

Sky Power Finland Oy Aurinkoketun aurinkovoimahanke, Säkylä YVA-menettely

Yleisötilaisuus

Säkylän yhteiskoulu & Teams

3.4.2025



Asialista

1. Tilaisuuden avaus

Sonja Lukkarinen, Varsinais-Suomen ELY-keskus

2. YVA-menettelyn kuvaus

Sonja Lukkarinen, Varsinais-Suomen ELY-keskus

3. Hanketoimijan ja hankkeen esittely

Kristiina Vikstedt, Etha Oy

4. YVA-selostuksen esittely

Anni-Sofia Katila, Sweco Finland Oy

5. Keskustelua ja kysymyksiä

6. Tilaisuuden päättäminen

1. Tilaisuuden avaus

- Tilaisuuden tarkoitus
- Esittäytyminen
 - Varsinais-Suomen ELY-keskus
 - Sky Power Finland Oy (Ethä Oy)
 - Sweco Finland Oy
- Kokouskäytännöt



Pidetään oma mikrofoni mykistettynä, auki vain puheenvuoron aikana



Pyydetään puheenvuorot nostamalla kättä



Kysymyksiä voi laittaa myös chatiin



Puheenvuorot ja kysymykset mieluiten esityksen jälkeen



Elinkeino-, liikenne- ja
ympäristökeskus

2. YVA-menettely - Aurinkoketun aurinkovoimahanke, Säkylä ja Huittinen

Ympäristövaikutusten arviointiselostus (YVA-selostus)

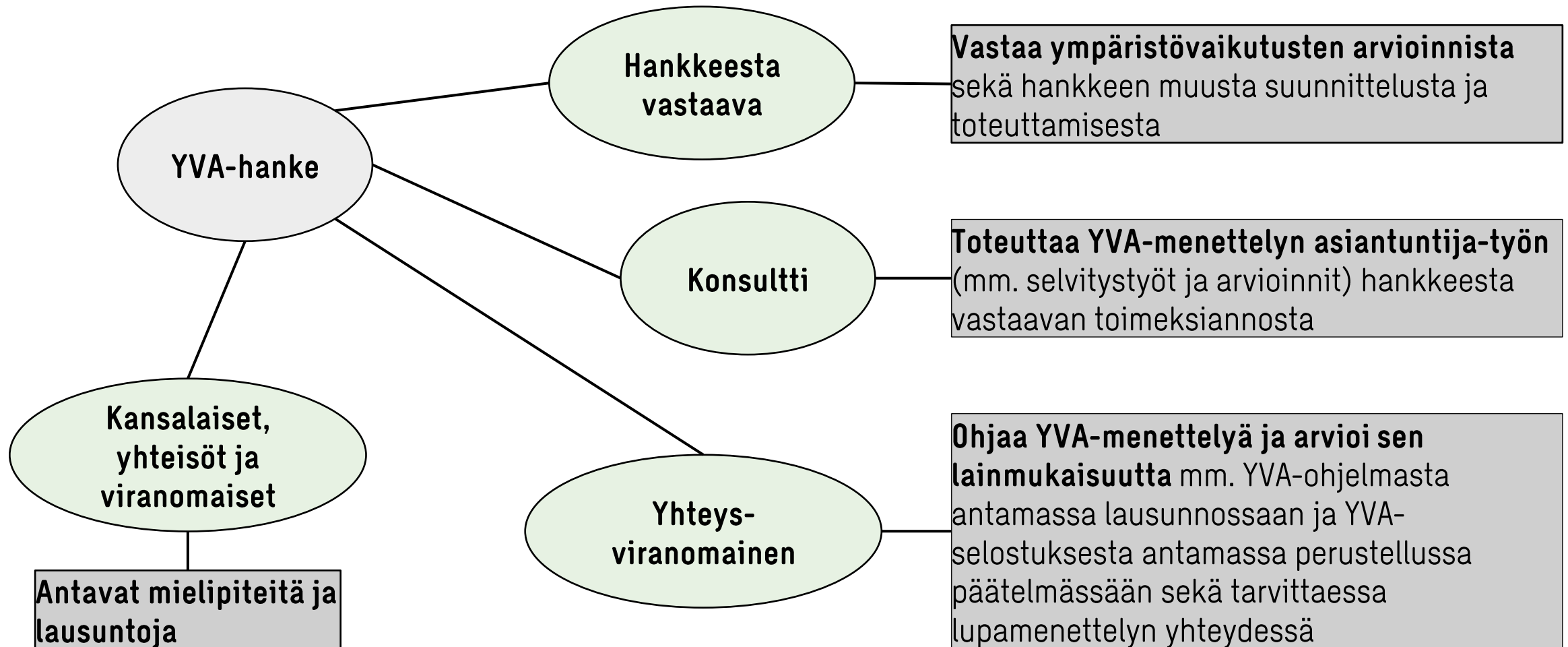
Sonja Lukkarinen, Varsinais-Suomen ELY-keskus

3.4.2025

Mikä on ympäristövaikutusten arviointimenettely (YVA-menettely)

- Lakisääteinen menettely (YVA-laki (252/2017) ja asetus (277/2017))
- YVA on prosessi, jolla pyritään **tunnistamaan, arvioimaan ja kuvaamaan hankkeen todennäköisesti merkittävät ympäristövaikutukset ennakkoon**
- Tavoitteena on, että hankkeen ympäristövaikutusten arvioinnin perusteella hankkeen haitallisia vaikutuksia vähennetään / estetään.
- YVA-menettely on avoin ja julkinen
- **YVA-menettely ei ole lupamenettely**, vaan YVA-menettelyllä tuotetaan lisätietoa suunnittelua ja päätöksentekoa (mm. lupamenettelyä ja kaavoitusmenettelyä) varten sekä lisätään osallistumismahdollisuuksia.

