

The background of the slide is a photograph of a wind turbine farm. The left side is a dark, semi-transparent overlay containing text. The right side shows a clear blue sky and a close-up of a white wind turbine's nacelle and blades. The overall scene is a vast, open landscape with a low horizon line.

NEOVA OY

KYNKÄÄNSUON TUULI- JA AURINKOVOIMAHANKE

Ennakkoneuvottelu

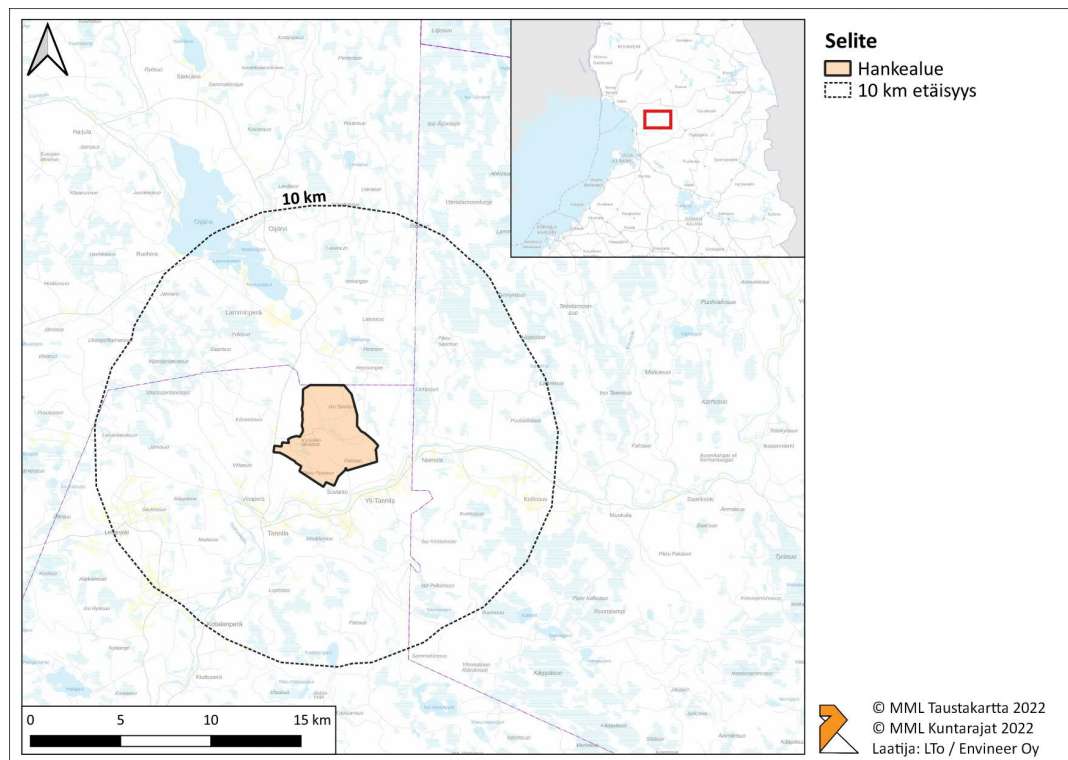
31.5.2022



HANKEKUVAUS

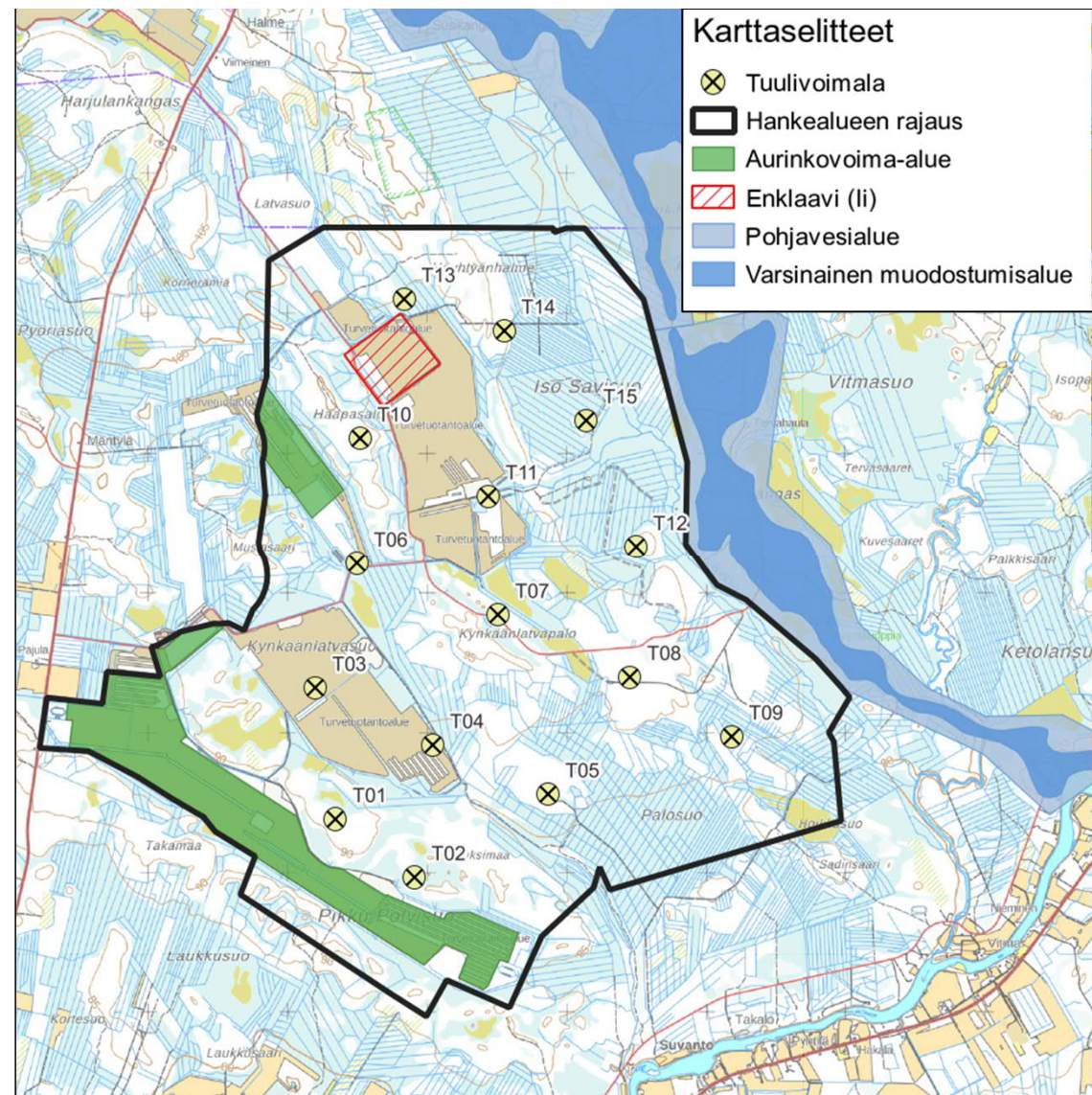
HANKEALUEEN SIJAINTI

- Hankealue sijaitsee Oulussa, Yli-lin alueella, noin 18 km Yli-lin keskustasta ja noin 4 km Tannilan kylästä koilliseen.
- Etäisyys Oulun keskustaan on noin 58 km ja etäisyys meren rannikolle noin 32 km.
- Hankealueen koko on 1838 ha ja se rajautuu pohjoisessa lin kunnanrajaan.
- Suunnittelualueella sijaitsee 25 ha suuruinen lin kunnan enklaavi.



