesimisalueita








Geologiset muodostumat hankealueen läheisyydessä

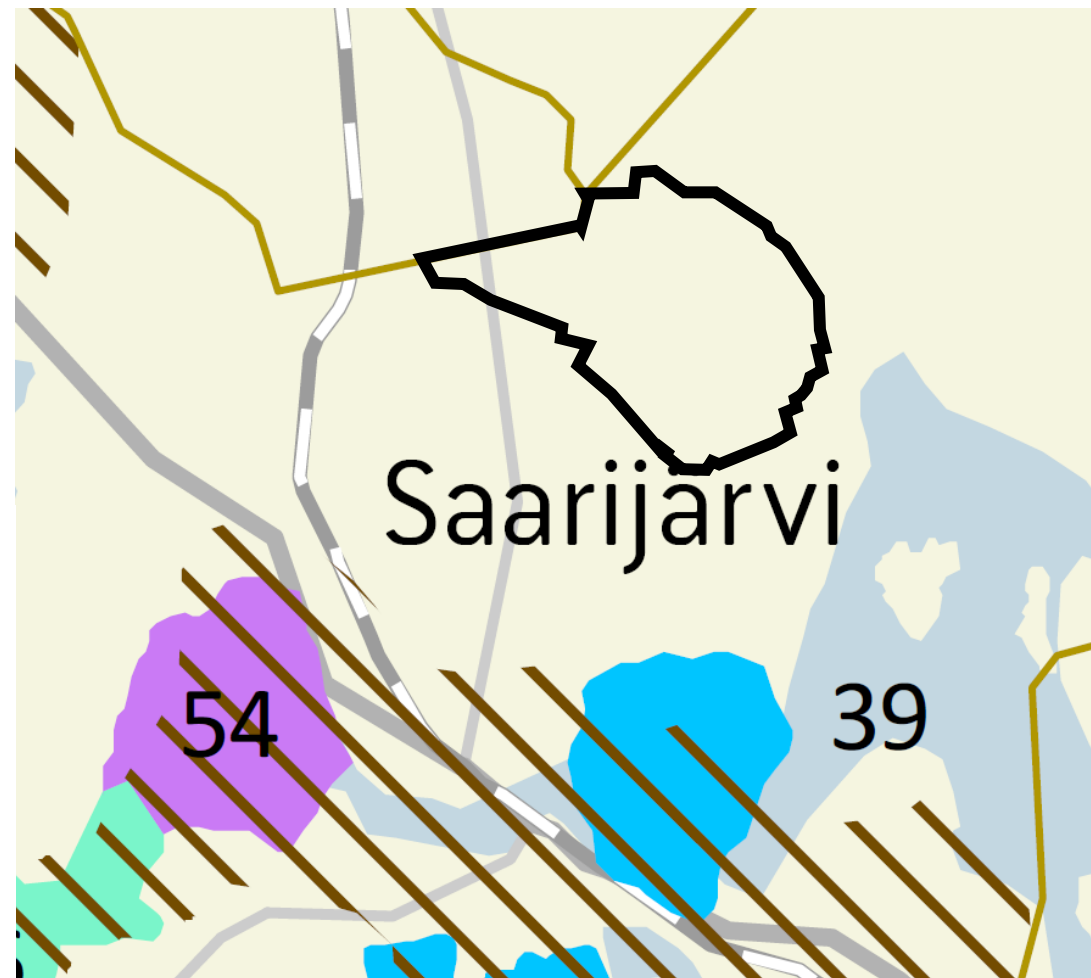
- Hankealueella sijaitsee kaksi moreenimuodostumaa:
 - Horonjärven kumpumoreenialue
 - Saarinevan kumpumoreenialue



Kulttuuriympäristö hankealueen läheisyydessä – maisema-alueet

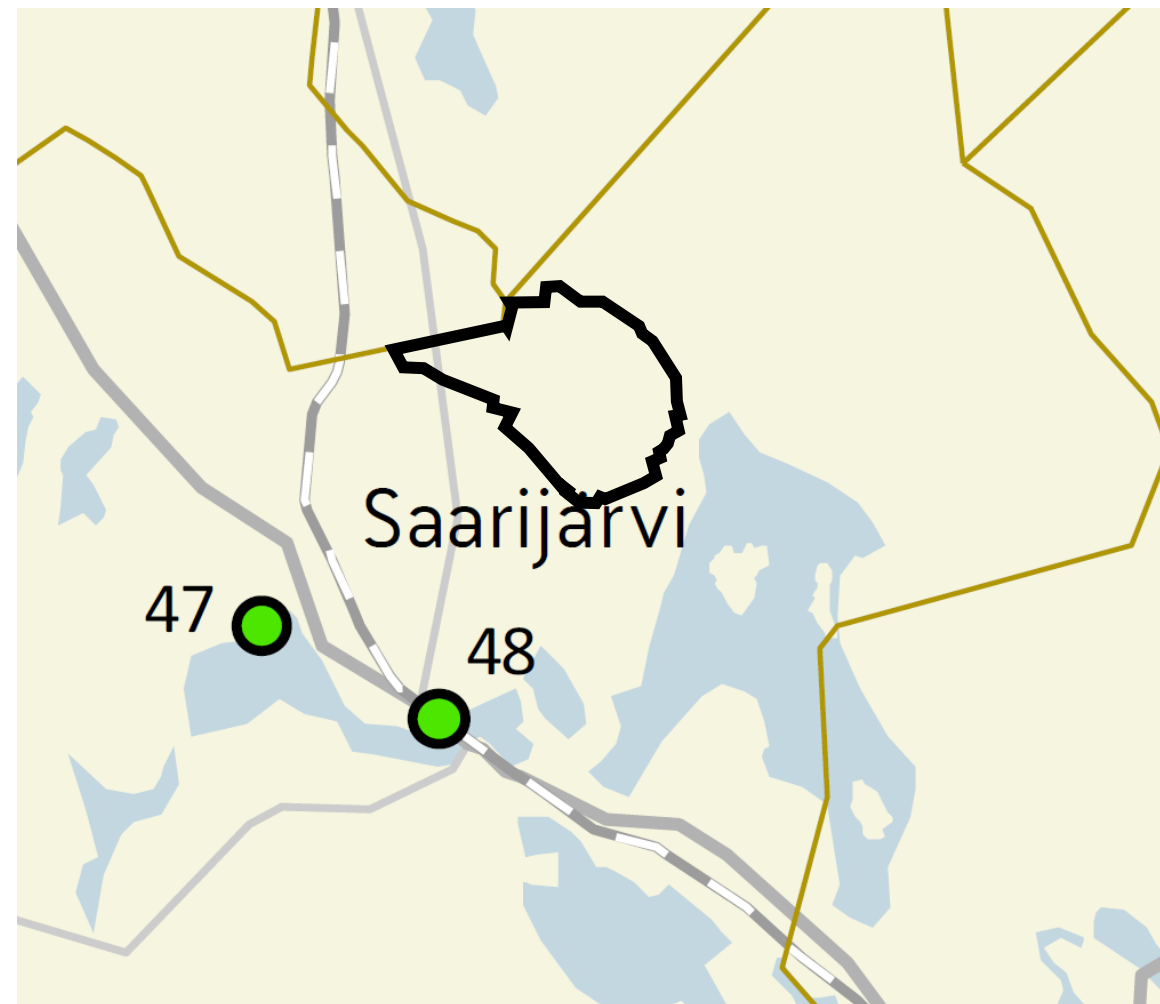
- Oheisessa kartassa on esitetty maakuntakaava-aineiston maisema-alueet
- Saarijärven reitin maisema-alue on valtakunnallisesti merkittävä – etäisyys voimalaitosalueelta min. 9 km