YVA-menettelyn osapuolet



YVA-menettely aurinkovoimahankkeessa

- **YVA-menettelyä sovelletaan hankkeisiin, joista aiheutuu todennäköisesti merkittäviä ympäristövaikutuksia. (YVA-laki 3 §)**
- YVA-lain liitteen 1 hankeluettelossa määritetty hankkeet, joihin aina sovelletaan arviointimenettelyä
 - Aurinkovoimahankkeet eivät ole erikseen mainittu hankeluettelossa
- Lisäksi arviointimenettelyä sovelletaan **yksittäistapauksissa**:
 - Jos hanke todennäköisesti aiheuttaa laadultaan ja laajuudeltaan, myös eri hankkeiden yhteisvaikutukset huomioon ottaen, hankeluettelon hankkeiden vaikutuksiin rinnastettavia merkittäviä ympäristövaikutuksia
 - YVA-lain liitteessä 2 säädetään harkinnassa käytettävistä arviointitekijöistä (hankkeen ominaisuudet ja sijainti, vaikutusten luonne sekä kuuluminen YVA-direktiivin liitteessä II lueteltuihin hankkeisiin)

YVA-menettelyä on päätetty soveltaa yksittäistapauksessa Aurinkoketun aurinkoenergiahankkeeseen (pätös 22.6.2023 VARELY/1531/2023)

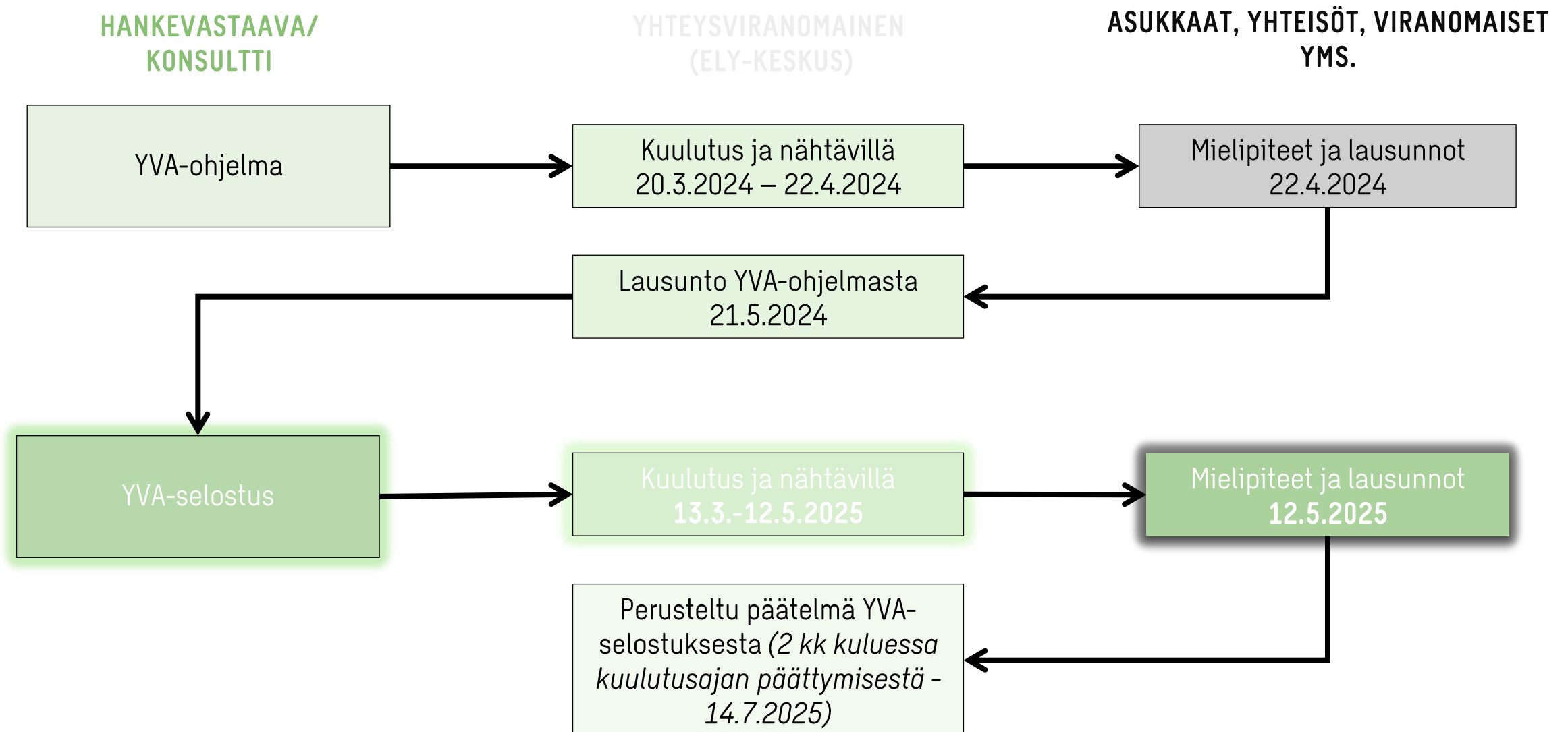
Ympäristövaikutusten arviointimenettely (YVA)

- YVA-menettely toteutetaan kahdessa osassa ja siitä laaditaan kaksi asiakirjaa:
 - 1) Arviointiohjelma** (YVA-ohjelma) = ”työsuunnitelma” siitä, miten hankkeen ympäristövaikutusten arviointi aiotaan toteuttaa (YVA-lain 16 § ja YVA-asetuksen 3 §)
 - 2) Arviointiselostus** (YVA-selostus) = varsinainen raportti ympäristövaikutusten vaikutusten arvioinnin tuloksista. (YVA-lain 19 § ja YVA-asetuksen 4 §)
- Aurinkoketun aurinkovoimahankkeessa Säkylään ja Huittisiin YVA-menettely on **arviointiselostusvaiheessa.**

YVA-selostuksen sisältövaatimuksista (YVA-asetus 4 §)

- Tiedot hankkeesta ja sen vaihtoehtoista
- Kuvaus ympäristön nykytilasta
- Kuvaus hankkeen ja sen kohtuullisten vaihtoehtojen todennäköisesti merkittävistä ympäristövaikutuksista ja tiedot valittuun vaihtoehtoon johtaneista pääasiallisista syistä
- Esitys toimiksi, joilla vältetään, ehkäistään, rajoitetaan tai poistetaan tunnistettuja merkittäviä haitallisia ympäristövaikutuksia
- Tiedot seurannasta, vaihtoehtojen vertailusta ja arviointimenettelyn toteuttamisesta