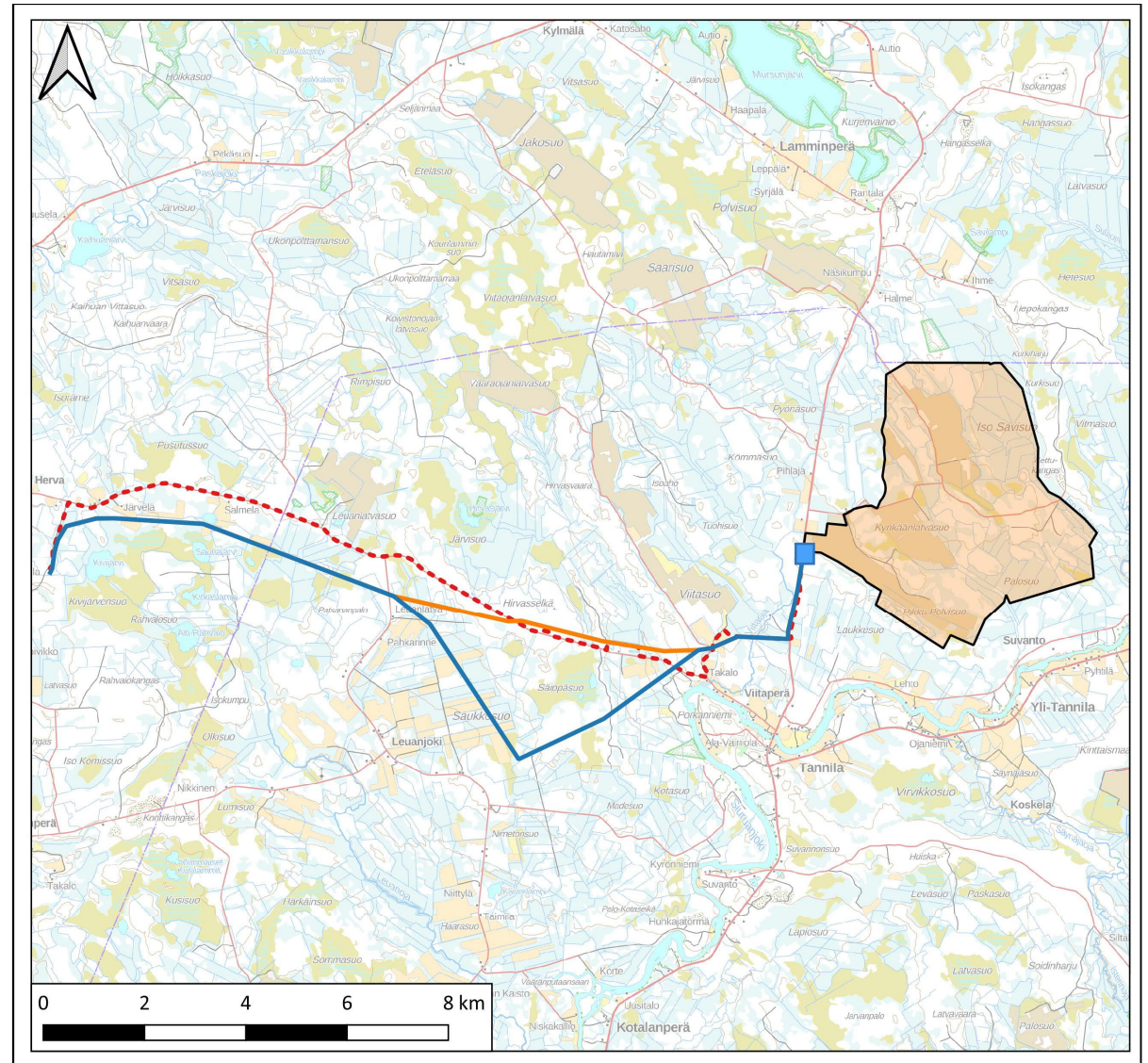
HANKE

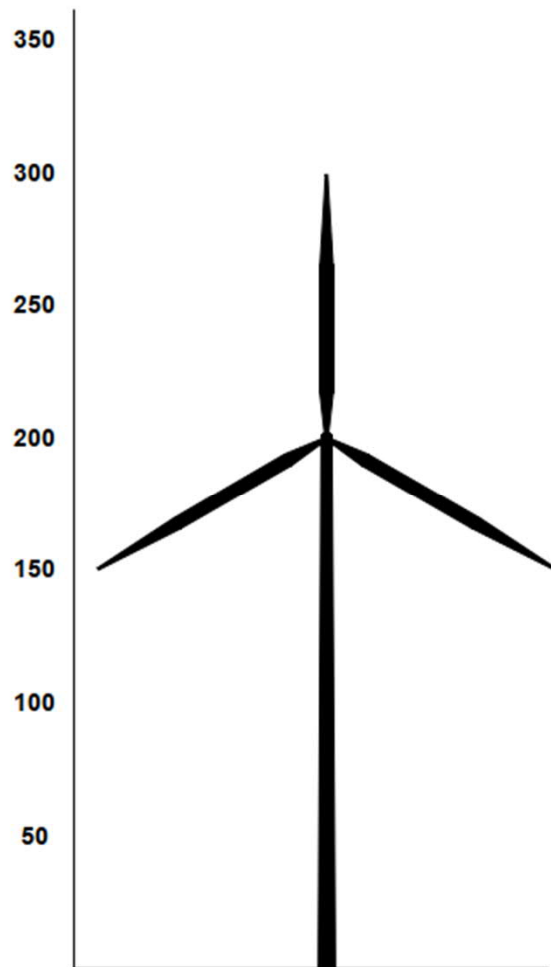
- Hankkeen YVA-menettely ja kaavoitus toteutetaan erillismenettelyinä.
- Suunnitteilla 13-15 voimalaa, jonka lisäksi aurinkovoima osana hanketta.
- Suunnitelmissa oleva aurinkovoima-alue on kooltaan 170 ha, josta varsinaista aurinkovoima-aluetta tulee olemaan enintään 140 ha.



SÄHKÖNSIIRTO

- Vaihtoehtoisia sähkönsiirtoreittejä on 2 ilmajohtoreittiä ja yksi maakaapelireitti
 - Tannila-Kynkänsuon sähköasema
- Sähköliityntä osoitettu Fingridin toimesta noin 17 km päähän Hervan sähköasemalle.
- Sähkönsiirtoreitin valinnassa huomioidaan mm. muut tuulivoimahankkeet. Tavoitteena on tehdä yhteistyötä läheisten tuulivoimahankkeiden kanssa yhteisten sähkönsiirtoreittien osalta.
- Ensisijaisena suunnitelmana toimii voimajohtoreitti, mutta mahdollisesti selvitetään vielä myöhemmin maakaapelivaihtoehtoa.





TOIMINNAN KUVAUS

- Voimaloiden enimmäiskorkeus on 300 m ja enimmäisteho 10 MW.
- Aurinkovoima-alueen koko on 140 ha ja maksimiteho 77 Mw.

HANKEVAIHTOEHDOT



VE1

Voimalamäärä 13 kpl

- Enimmäisteho 10 MW
- Enimmäiskorkeus 300 m

Ei aurinkovoimaa

Sähkönsiirto SVE1, SVE2 tai SVE3



VE2

Voimalamäärä 15 kpl

- Enimmäisteho 10 MW
- Enimmäiskorkeus 300 m

Ei aurinkovoimaa

Sähkönsiirto SVE1, SVE2 tai SVE3



VE3



Voimalamäärä 15 kpl

- Enimmäisteho 10 MW
- Enimmäiskorkeus 300 m

Aurinkovoima-alue 140 ha

- Maksimiteho 70 MW

Sähkönsiirto SVE1, SVE2 tai SVE3

VE0 - Hanketta ei toteuteta



HANKEALUEEN NYKYTILA

MUUT TUULIVOIMAHANKKEET

- Hankealue rajautuu lännessä Infinenergiesin vireillä olevaan tuulivoimahankealueeseen. Alueelle suunnitellaan enintään 15 voimalaa. Likimainen hankealue on esitetty kuvassa violetilla viivarasterilla.

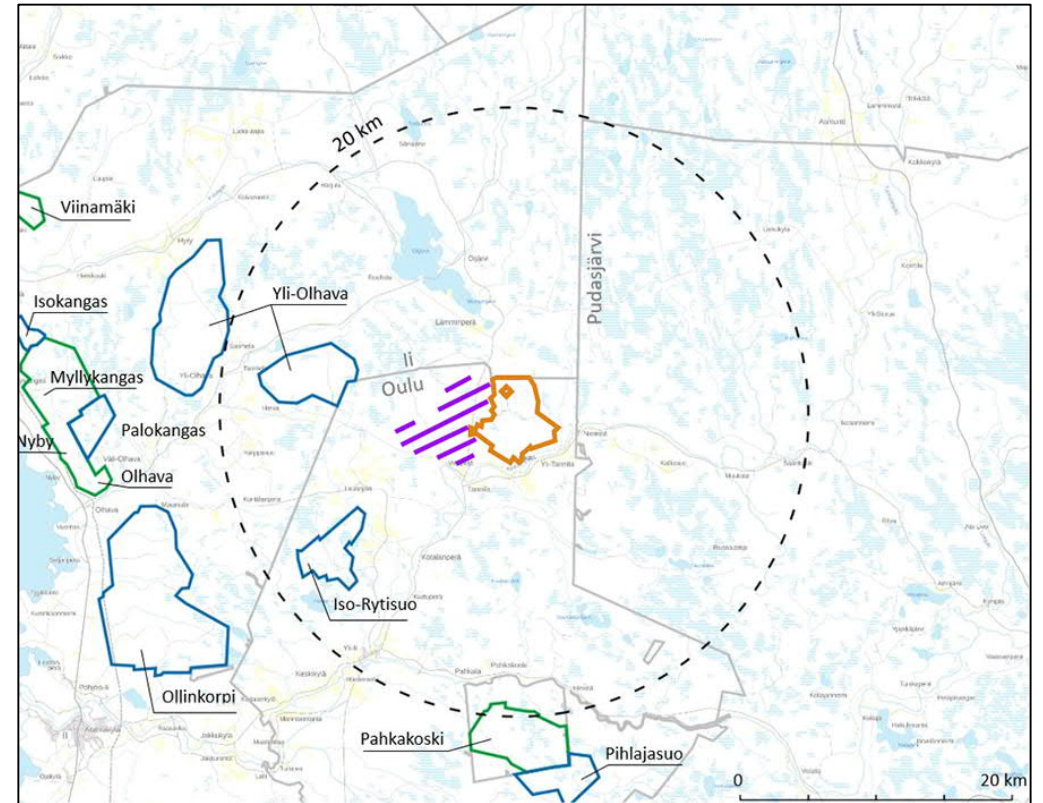
Muita tuulivoimahankeita yli 20 kilometrin etäisyydellä Kynkänsuon hankealueesta:

Kaavoitus vireillä:

- Pihlajasuo, 9 voimalaa
- Ollinkorpi, 10 voimalaa
- Palokangas, 12 voimalaa
- IsoKangas, 5 voimalaa

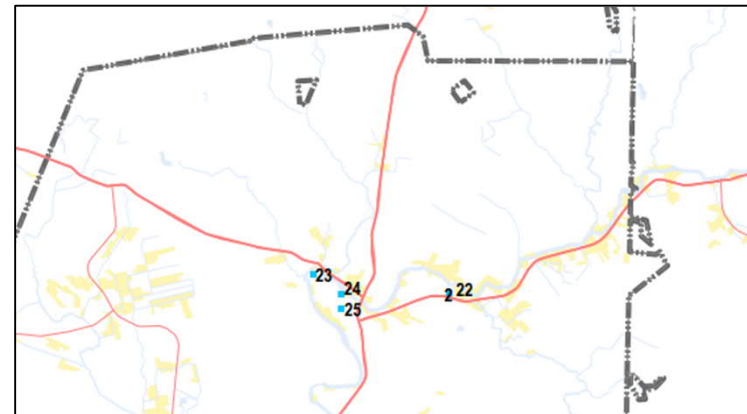
Tuotannossa olevat:

- Olhava, 9 voimalaa
- Nyby, 8 voimalaa
- Myllykangas, 22 voimalaa
- Viinämäki, 5 voimalaa



MAISEMA JA KULTTUURIYMPÄRISTÖ

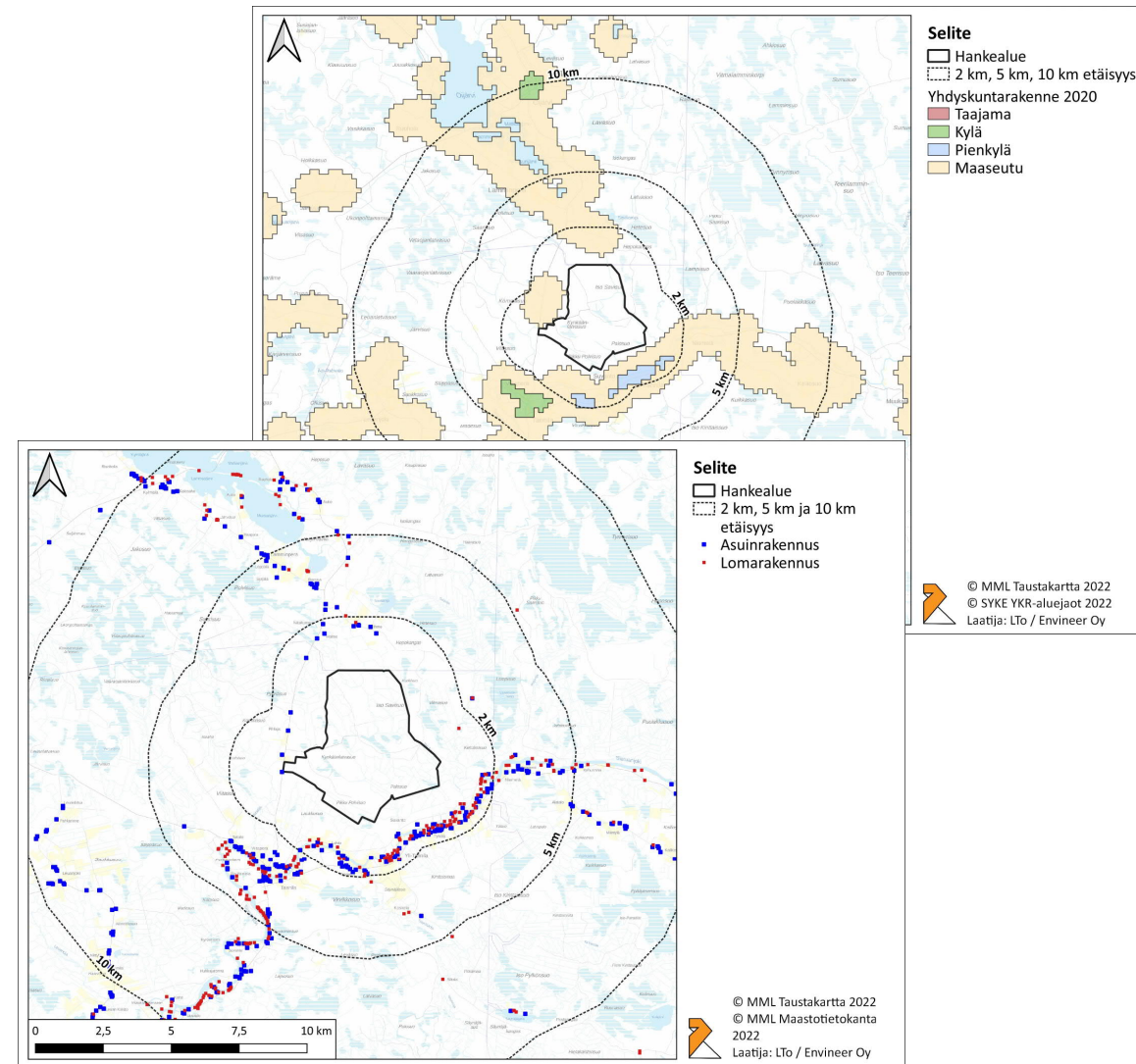
- Alueen läheisyydessä ei sijaitse valtakunnallisesti tai maakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita.
- Ritvantien varteen sijoittuvat Pyramidikattoiset kesänvetat ovat valtakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristön kohde.
- Tannilantien länsipuolelle Pohjois-Pohjanmaan 2. vaihemaakuntakaavan selostuksessa osoitetut Haapaniemen kesänvetat, Hirvasniemi, Metsola ja Tannilan hautausmaa on määritelty maakunnallisesti arvokkaiksi kulttuuriympäristöksi.



- Maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö
- 2. Pyramidikattoiset kesänvetat – Haapaniemi (RKY 2009)
- 22. Haapaniemen kestikievari (Jaakkola)
- 23. Hirvasniemi
- 24. Metsola
- 25. Tannilan hautausmaa