-  Kulttuuriympäristön vetovoima-alue
-  Valtakunnallisesti arvokas maisema-alue
-  Maakunnallisesti arvokas maisema-alue
-  Maakunnallisesti arvokas maisema-alue (esitys valtakunnallisesti arvokkaiksi maisema-alueiksi 2016, uudet kohteet ja laajennusalueet)
-  UNESCO:n maailmanperintökohde
- 12 Alueluettelon mukainen kohdenumero



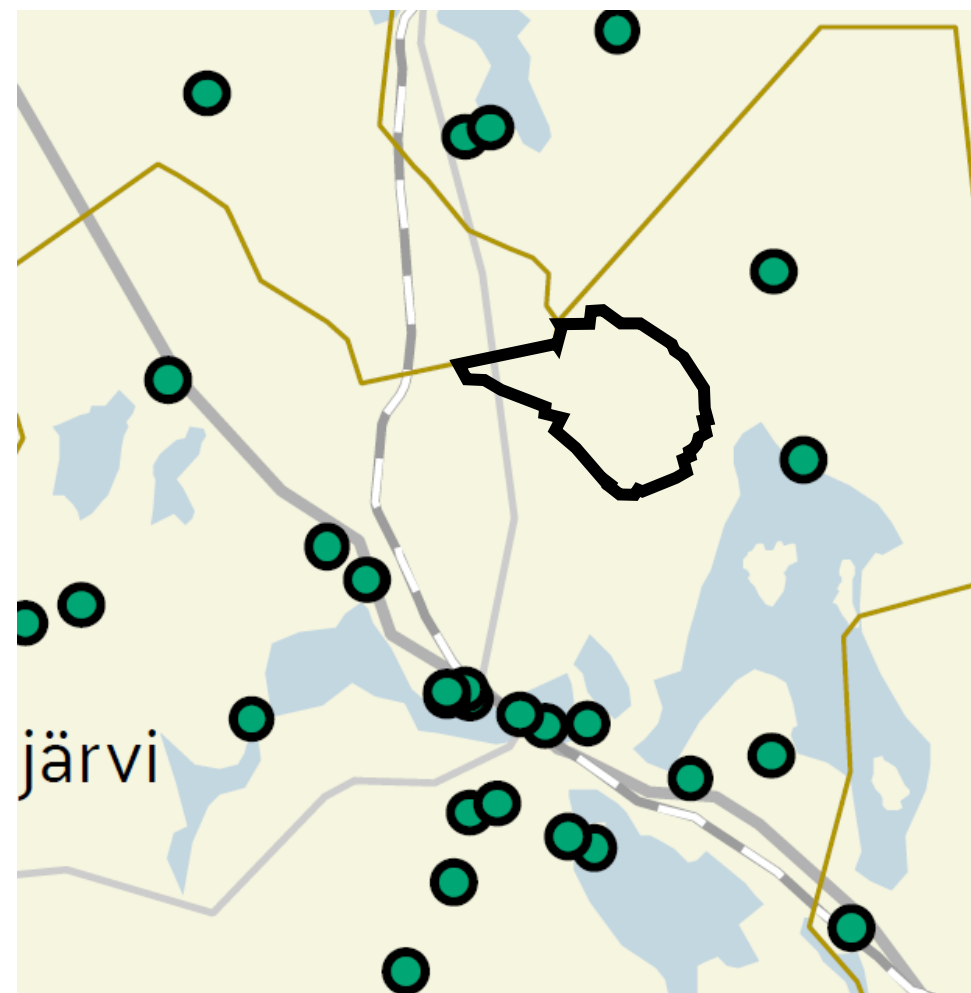
Kulttuuriympäristö hankealueen läheisyydessä – rakennukset (valtakunnallisesti merkittävät)

- Oheisessa kartassa on esitetty maakuntakaava-aineiston valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö
- Hankealueella tai sen välittömässä läheisyydessä ei sijaitse tunnistettuja kohteita
- Lähimmät kohteet:
 - Kolkanniemen pappila
 - Saarijärven vanha osa



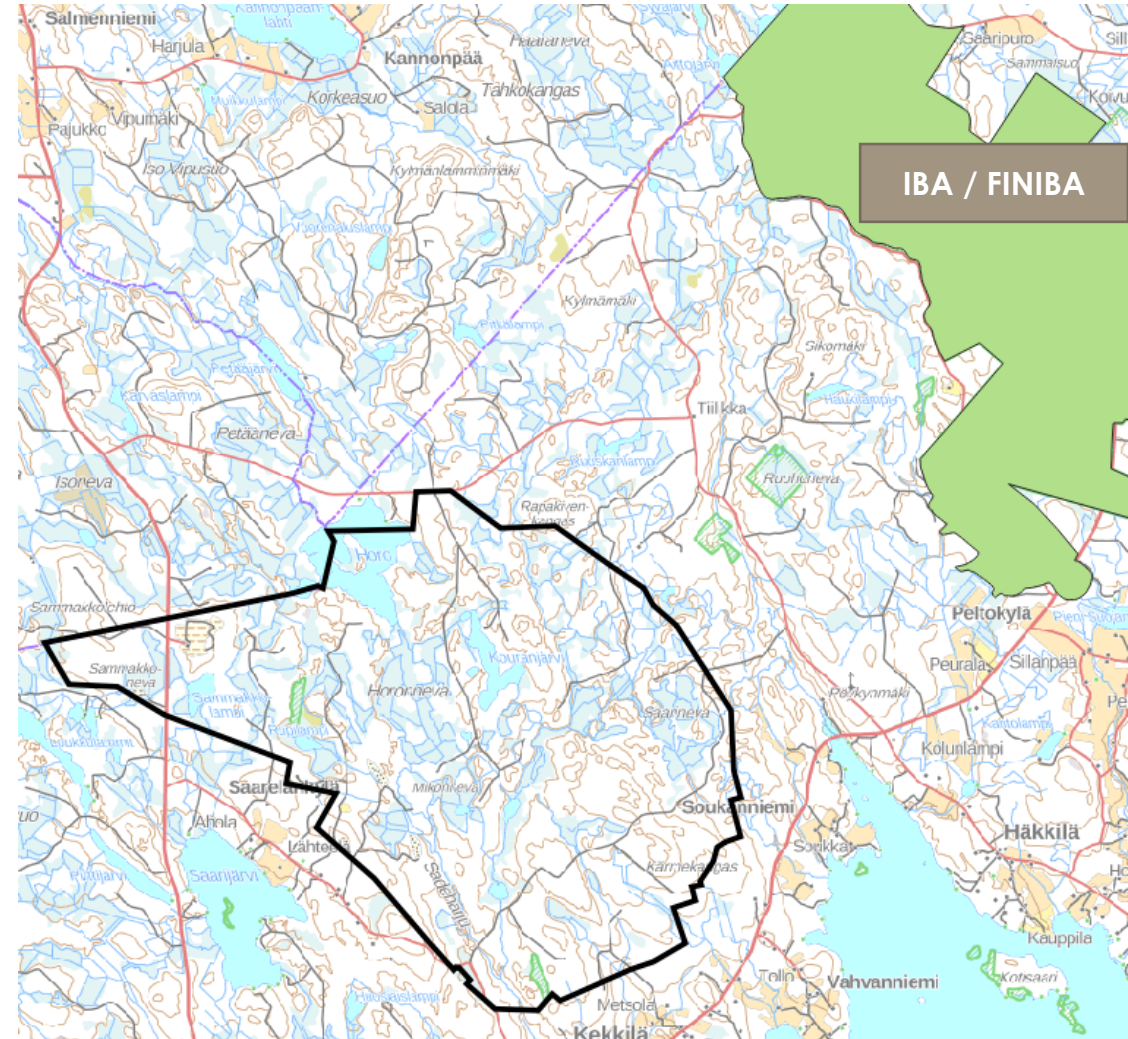
Kulttuuriympäristö hankealueen läheisyydessä – rakennukset (maakunnallisesti merkittävät)