YVA menettelyn vaiheet



Aurinkoketun aurinkovoimahankeen YVA-selostuksesta kuuleminen

- Tänäään esitellään hanketta ja hankkeen arviointiselostusta
 - **mahdollisuus esittää kysymyksiä, mielipiteitä, kommentteja**
- YVA-selostus ja sen liitteet löytyvät ympäristöhallinnon verkkosivuilta:
www.ymparisto.fi/Aurinkoketun-aurinkovoima-YVA
- Ensimmäisenä sivuilla YVA-ohjelma ja sen liitteet → vieritä sivua alas, otsikko **Arviointiselostus** (huomioi myös liitteet) kts. kuva
- Lisäksi YVA-ohjelman painettuun versioon voi tutustua seuraavissa paikoissa näiden aukioloaikojen puitteissa:
 - Säkylän kunnanvirasto (Rantatie 268, 27800 Säkylä)
 - Säkylän pääkirjasto (Sivarinkuja 6, 27800 Säkylä)
 - Huittisten kaupunginvirasto (Risto Rytin katu 36, 32700 Huittinen)
 - Huittisten kaupunginkirjasto (Lauttakylänkatu 26, 32700 Huittinen)

- [Liite Maksua koskeva oikaisuvaatimusosoitus, Aurinkoketun aurinkovoimahanke, YVA-ohjelma](#) (pdf, 64 kt)

Yleisötilaisuus

Hanketta ja YVA-ohjelmaa esiteltiin yleisötilaisuudessa maanantaina 8.4.2024 Säkylän kunnanvirastotalolla. Yleisötilaisuuden esitykseen pääsee tutustumaan alla oleva kautta.

- [Yleisötilaisuuden esitys, Aurinkoketun aurinkovoimahanke, YVA-ohjelma](#) (pdf, 107 kt)

Arviointiselostus

- [YVA-selostus, Sky Power Finland Oy, Aurinkoketun aurinkovoimahanke, Säkylä](#) (pdf, 30 Mt)
- [Kuulutus, Aurinkoketun aurinkovoimahanke, YVA-selostus](#) (pdf, 107 kt)
- [Kuulutus ja lausuntopyyntö, Aurinkoketun aurinkovoimahanke, YVA-selostus](#) (pdf, 33 kt)
- [Liite 01 Yhteysviranomaisen lausunto ympäristövaikutusten arviointiohjelma](#) (pdf, 172 kt)

YVA-menettelyyn osallistuminen

Selostuksesta on pyydetty eri viranomaistahojen sekä mm. paikallisyhdistyksien kommentteja

Asukkaat ovat oman elinympäristönsä asiantuntijoita, kuka vain voi jättää mielipiteen YVA-selostuksesta.

Mihin kiinnittää mielipiteessä huomiota? Esimerkiksi:

- Onko hanke ja sen vaihtoehdot sekä ympäristön nykytila esitetty riittävällä tarkkuudella?
- Onko haitallisten vaikutusten merkittävyys tunnistettu ja arvioitu oikein?
- Onko joku hankkeen vaikutus jäänyt arvioimatta tai jäänyt liian vähälle huomiolle?

Hyvä ja merkittävä mielipide voi olla myös lyhyt, yksittäinen huomio!

Voit vaikuttaa YVA-hankkeeseen

- YVA-selostuksesta voi jättää mielipiteen kirjallisena **viimeistään 12.5.2025 mennessä** yhteysviranomaisena toimivalle Varsinais-Suomen ELY-keskukselle
 - Sähköpostitse: kirjaamo.varsinais-suomi@ely-keskus.fi
 - Postitse: Varsinais-Suomen ELY-keskus, PL 236, 20101 Turku
- Mielipiteen voi esittää vapaamuotoisesti, mainitse mielipiteessä hankkeen diaarinumero VARELY/1060/2024
- Hankkeen tiedot: www.ymparisto.fi/Aurinkoketun-aurinkovoima-YVA
 - Mm. hankkeesta vastaavan, konsultin ja yhteysviranomaisen yhteystiedot

Kiitos

Sonja Lukkarinen, Varsinais-Suomen ELY-keskus

3.4.2025



Sky Power Finland Oy
3. HANKEYHTIÖN ESITTELY

3.4.2025



ETHA

SKY POWER FINLAND

Sky Power Finland Oy on suomalainen yksityisomisteinen yritys, joka keskittyy vastuulliseen ja päästöttömään uusiutuvan energian kehittämiseen. Yhtiön tavoitteena on edistää kestävää energiantuotantoa ja vihreää siirtymää Suomessa.

Uusiutuvan energian tuotantoa yritys tavoittelee teollisen mittakaavan aurinkovoimalalla Aurinkokettu-hankkeen kautta.

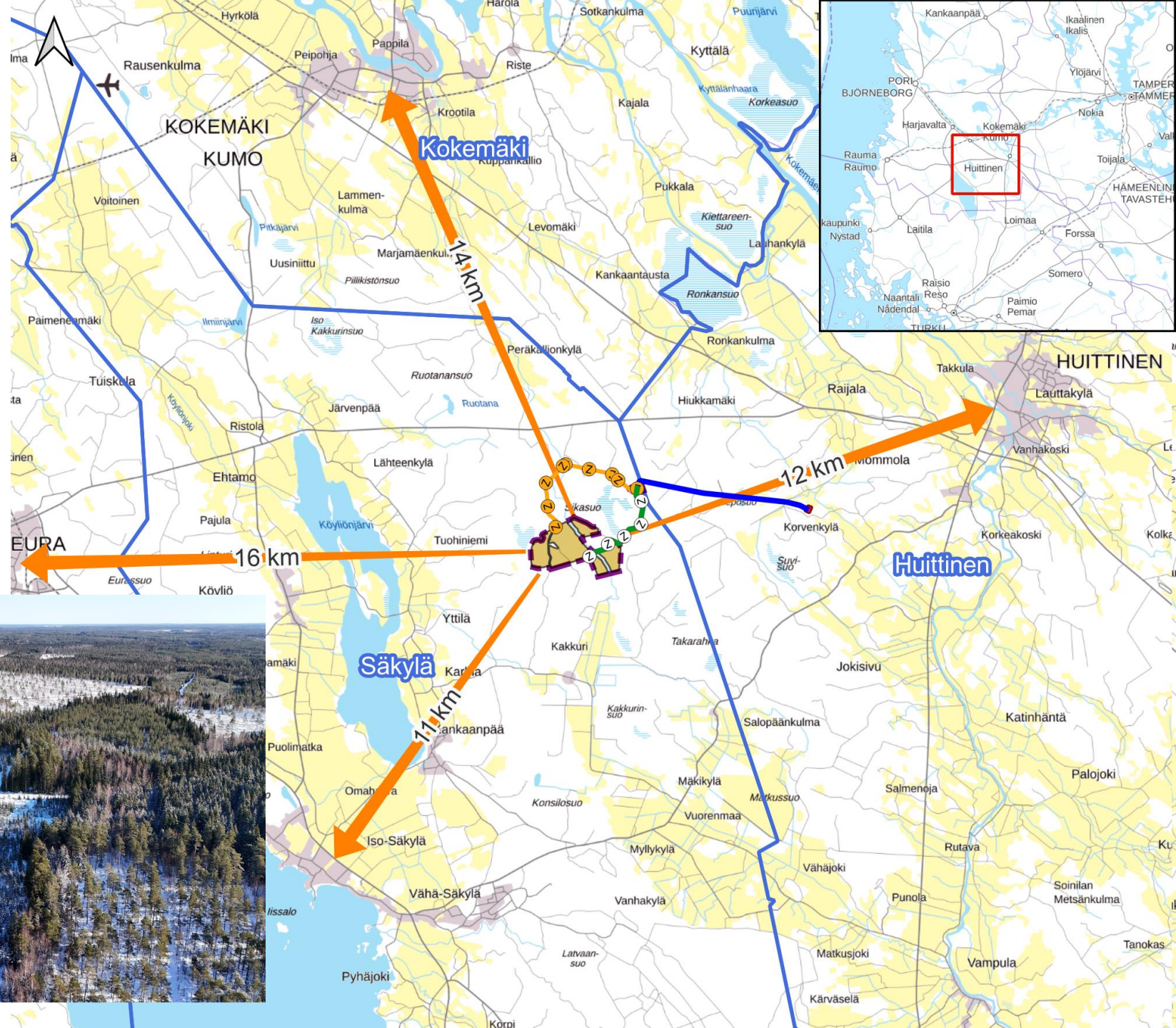
Hanke on maanomistajalähtöinen ja sen maa-alueet on vuokrattu yksityisiltä maanomistajilta.