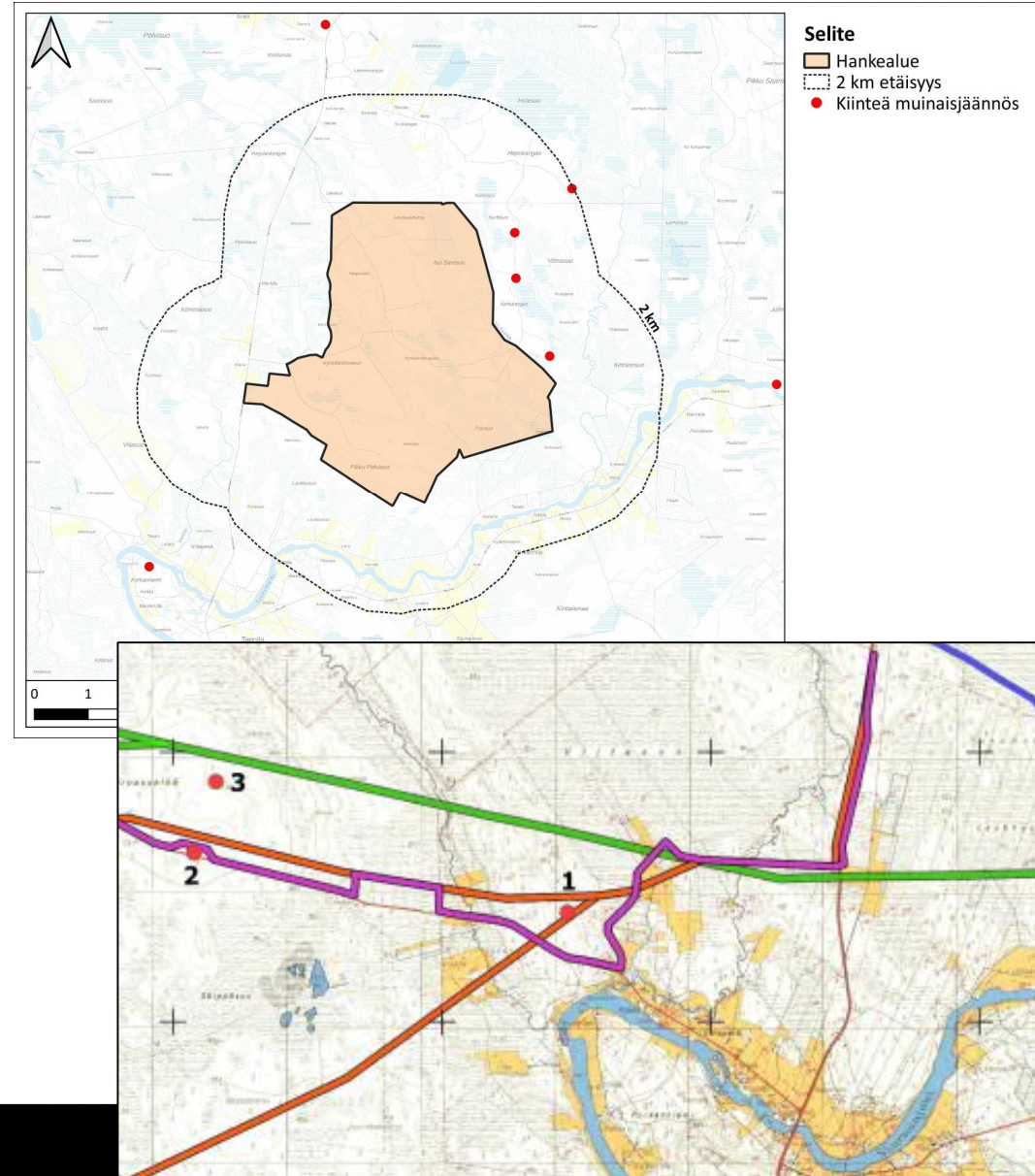
YHDYSKUNTARAKENNE JA ASUTUS

- Voimalat tulevat sijoittumaan vähintään 2 km päähän asuin- ja lomarakennuksista
- Hankealueen eteläpuolella noin kilometrin etäisyydellä hankerajasta sijaitsee runsaasti asuin- ja lomarakennuksia.
- Lähin asuinrakennus sijoittuu hankealueen rajalle.
- Etäisyys lähimpään lomarakennukseen hankealueen rajalta noin 1 km (ei siis voimalasta).
- Etäisyys Tannilan kylään on noin 4 km.



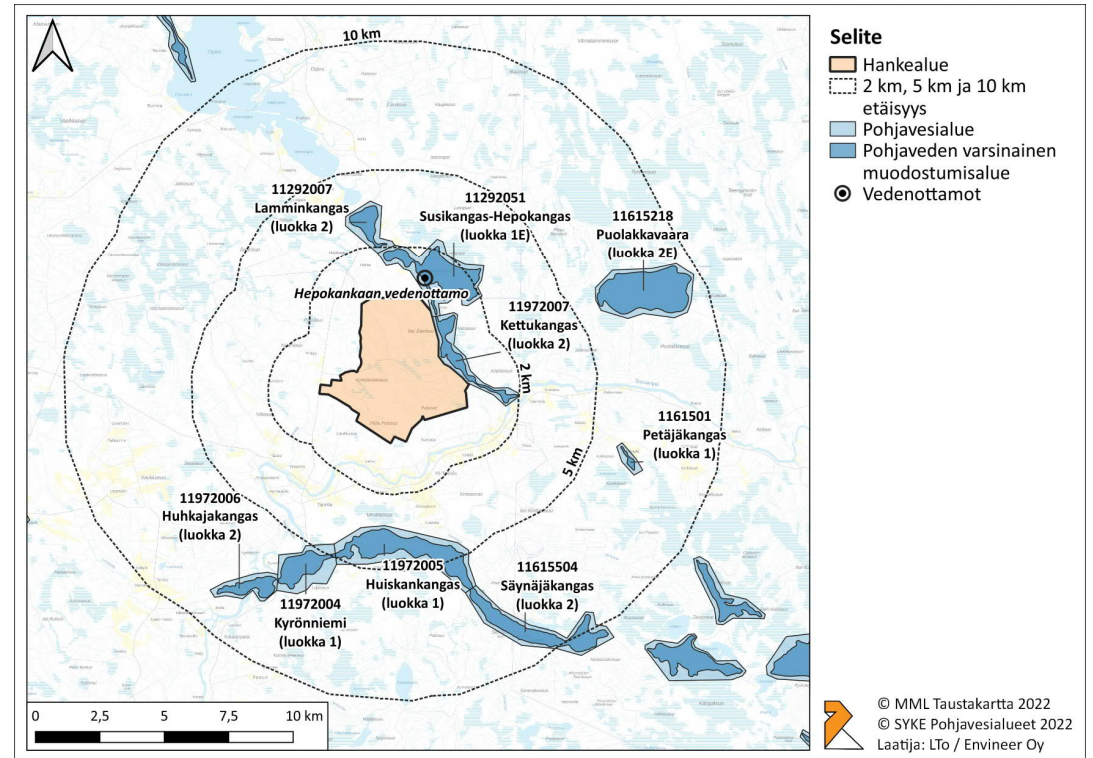
MUINAISJÄÄNNÖKSET

- 2 kilometrin säteellä hankealueesta koilliseen sijaitsee neljä vuonna 2012 inventoitua muinaismuistokohdetta:
 - Pyyntikuopat (esihistorialliset)
 - Kaksoistervahauta ja rakennuksen jäännökset (muinaiskohde)
- Vuoden 2022 inventoinneissa hankealueelta ei löydöksiä
 - Sähkösiirtoreitit
 - 1 tunnettu kohde (kivivalli)
 - 4 uutta löydöstä (rakkakuoppia)



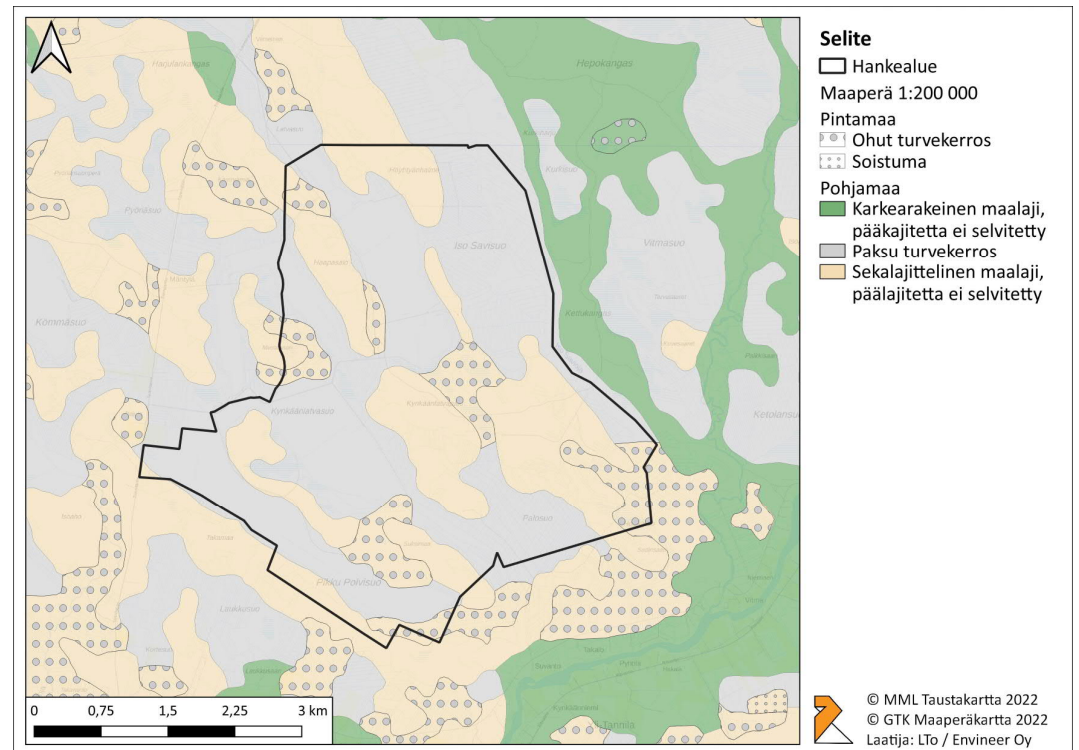
POHJAVEDET

- Hankealue rajautuu pohjavesialueeseen, mutta hankealueelle ei sijoitu pohjavesialueita.
 - Sähkösiirtoreitillä ei pohjavesialueita
- Hankealueen välittömässä läheisyydessä alueen itäpuolella sijaitsee
 - Kettukankaan 2-luokan pohjavesialue (muu vedenhankintaan soveltuva pohjavesialue)
 - Susikangas-Hepokankaan 1E-luokan pohjavesialue (vedenhankintaan tärkeä pohjavesialue, jonka pohjavedestä pintavesi- tai maaekosysteemi on suoraan riippuvainen)
 - Riskiksi on esitetty haja-asutuksen aiheuttamat päästöt sekä asutuksen ja maankäytön pistemäiset lähteet.
 - Kettukankaan ja Susikangas-Hepokankaan pohjavesialueiden kemiallinen tila on luokiteltu hyväksi eikä niitä ole luokiteltu kemiallisen tai määrällisen riskin alueiksi.