- Hankealueella ei sijaitse maakunnallisesti merkittäviä kulttuuriympäristökohteita



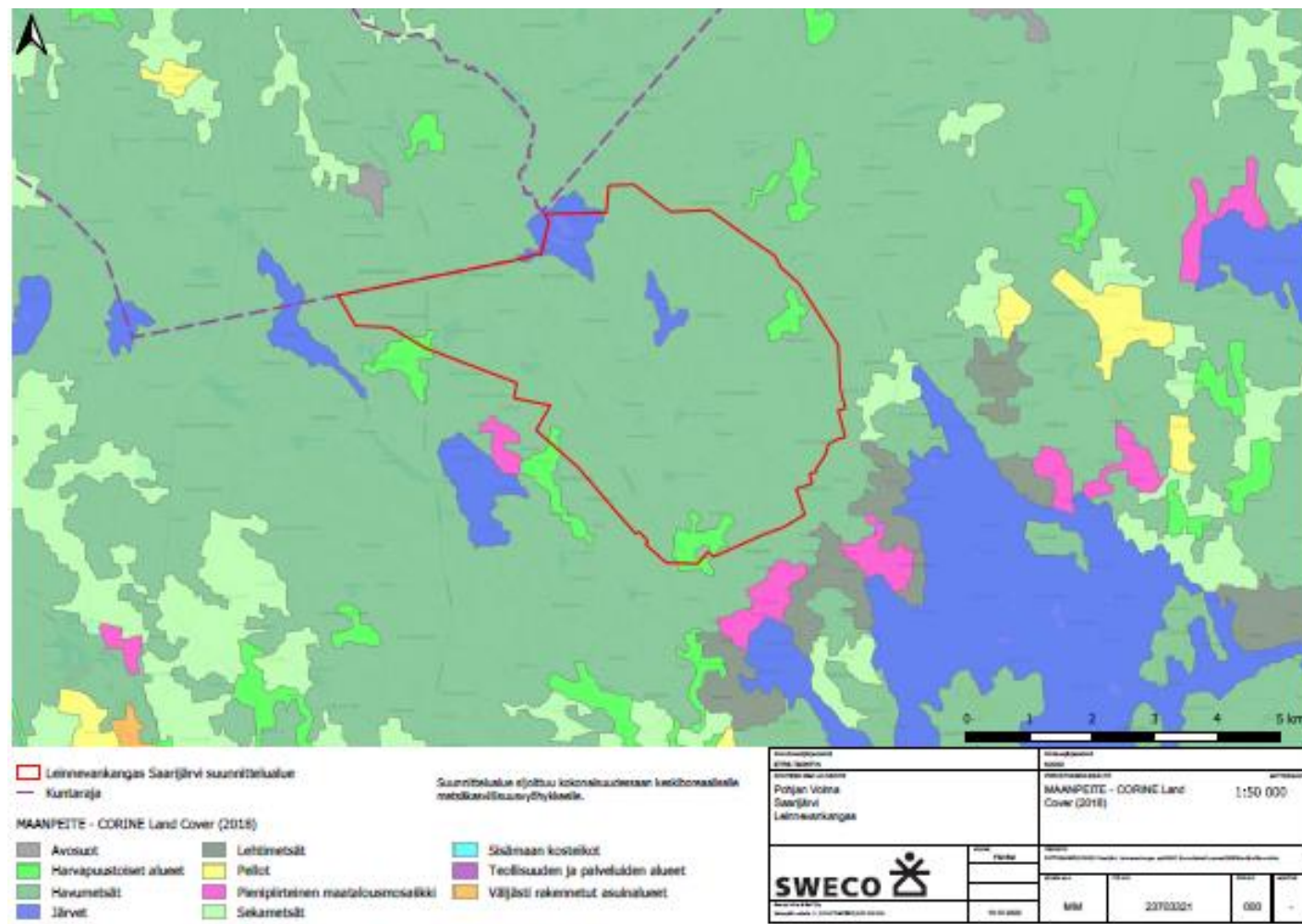
Linnusto- ja luontoarvot

- Pyhä-Häkin alueella olevalle IBA/FINIBA -lennustoalueelle voimalaitosalueelta noin 4 km
- Alueelta tehdyssä ennakkoselvityksessä (laji.fi) ei ole havaittu eläin- tai lintulajeja, jotka estäisivät tuulivoimahankkeen edistämisen
- Pohjan Voima on jo käynnistänyt luontoselvitykset alueella