Tavoitteena on edistää kestävää energiantuotantoa ja samalla selvittää mahdollisuuksia suojelualueiden perustamiseen.

4. YVA-selostuksen esittely

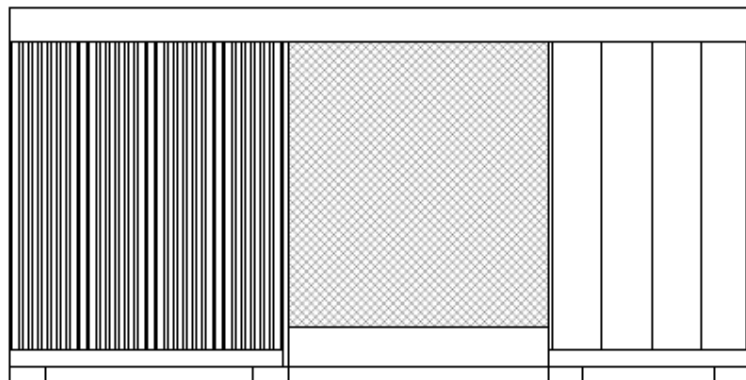
Sijainti

- Hankealue Säkylän kunnassa
- Osa sähkönsiirrosta myös Huittisten kaupungin puolella
- Hankealueen pinta-ala 263 ha
- Alue on pääosin ojitettua suota ja eri ikäistä metsää



Aurinkopaneeli alueen tekniset tiedot

- Aurinkopaneelit ovat kooltaan noin 1,1 m x 2,4 m
 - Enimmillään noin 299 052 kpl
- Aurinkopaneelien alue muodostuu aidatuista lohkoista
- Invertterit & keskijännitemuuntajat



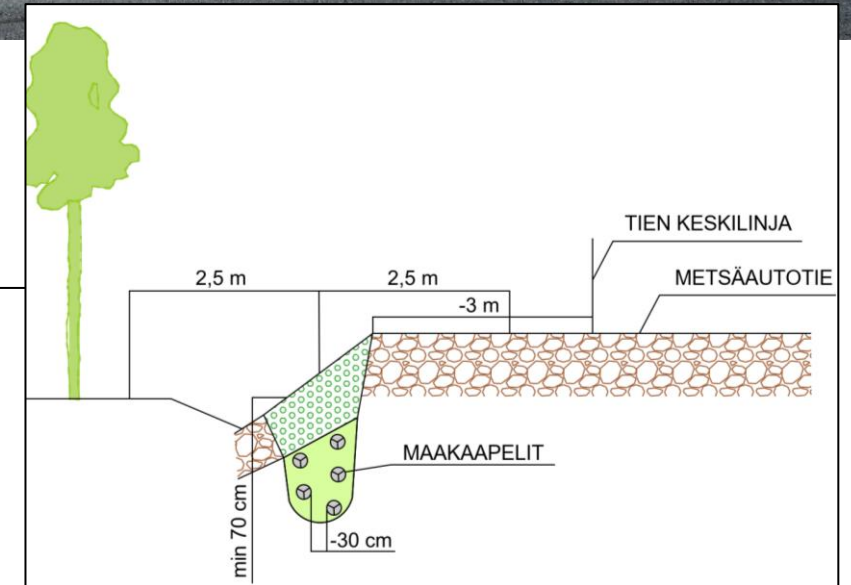
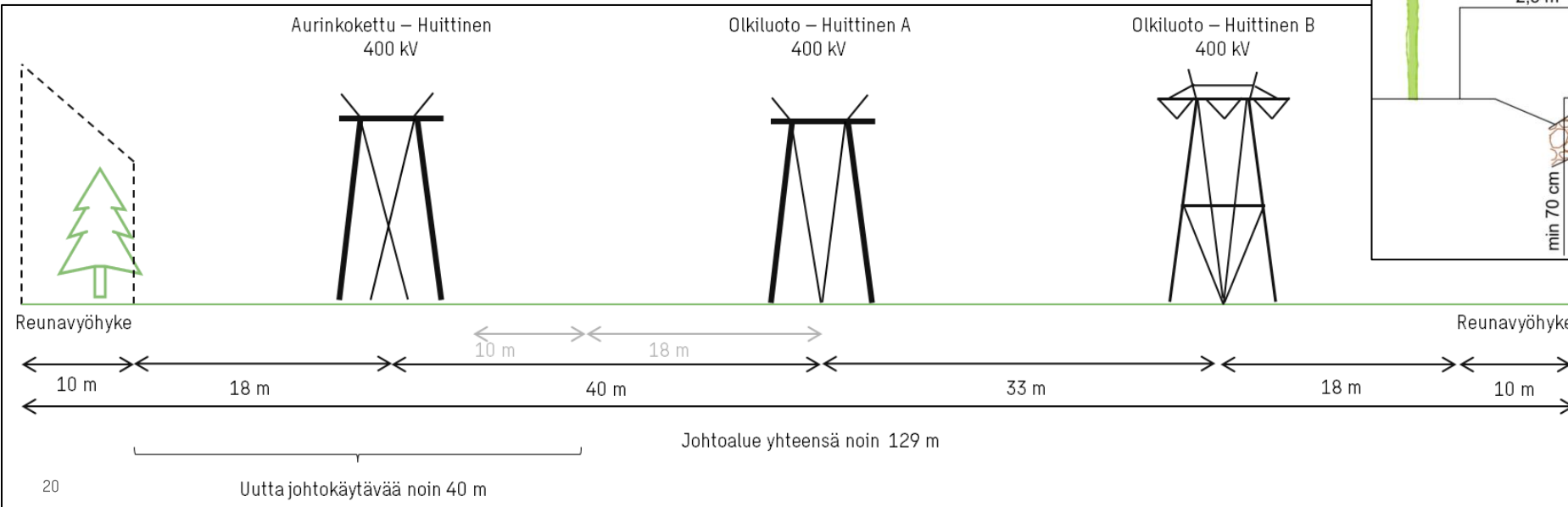
PITKÄ SIVU