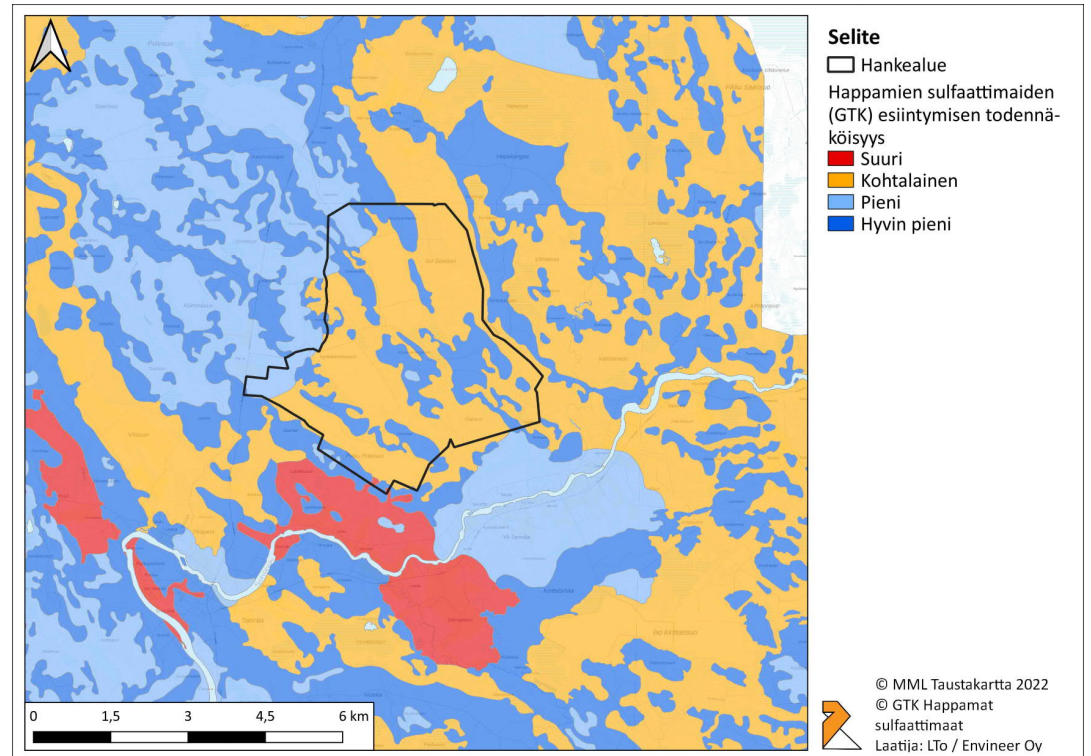
MAA- JA KALLIOPERÄ

- GTK:n maaperäkarttojen perusteella hankealue sijaitsee alueella, jossa pinta- ja pohjamaalaji on pääosin turvetta.
- Hankealueen maanpinta vaihtelee tasolla 85-100 m mpy. ja voimalinjojen taso 77,5-105 m mpy.
- Hankealueen kivilaji on granodioriittinen gneissi.
- Hankealueella ja sen läheisyydessä kalliopinnan korkeustaso noin 50–100 mpy.



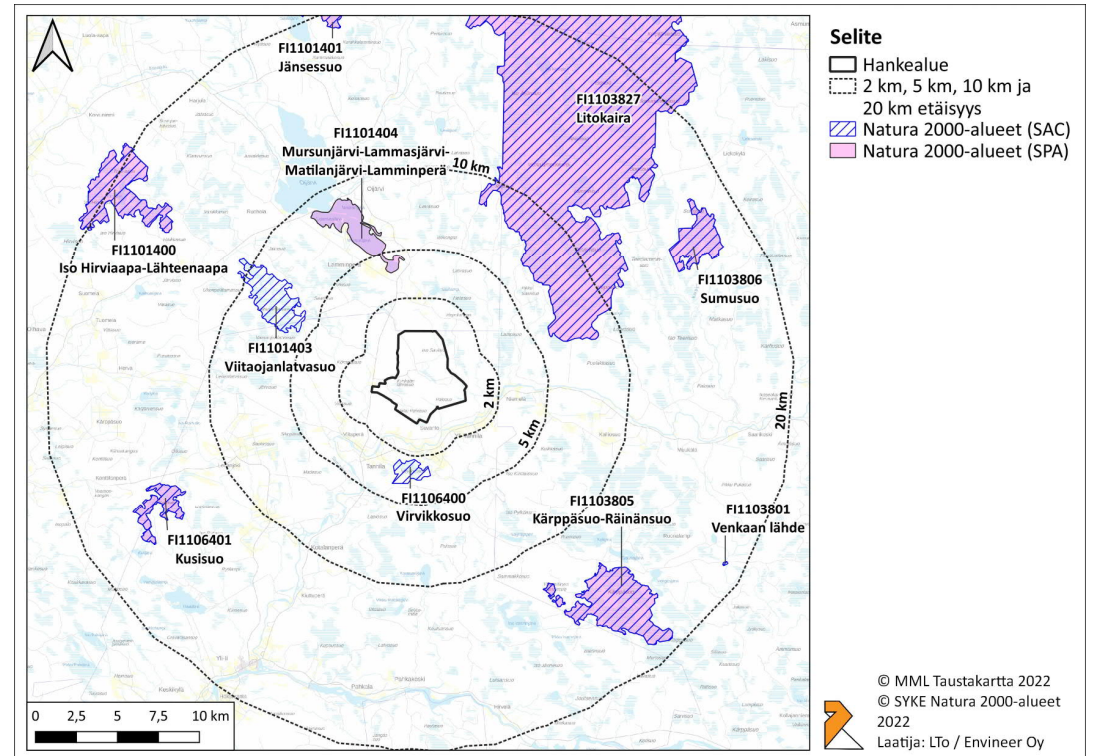
HAPPAMAT SULFAATTIMAAT

- GTK:n aineistojen perusteella happamien sulfaattimaiden esiintymistodennäköisyys suurimmassa osassa hankealuetta on kohtalainen.
- GTK:n kartoituksessa hankealueelle laadittu yhteensä 9 kairauspistettä.
- Kahdessa kairauspisteessä havaittiin sulfidikerros.
- Sulfidikerroksen alkamissyvyys toisessa kairauspisteessä syvyydellä < 1,0–1,5 m ja toisessa sulfidikerroksen alkamissyvyys ei tiedossa.