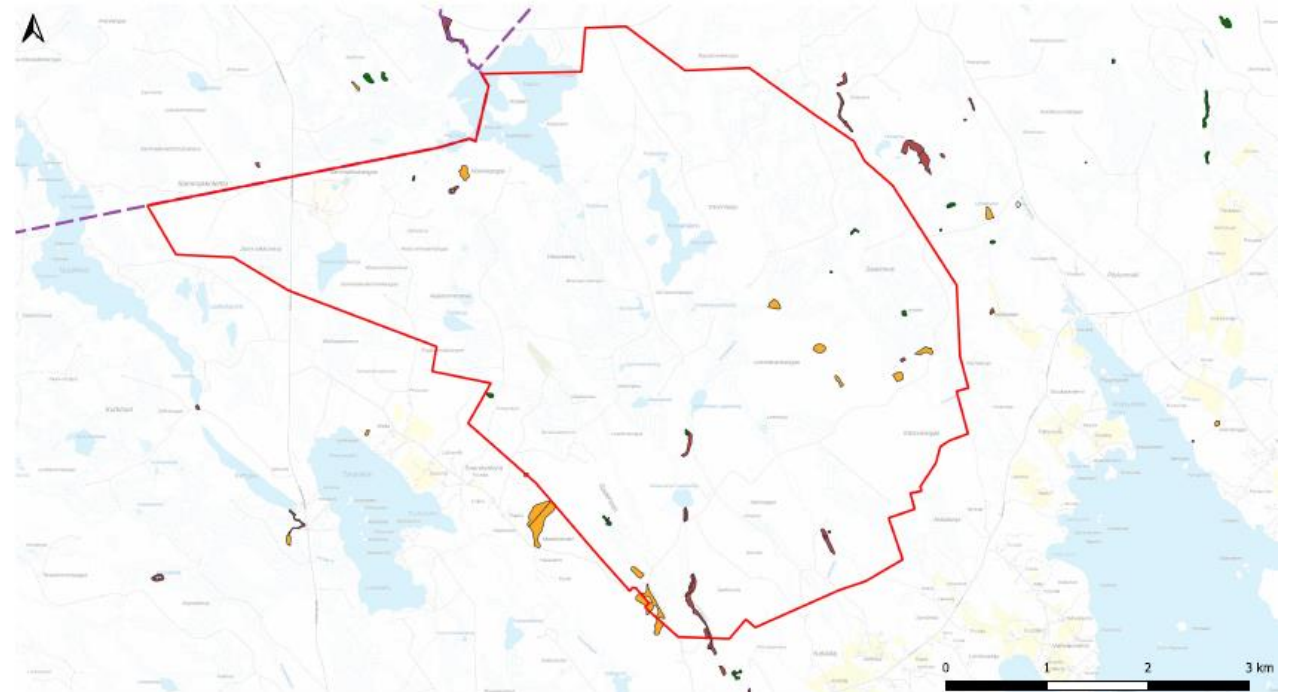
Metsätyypit ja kasvillisuusvyöhykkeet

- Oheisessa kartassa esitetty hankealueen metsätyypit
- Suunnittelualue sijoittuu kokonaisuudessaan keskiboreaaliseen kasvillisuusvyöhykkeeseen



Erityisen tärkeät elinympäristökuviot hankealueella

- Oheisessa kartassa on esitetty erityisen tärkeät elinympäristökuviot hankealueella

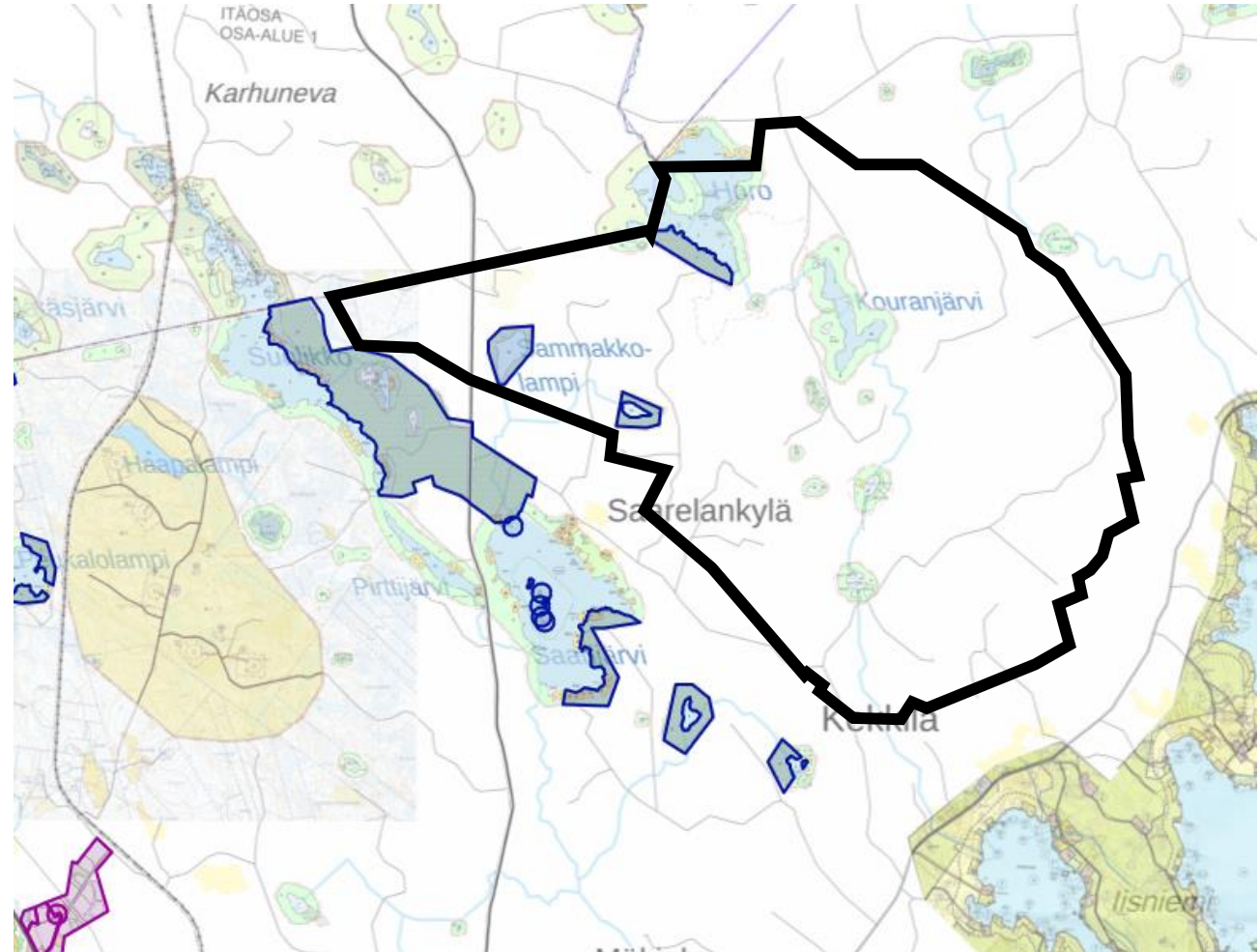


- Lännevangas Saarijärven suunnitelualue
- Kuntaraja
- Metsäkeskus - Erityisen tärkeät elinympäristökuviot
 - Pienvesistöjen välittömät lähiympäristöt
 - Suoelinympäristöt
 - Kangasmetsäsaareke
 - Muut elinympäristöt

Kuntien ja alueiden nimi		Kuntien ja alueiden nimi	
POHJAN VOIMA OY		Mestiskeskus	
Pohjan Voima Saarijärvi Lännevangas		Erityisen tärkeät elinympäristökuviot	
1:30 000			
SWECO			
23.10.2022			
MM		23703321	
		000	
		-	