PÄÄTY

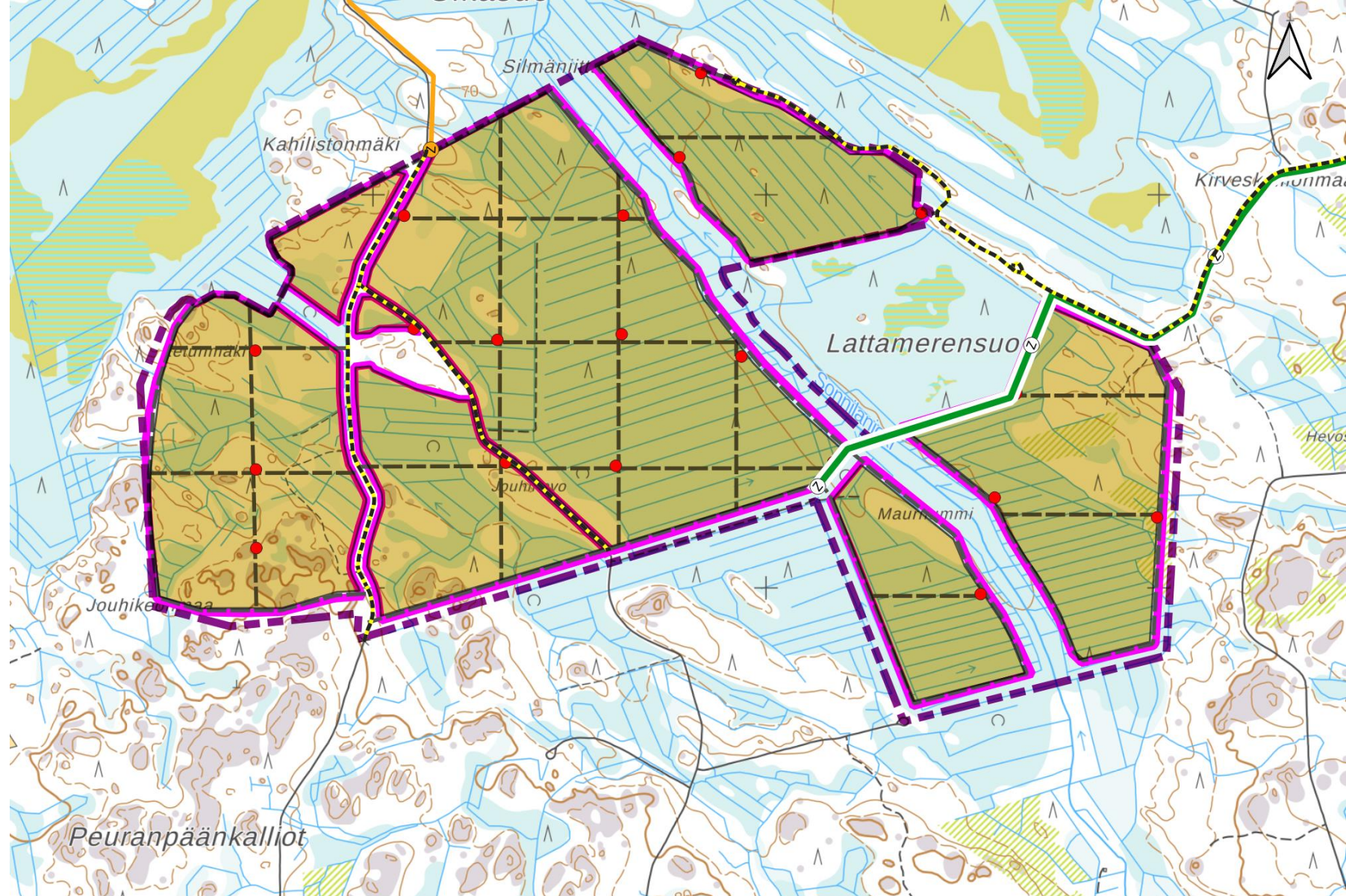
Sähkön siirron tekniset tiedot

- Erillinen 7 ha energiavaraston ja sähköaseman alue
 - Energiavarasto noin 60 merikonttia
 - Sähköasema (korkeajännitemuuntamo)



VE 1

Aurinkopaneelialueen
kokonaispinta-ala on noin 219
ha, arvioitu paneeliteho 197
MWp



- Hankealue
- SVE1 (maakaapeli 33 kV)
- Paneelialue VE1
- SVE2 (maakaapeli 33 kV)
- Huoltotie VE1
- Olemassaoleva huoltotie
- Aidat VE1
- Muuntamo VE1