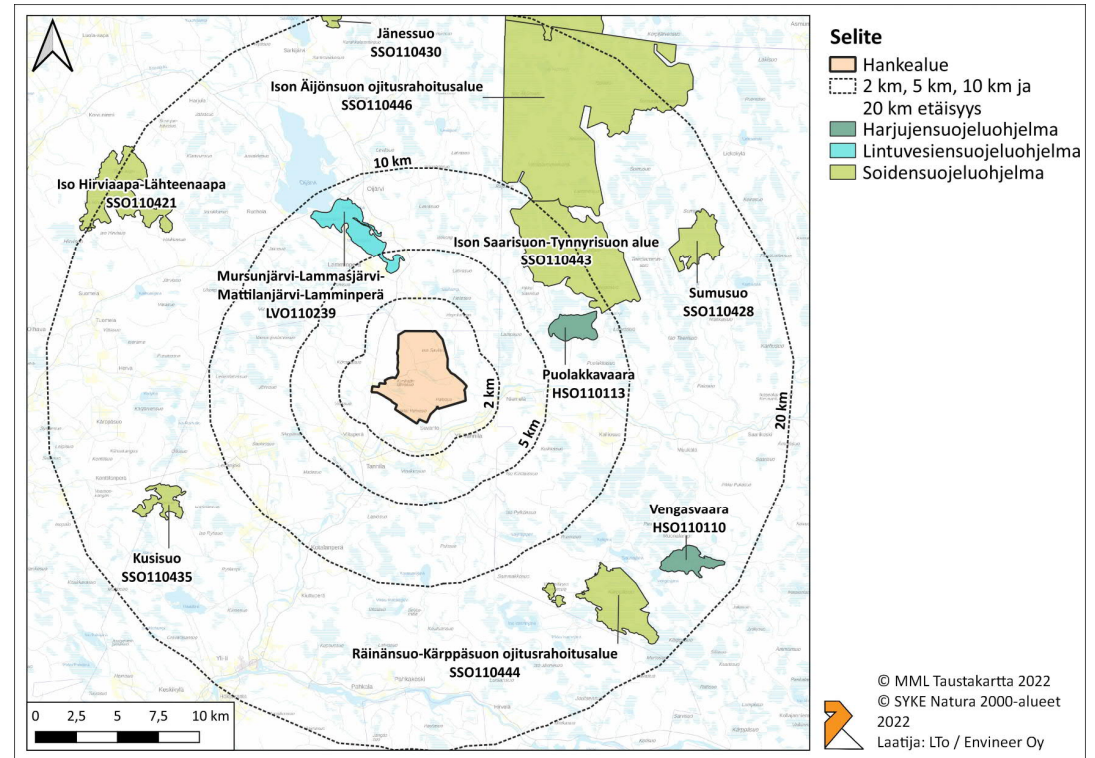
NATURA 2000-ALUEET

- Eriyisten suojelutoimien Natura2000 alue Virvikkosuo sijoittuu noin 2,7 km etäisyydelle hankealueesta etelään.
- Mursunjärvi-Lammasjärvi-Matilanjärvi-Lamminperän Natura2000 erityinen suojelualue sijaitsee noin 3,7 km etäisyydellä hankealueesta luoteeseen. Alueella sijaitsee pienempi alaisesti saman niminen yksityismaiden luonnonsuojelualue.
 - SAC eli erityisten suojelutoimien alue (kasvit ja eläimet pl. linnut)
 - SPA on lintudirektiivin mukainen erityissuojelualue
- Vaikutuksia Natura-alueisiin ei arvioida muodostuvan.
- YVA:n selostusvaiheen yhteydessä tehdään Natura-arvioinnin tarveharkinta. Tarveharkinta kohdistuu neljään lähimpään alueeseen.



SUOJELUOHJELMAT

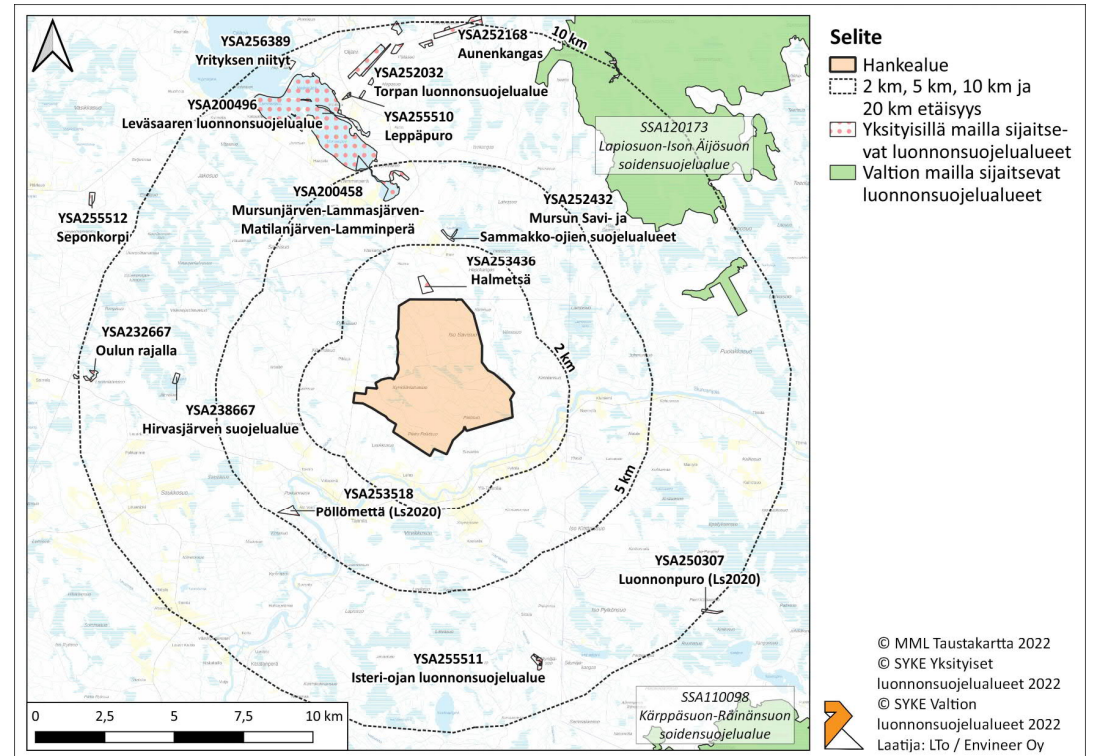
- Puolakkavaaran harjijensuojeluohjelma-alue



YKSITYISET LUONNONSUOJELU- ALUEET

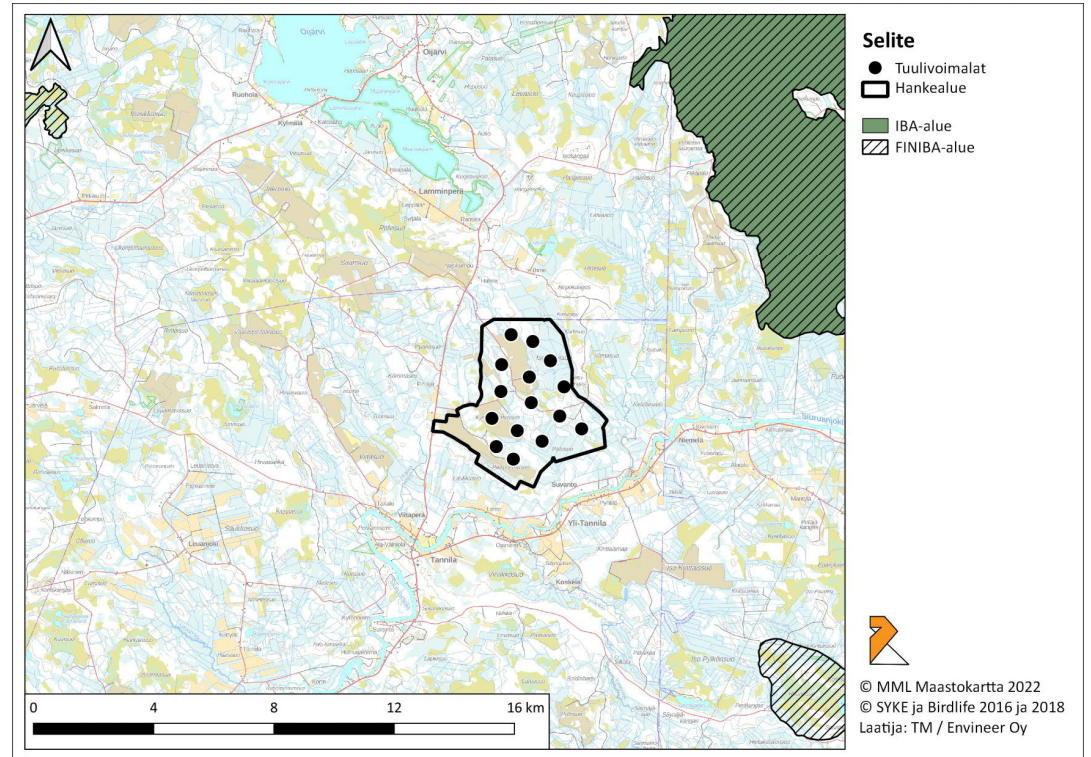
Hankealuetta lähimmät alle viiden kilometrin säteellä sijaitsevat yksityiset luonnonsuojelualueet:

- Halmetsä sijaitsee noin 190 m etäisyydellä hankealueen pohjoispuolella.
- Mursun Savi- ja Sammakko-ojien suojelualueet noin 2,1 km etäisyydellä hankealueen pohjoispuolella.
- Pöllömettä noin 4,9 km etäisyydellä hankealueen lounaispuolella.