Selvitys alueella voimassa olevista kaavoista

- Hankealueella on:
 - Saarijärven Pienvesistöjen rantaosayleiskaava-alueita
 - Horon ranta-asemaakaavan alueita
 - Suolikon ranta-asemakaavan alueita
- Muut lähistöllä sijaitsevat kaava-alueet
 - Saarijärven keskustan ja Kolkanlahden teollisuusalueen asemakaava-alueet 6-7 km
 - Pyhäjärven rantaosayleiskaava 0,5 km
 - Haapalamminkankaan tuulivoimayleiskaava 2 km
 - Karstulan itäisten ja läntisten vesistöjen rantaosayleiskaava (Karstulan puoleisella hankealueella)
 - Kannonkosken eteläosan vesistöjen rantaosayleiskaava 1 km



Tuulivoimapotentiaalin alueet Keski-Suomen Liiton selvityksessä

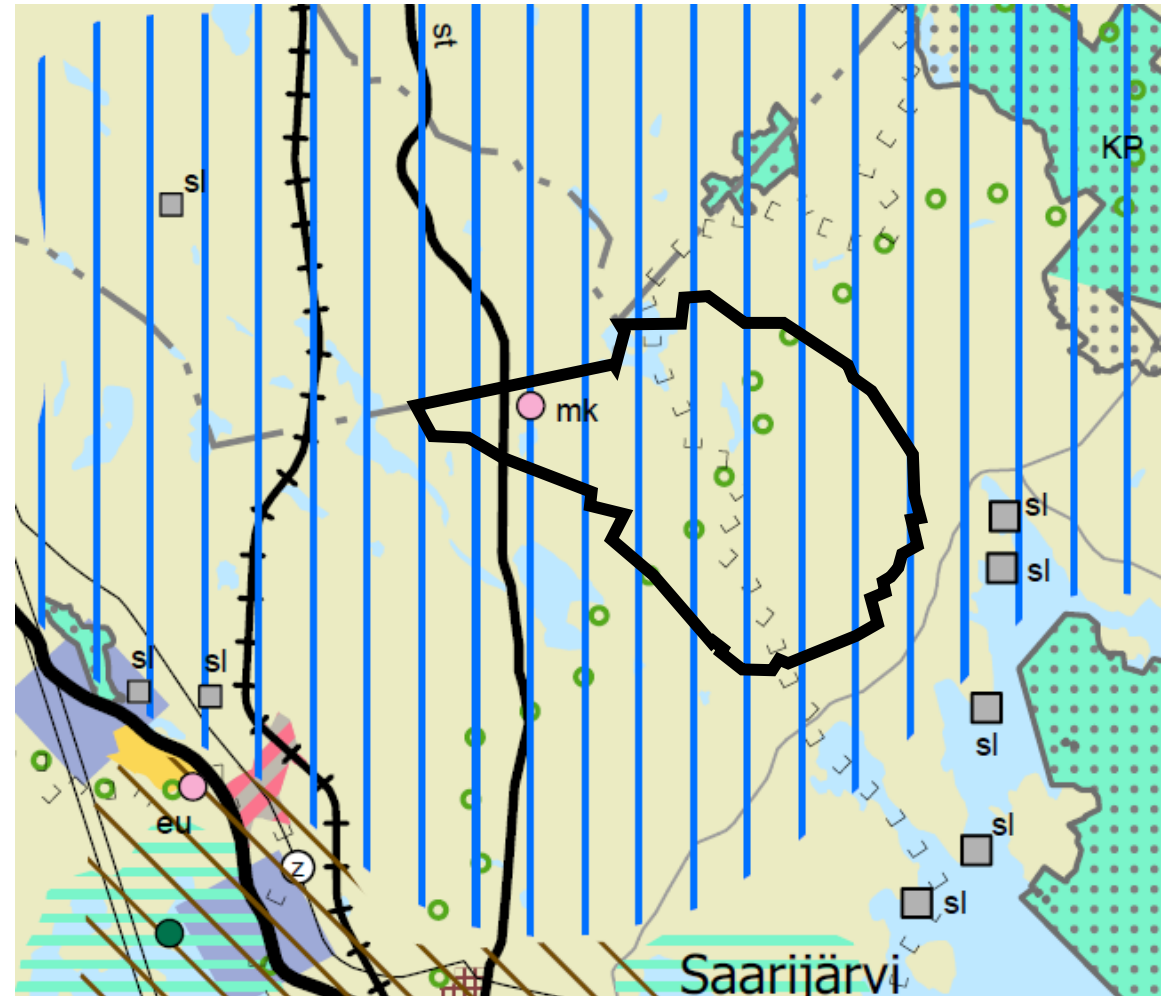
- Maakuntakaavan 2040 tuulivoimapotentiaalien alueet 17.12.2021 kartassa harmaalla
- Kartassa mustalla viivalla suunnittelualue
- Kartassa punaisella viivalla alustava voimalaitosalue – tarkkenee suunnittelun edetessä
- Leinnevankankaan hankealuetta on ehdotettu lisättäväksi maakuntakaavaan tv-alueena



Aluevaraukset maakuntakaavan päivitysaineistoissa

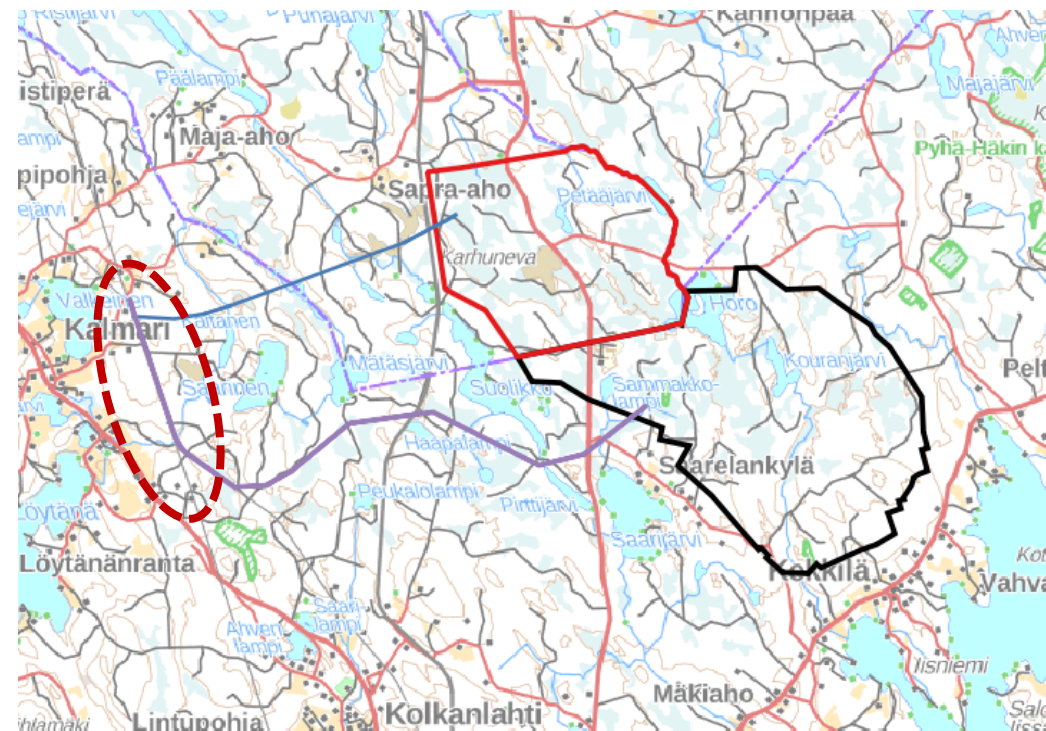
- Oheisessa kartassa esitetty maakuntakaavan aluevaraukset, jotka huomioidaan hankesuunnittelussa
- Hankealuetta on esitetty lisättäväksi Keski-Suomen maakuntakaavaan tv-alueena