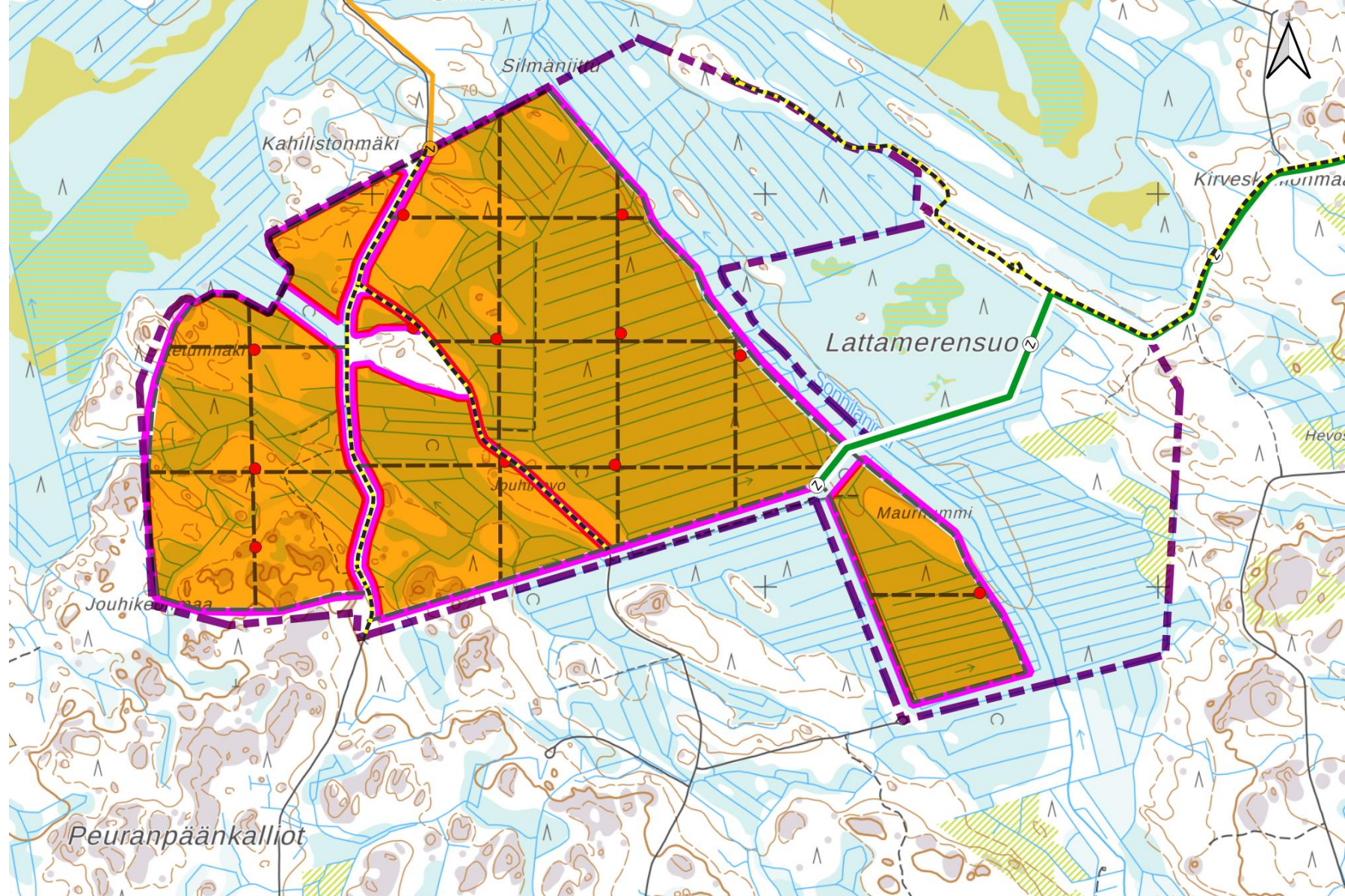
0 500 1 000 m

SWECO

Taustakartta © Esri/MML 2024

VE2

Aurinkopaneelialueen kokonaispinta-ala on noin 161 ha, arvioitu paneeliteho 144 MWp.



- Hankealue
- Paneelialue VE2
- Huoltotie VE2
- Aidat VE2
- Muuntamo VE2
- SVE1 (maakaapeli 33 kV)
- SVE2 (maakaapeli 33 kV)
- Olemassaoleva huoltotie