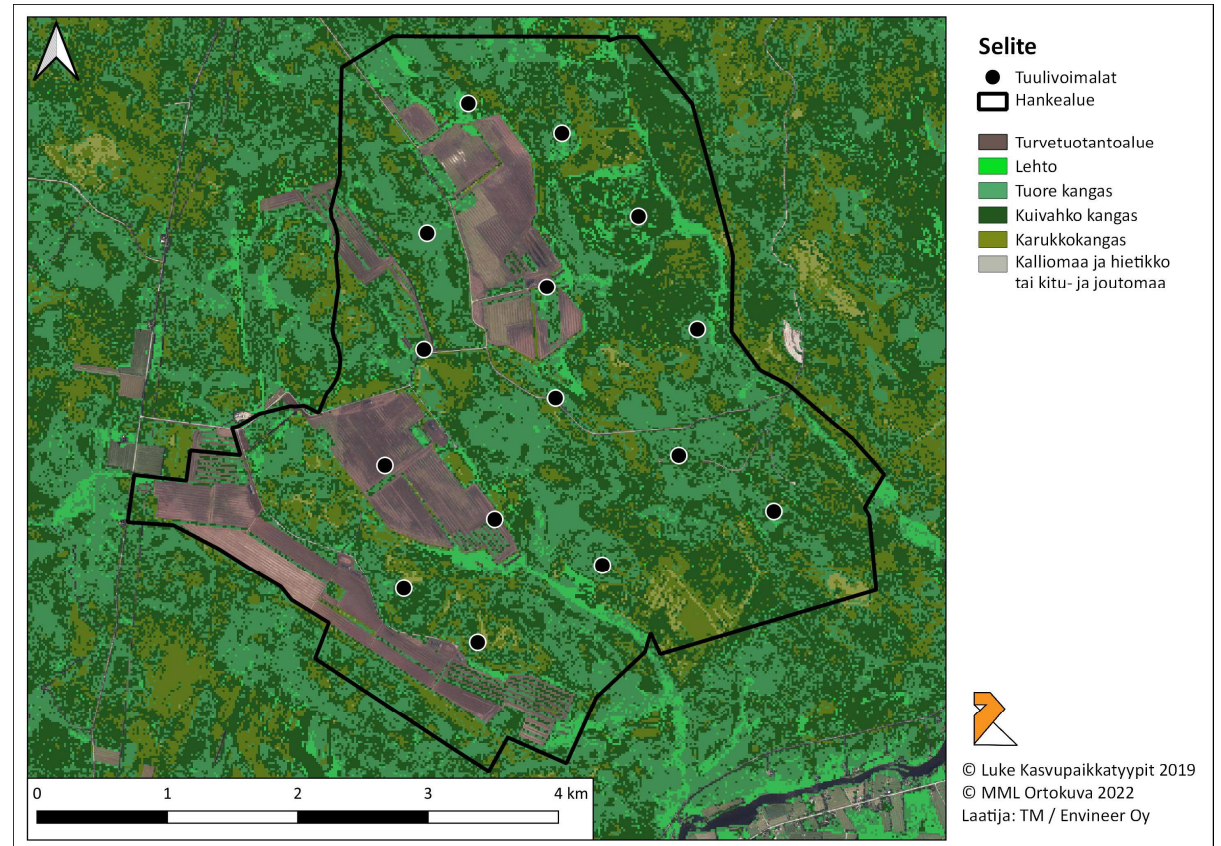
FINIBA- JA IBA-ALUEET

- Hankealue ei sijaitse FINIBA- (kansallisesti merkittävä uhanalaisten, silmälläpidettävien ja kansainvälisen erityisvastuun lintulajien pesimis- tai kerääntymisalue) tai IBA-alueella (kansainvälisesti tärkeäksi määritelty lintualue).
- Etäisyys lähimpiin FINIBA- ja IBA-alueisiin on yli 5 km.



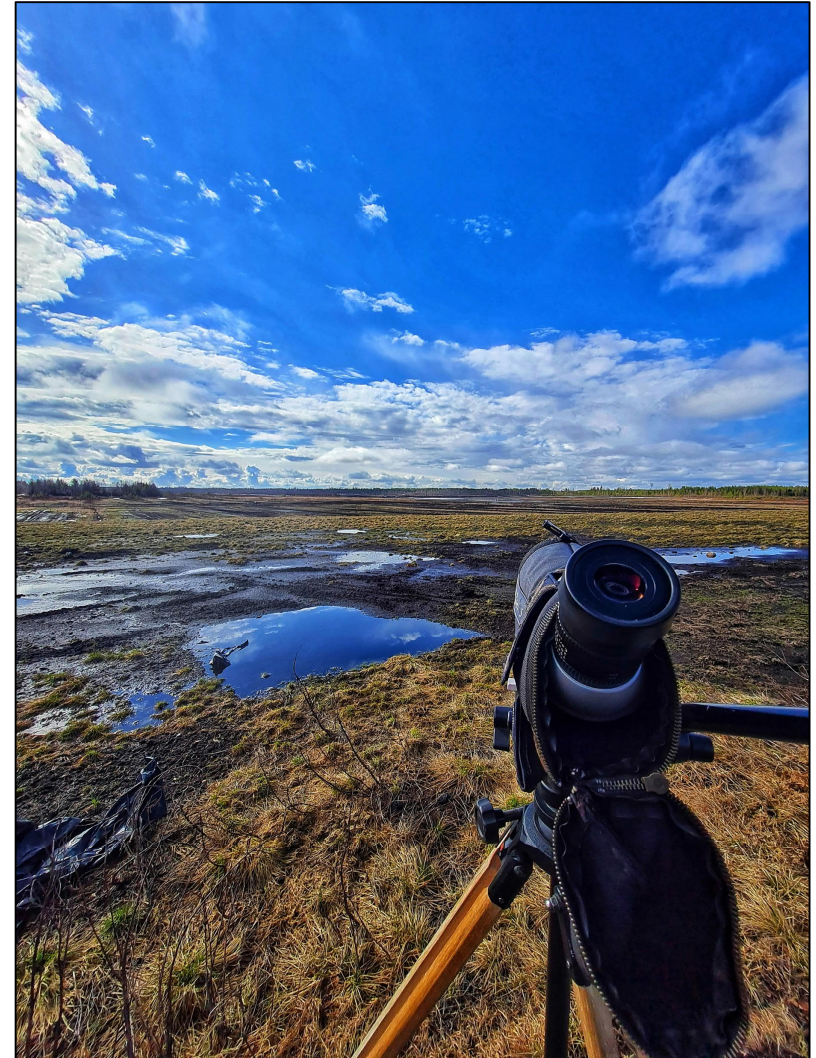
KASVILLISUUS JA LUONTOTYYPIT

- Hankealue koostuu suurilta osin kangasmetsästä (tuore-, kuivahko- ja karukkokangas), puustoisista soista, pienistä avosoista sekä turvetuotantoalueista.
- Ei tiedossa olevia uhanalaisesiintymiä.



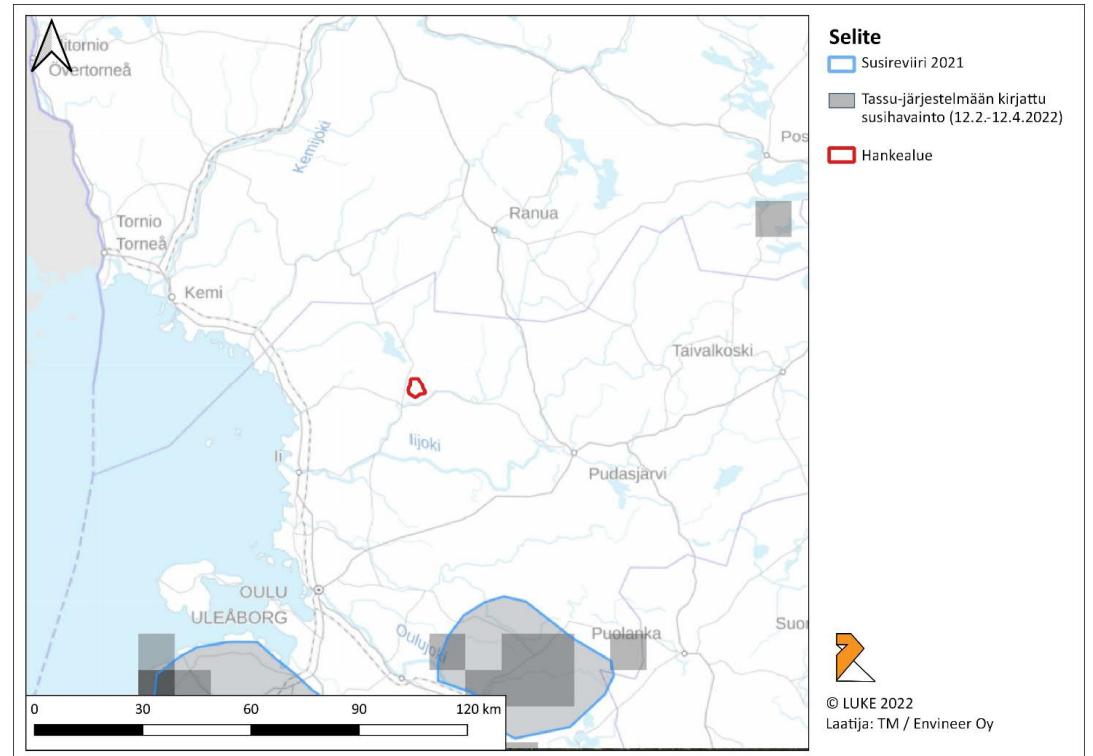
LINNUSTO

- Hankealueen linnustoa on selvitetty vuoden 2022 aikana.
- Hankealueella ja sen tuntumassa pesivät mm.
 - Metso, teeri, riekko
 - Kanahaukka, varpushaukka ja sinisuohaukka
 - Helmipöllö, hiiripöllö ja viirupöllö
- Uhanalaiset petolinnut
- Kevät- ja syysmuuttoselvitys 2022



MUU ELÄIMISTÖ

- Hankealueella tai sen tuntumassa ei ole havaittu varsinaisesti uhanalaisia tai silmälläpidettäviä muita eläinlajeja.
- Riistaeläimistä havaintoja on alueella vähän. Hirvitiheys alueella on melko harvaa (2.27 hirveä / 1000 ha), muista lajeista ei alueella ole tehty havaintoja.
- Liito-orava ei tavata.
- Viitasammakko yleinen.
- Pohjanlepakko satunnainen.
- Suurpetojen (ilves, susi, ahma, karhu) esiintyvyys alueella on satunnaista.