- □ □ □ □ Moottorikelkkailureitti
- ○ ○ Ulkoilureitti
- MK Materiaalikeskus (MK, mk)
- mk
- ||| Matkailun ja virkistysen vetovoima-alue



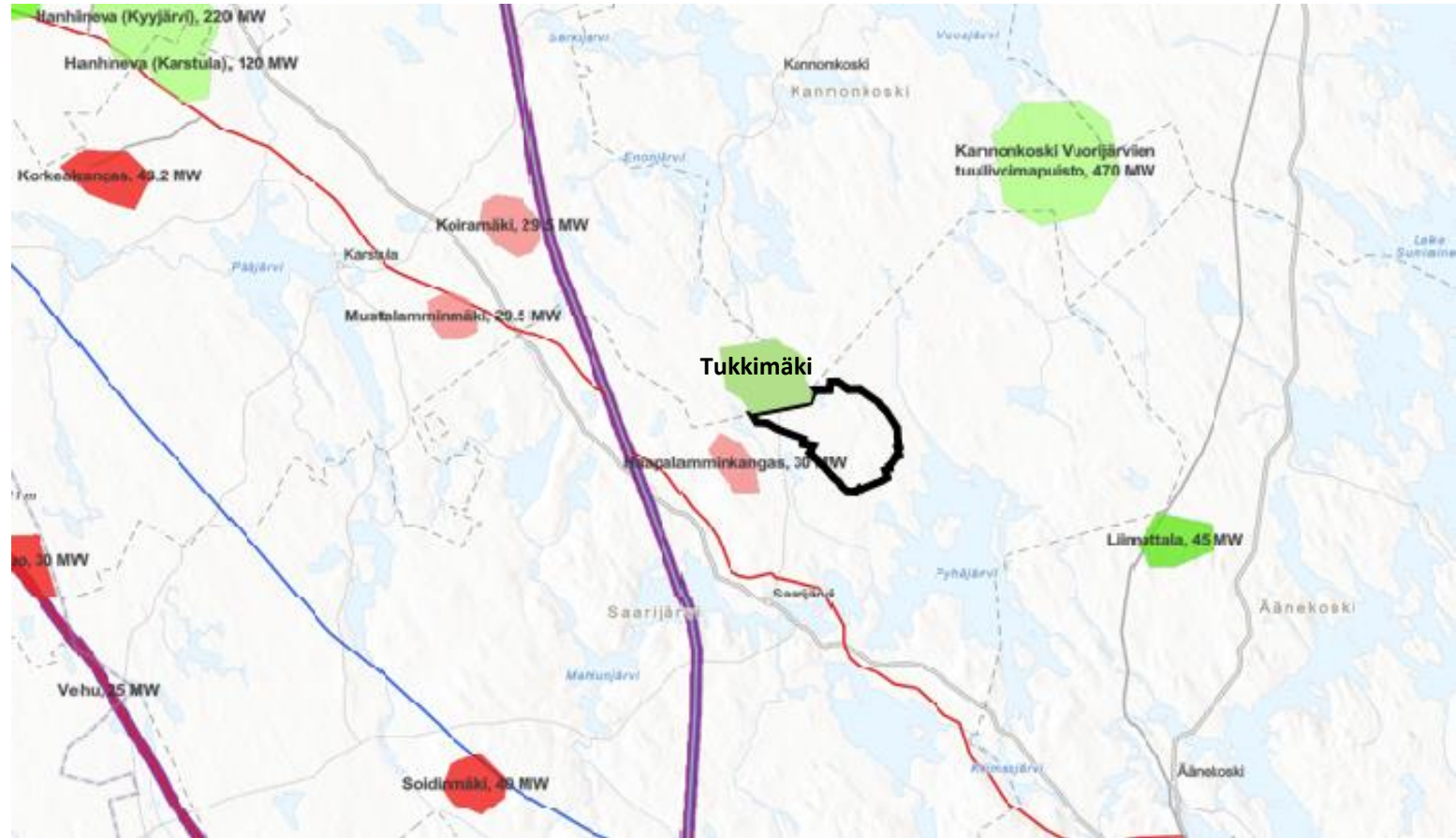
Alustavat tiedot valtakunnan sähköjakelun kantaverkkoon liittymistavasta ja etäisyyksistä

- Sähkönsiirron vaihtoehdot tarkennetaan YVA-prosessin aikana
- Alustavat johtoreitit hankealueelta valtakunnan verkkoon on esitetty oheisessa kartassa
- Liittymispiste olisi alustavasti punaisella katkoviivalla esitetyllä alueella
- Alustavan liittymispisteen alueella sijaitsee:
 - Fingridin Metsälinja
 - Fingridin 110 kV Koivisto-Alajärvi
- Kaksi vaihtoehtoista reittiä
 - Saarijärven hankealueelta lähtevä reitti
 - Viereisen Karstulan Tukkimäen hankealueelta lähtevä reitti
- Hankkeen edetessä pyritään hakemaan sähkönsiirron yhteistyömahdollisuuksia lähialueiden muiden hankkeiden kanssa