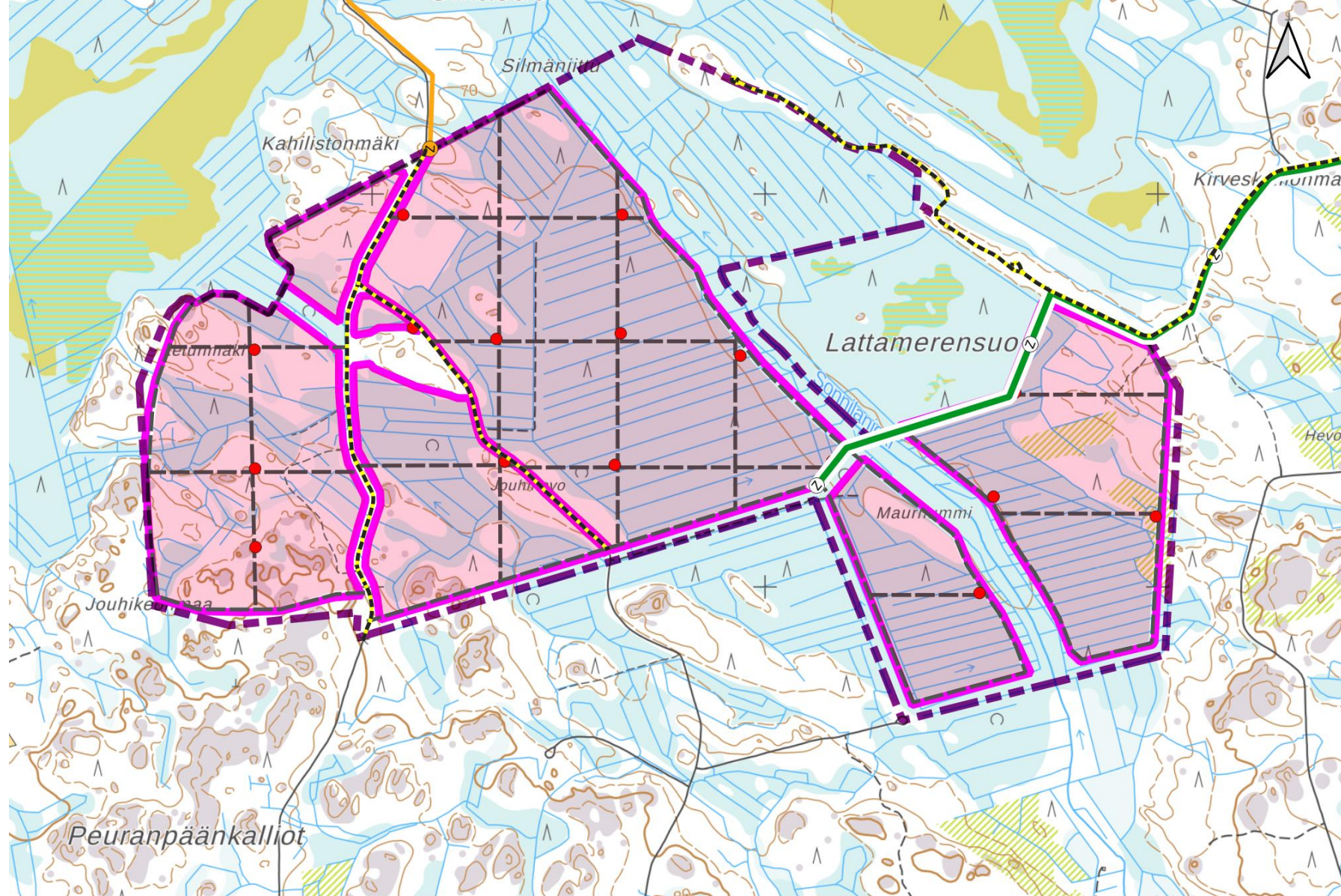
0 500 1 000 m

SWECO

Taustakartta © Esri/MML 2024

VE3

Aurinkopaneelialueen
kokonaispinta-ala on noin 196
ha, arvioitu paneeliteho 176
MWp



- Hankealue
- Paneelialue VE3
- Huoltotie VE3
- Aidat VE3
- Muuntamo VE3
- SVE1 (maakaapeli 33 kV)
- SVE2 (maakaapeli 33 kV)
- Olemassaoleva huoltotie