PORONHOITO

- Hankealue sijoittuu osittain porojen syyslaidunalueella ja kiertoreiteillä.
- Aurinkovoima-alueella voi mahdollisesti olla vaikutuksia poronhoitoon. Suunniteltu aurinkovoima-alue ei sijoitu tärkeälle porojen laidunalueelle vaan turvetuotantoalueelle.
- Hankealueesta pohjoiseen sijaitsee porojen erotusalue.
- Porovaikutusten arvioimiseksi hankkeen vaihtoehdoista laaditaan alavaihtoehdot a ja b, joissa aurinkovoima ei ole osana hanketta.
- Paikkatiedon saatavuudesta riippuen arvioinnin tukena voidaan hyödyntää myös porojen GPS-panta-aineistoa.





YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTI JA ARVIOINTIKRITEERIT

YVA-MENETTELYN TARVE

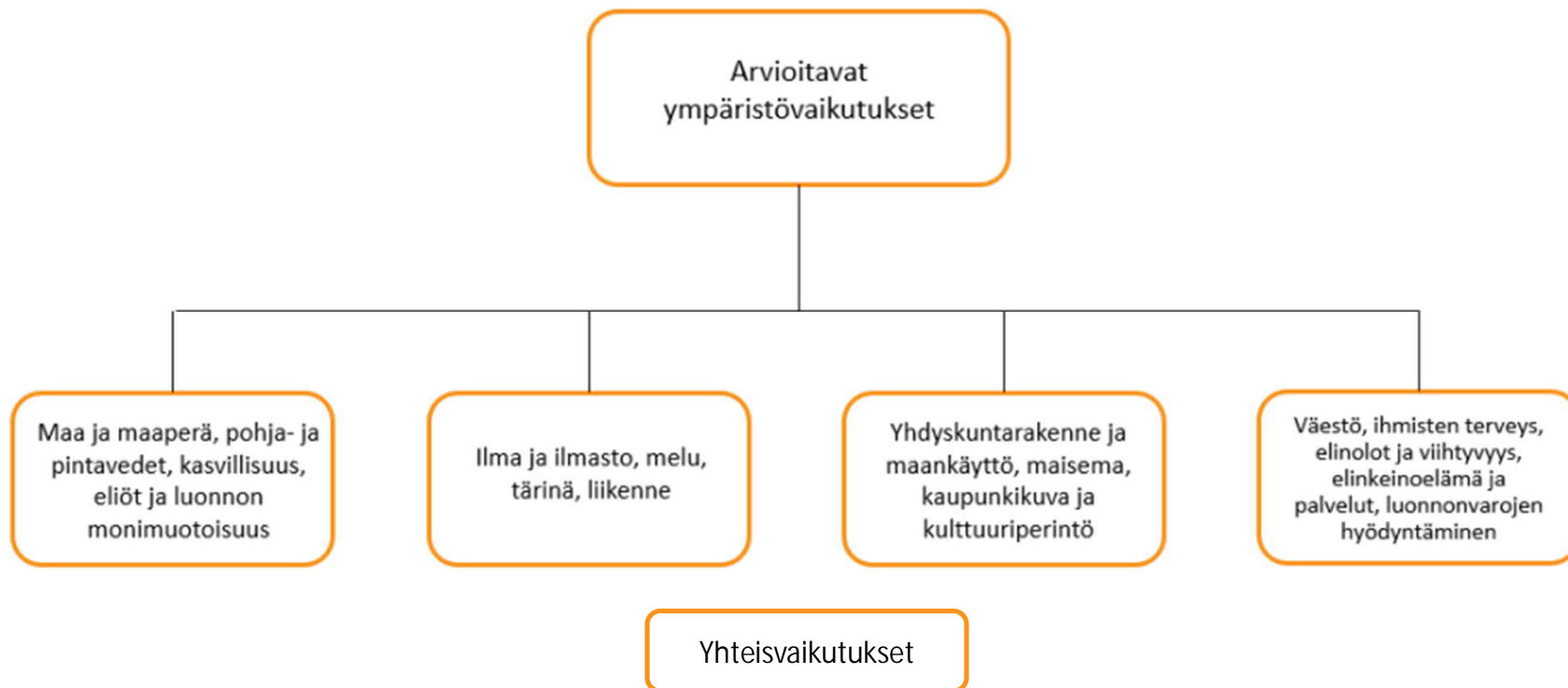
Tässä hankkeessa YVA-menettelyä sovelletaan YVA-lain 3 §:n 1 momentin ja liitteen 1 perusteella.

7) Energian tuotanto

e) tuulivoimalahankkeet, kun yksittäisten laitosten lukumäärä on vähintään 10 kappaletta tai kokonaisteho vähintään 45 megawattia

- Hankkeen tuulivoimaloiden määrä 13-15 kpl
- Voimaloiden enimmäisteho maksimissaan 10 MW
- Aurinkovoiman maksimiteho 77 MWa

ARVIOITAVAT YMPÄRISTÖVAIKUTUKSET



KESKEISET YMPÄRISTÖVAIKUTUKSET



ARVIO TARVITTAVISTA SELVITYKSIÄ

Maisema

Melu ja välike

Pohjavedet (Lähteet ja vesiluontotyypit)

Maaperä (Sulfaattimaat)

Linnusto

Elinkeinoelämä, porotalous (53§)

Yhteisvaikutukset

Sosiaaliset vaikutukset

Maisemasovitteet, näkymäalueanalyysi

Melu- ja välikemallinnukset, vaikutusarviot

Asiantuntija-arviointi

Asiantuntija-arviointi

Asiantuntija-arviointi, tarvittaessa mallinnukset

GPS-analyysi, sidosryhmätyöskentely

Mallinnukset

Asukaskysely

MALLINNUKSET - MELU

- Rakentamisen aikana melua syntyy mm. teiden ja voimaloiden perustuksien rakentamisesta ja liikenteestä alueelle. Toiminnan aikana tuulivoimaloiden toiminnasta ja huoltoliikenteestä. Toiminnan loppuessa tuulivoimaloiden purkamisesta ja purkamiseen liittyvästä liikenteestä.
- Aiheutuvat meluvaikutukset arvioidaan melumallinnusten avulla hankkeen toteutusvaihtoehdoissa VE1-VE3. Lisäksi laaditaan erilliset mallinnukset läheisistä tuulivoimahankkeista aiheutuvista yhteisvaikutuksista.
- Mallinnusten tulosten perusteella arvioidaan hankkeen eri vaihtoehtojen meluvaikutusten suuruus. Vaikutusten suuruus arvioidaan mm. sen perusteella, aiheuttaako hanke melutasojen ohjearvojen ylittymistä sekä vaikutusten keston perusteella
- Mallinnuksista laaditaan erillinen YVA-selostukseen liitettävä raportti

MALLINNUKSET - VÄLKE

- Aiheutuvat välkevaikutukset arvioidaan mallinnusten avulla hankkeen toteutusvaihtoehdoissa VE1-VE3. Lisäksi laaditaan erilliset mallinnukset läheisistä tuulivoimahankkeista aiheutuvista yhteisvaikutuksista.
- Mallinnusten tuloksista arvioidaan hankevaihtoehtojen meluvaikutusten suuruus mm. sen perusteella, aiheuttaako hanke melutasojen ohjearvojen ylittymistä sekä vaikutusten keston perusteella.
- Mallinuksista laaditaan erillinen YVA-selostukseen liitettävä raportti.

MALLINNUKSET - MAISEMA

- Hankkeen maisemavaikutuksia arvioidaan mallinnettujen maisemasovitteiden ja näkymäalueanalyysin avulla. Mallinnukset laaditaan vaihtoehdoista VE1-VE3.
- Alla esimerkkikuva maisemasovitteesta.



Yhteystiedot

TUOMAS VÄYRYNEN

Projektipäällikkö

+358 40 7262798

tuomas.vayrynen@envineer.fi

Mira Kehusmaa

Projektikoordinaattori

+358 45 1373626

mira.kehusmaa@envineer.fi