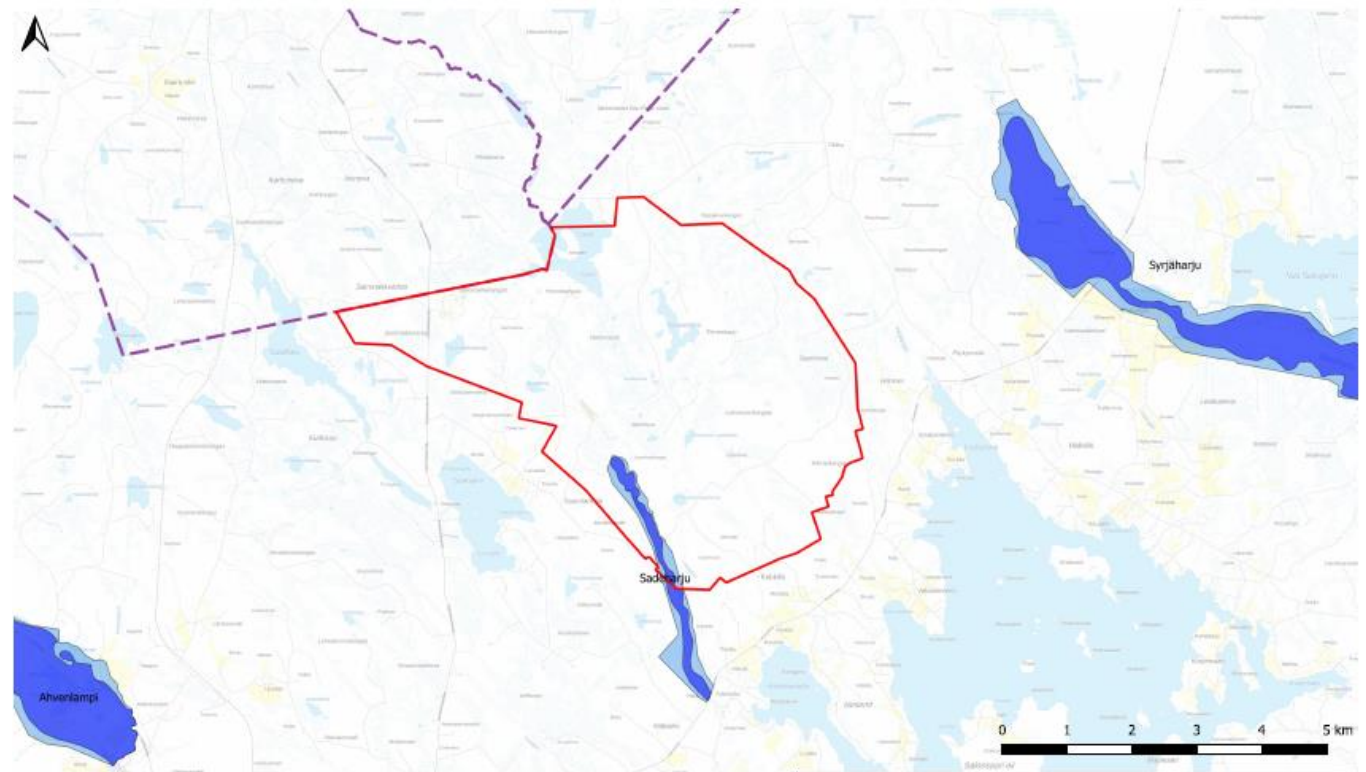
Lähimmät tuulivoimahankkeet

- Pohjan Voiman tietojen mukaan lähimpänä hankealuetta sijaitsevat oheisessa kartassa osoitetut tuulivoimahankkeet



Pohjavesialuetiedot

- Hankealueen reunalla sijaitsee Sadeharjun pohjavesialue
- Pohjavesialueelle ei sijoiteta voimaloita, ja voimaloiden sijoittelussa huomioidaan riittävä turvaetäisyys pohjavesialueeseen



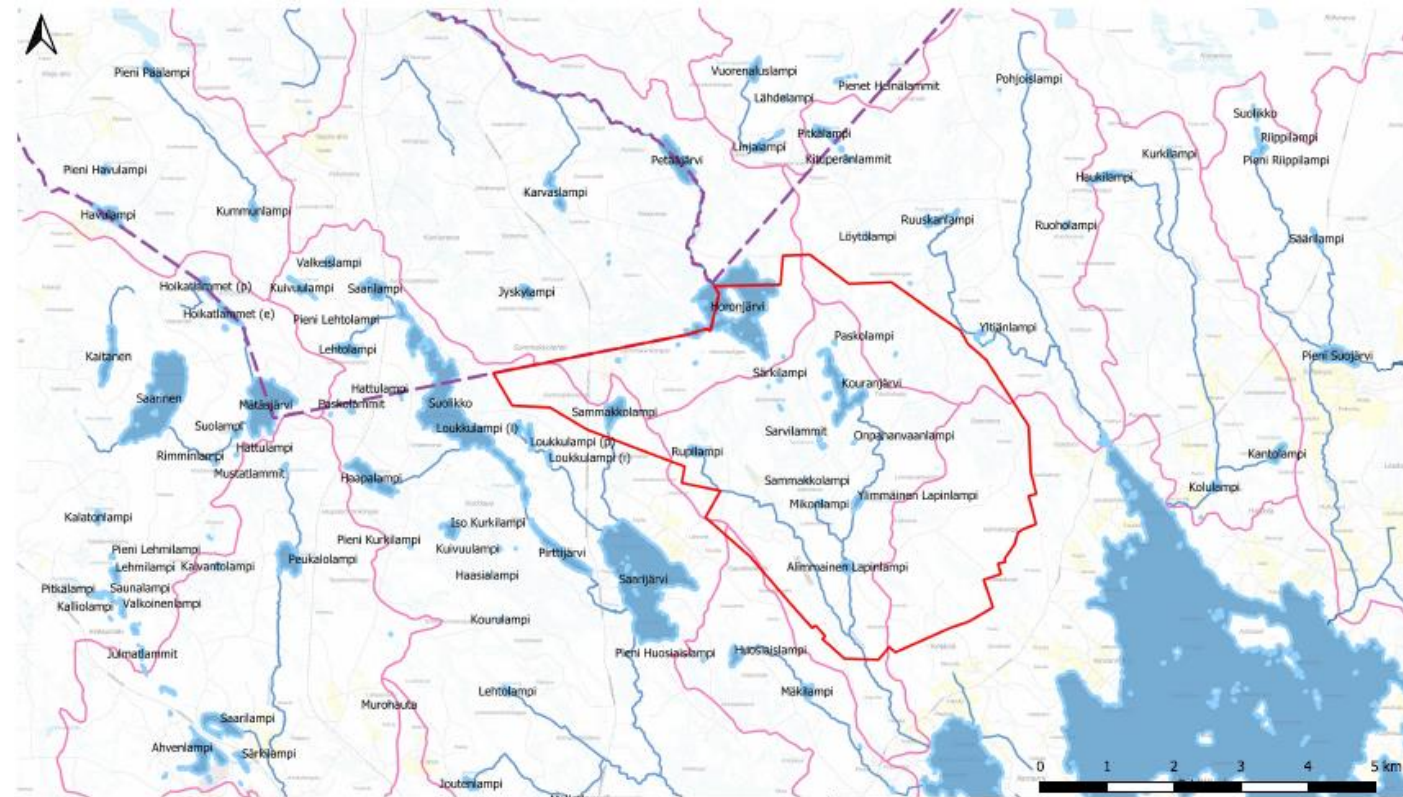
Leinnekangas Karstulan suunnittelualue
Kuntaraja

Pohjavesi
nimi Pohjavesialue
Pohjaveden varsinainen muodostumisalue

Suunnitteluvuosi 2024-2025		Kuntayhteyshenkilö Matti Mäkelä	
Karttalaatua Pohjan Voima Karstula Leinnekangas		Pohjavesialueet 1:50 000	
SWECO		Pohjavesialueiden suunnittelu ja seuranta	
Suunnittelija Matti Mäkelä		Suunnittelun nimi Pohjavesialueet	
Suunnittelun numero 23703321		Suunnittelun tilaaja MM	
Suunnittelun päivämäärä 13.12.2023		Suunnittelun tilaajan nimi 000	

Pintavesialuetiedot

- Pintavesialueilla ei ennakoida olevan hankkeen kannalta merkittäviä vaikutuksia
- Pintavesi- ja valuma-alueet huomioidaan hankkeen jatkosuunnittelussa

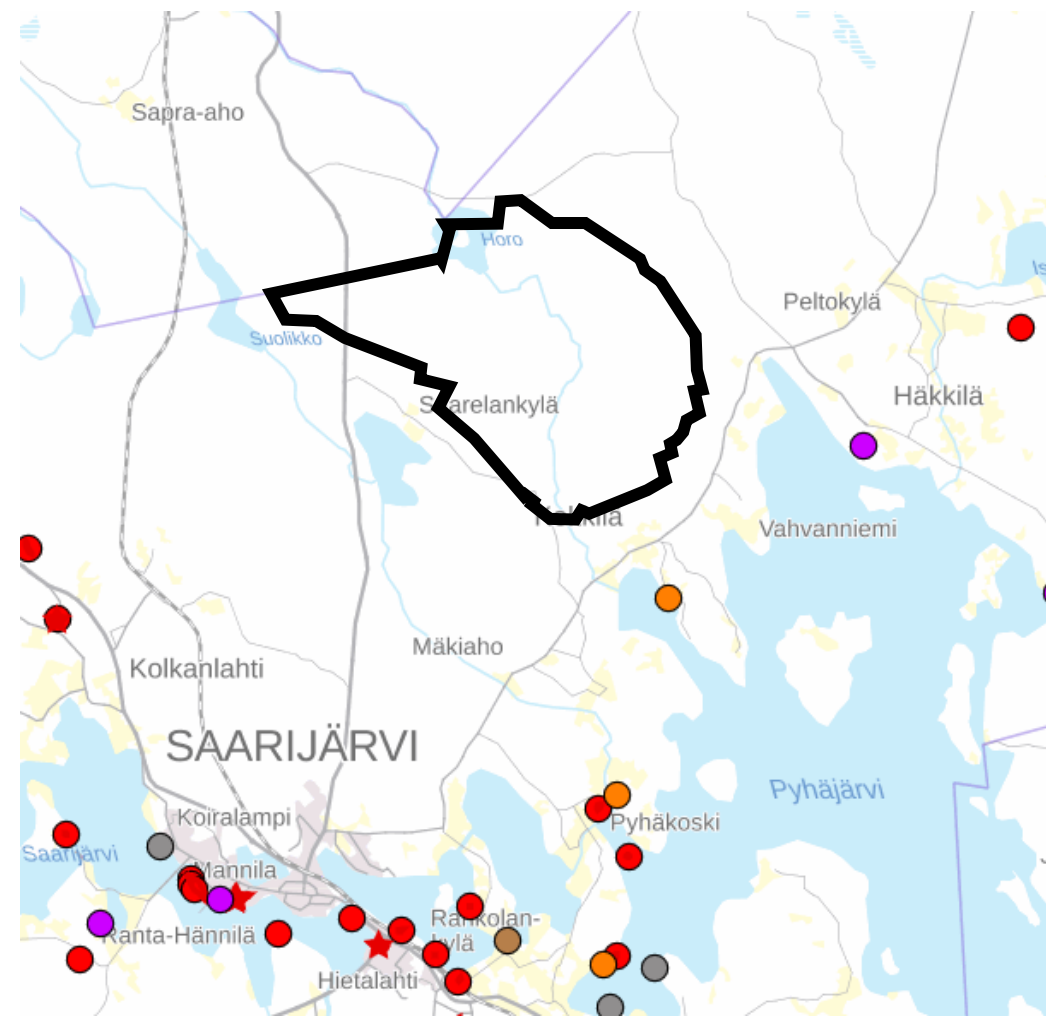


▬ Leinnevan Kangas Saarijärven suunnittelualue
▬ Kuntaraja
Pintavedet
■ Pintavesialueet
— Nimi
— Joki, Uoma
▬ Valuma-alueen raja

Suunnitteluvastuu Suunnittelija Pohjan Voima Saarijärvi Leinnevan Kangas	Suunnittelukohta Suunnittelualue Pintavedet 1:50 000
SWECO	Projekti MM 23703321 000
Päiväys 13.12.2022	Versio 000

Muinaisjäännökset hankealueella Museoviraston tietojen mukaan

- Alustavan tarkastelun perusteella hankealueella ei sijaitse avoimista aineistoista löytyviä muinaisjäännöksiä



Arvio hankkeen talousvaikutuksista (Saarijärven puolelle kohdentuva osuus)*

- **Maanvuokratulot kokonaisuudessaan: 36 milj. euroa 35 vuoden aikana**
 - Oletukset: 14 voimalaa Saarijärvellä, tuotanto 24 000 MWh / voimala / vuosi, sähkön hinta 59 EUR / MWh
- **Maanvuokratulot Saarijärven kaupungille: 5 milj. euroa 35 vuoden aikana**
 - Oletukset: 2 voimalaa kaupungin mailla, tuotanto 24 000 MWh / voimala / vuosi, sähkön hinta 59 EUR / MWh
- **Investoinnin suuruus: 134 milj. euroa**
 - Oletukset: 14 voimalaa Saarijärvellä, investointi 1.2 milj. euroa / MW, 8.0 MW voimalatyyppejä
- **Kiinteistöverotulot: 0.4 milj. euroa / vuosi**
 - Oletukset: 14 voimalaa Saarijärvellä, kiinteistöverotulot EUR 31 000 / vuosi
 - Yhteisöverotuloja ei ole arvioitu, mutta huomionarvoista on, että hankkeen kehittävä tytäryhtiö rekisteröidään Saarijärvelle

* Arviot talousvaikutuksista ovat alustavia, ja riippuvat mm. sähkön hinnasta, hankkeen voimalamäärästä, kaava-alueen lopullisesta koosta ja maanvuokraustilanteesta, tuulivoimahankkeiden investointihinnan kehityksestä ja kiinteistöverotuksen muutoksista

Kaavoituksen ja YVA:n vaiheet ja alustava tavoiteaikataulu

- Alkuvuosi/2023 Kaavoitusaloitteen ja kaavoitussopimuksen käsittely (Saarijärvi)
- Alkuvuosi/2023 Kaavan OAS:n laatiminen
- Alkuvuosi/2023 YVA-ohjelman laatiminen
- 2023 OAS ja YVA-ohjelma nähtäville
- 2022-2023 Ympäristöselvitykset
- Loppuvuosi/2023 Arviointiselostuksen laatiminen, kaavaluonnoksen laatiminen
- Alkuvuosi/2024 Kaavaluonnos ja YVA-selostus nähtäville
- 2024 Kaavaehdotus nähtäville, kaavan käsittely ja hyväksyminen

YVA- ja kaavaprosessin tilaisuudet, asiakirjat ja selvitykset