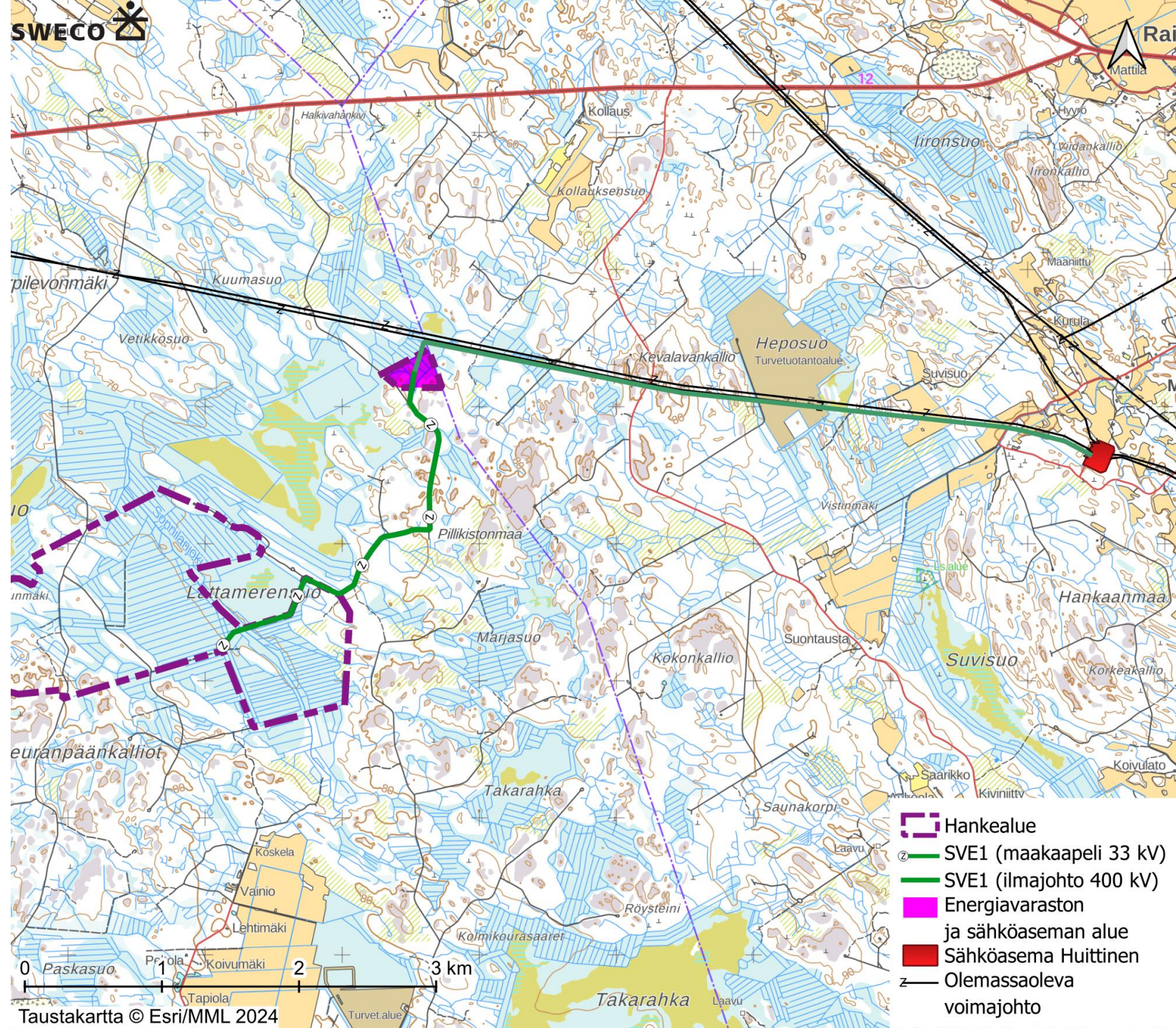
0 500 1 000 m

SWECO

Taustakartta © Esri/MML 2024

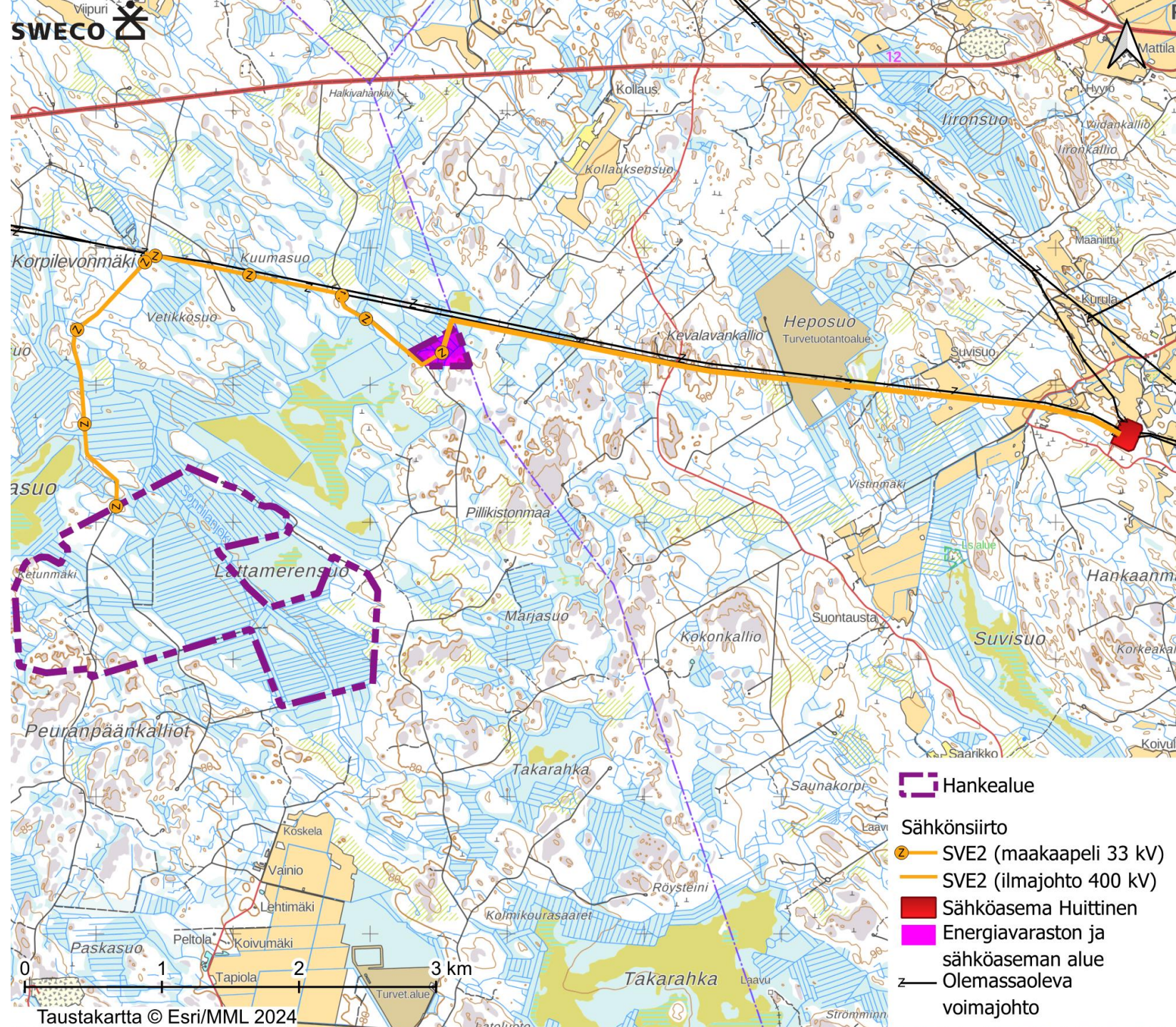
SVE1

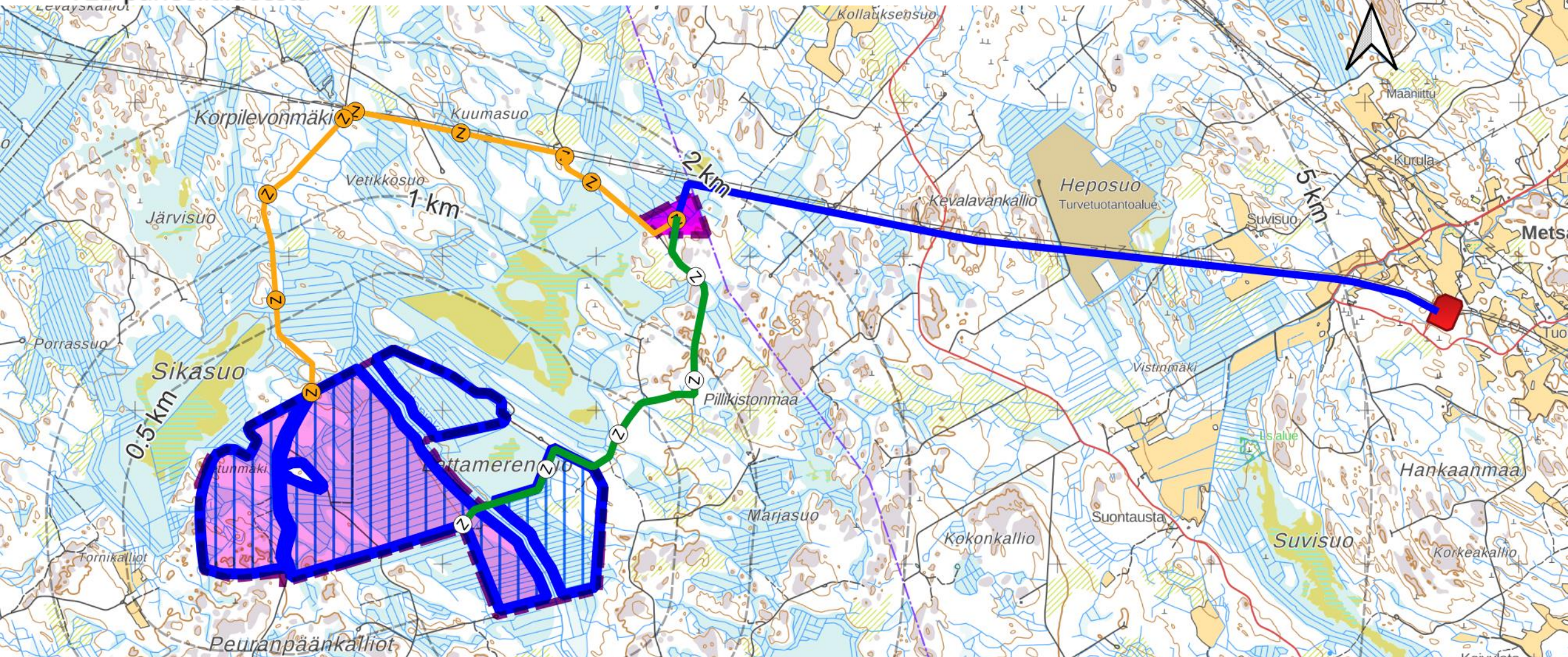
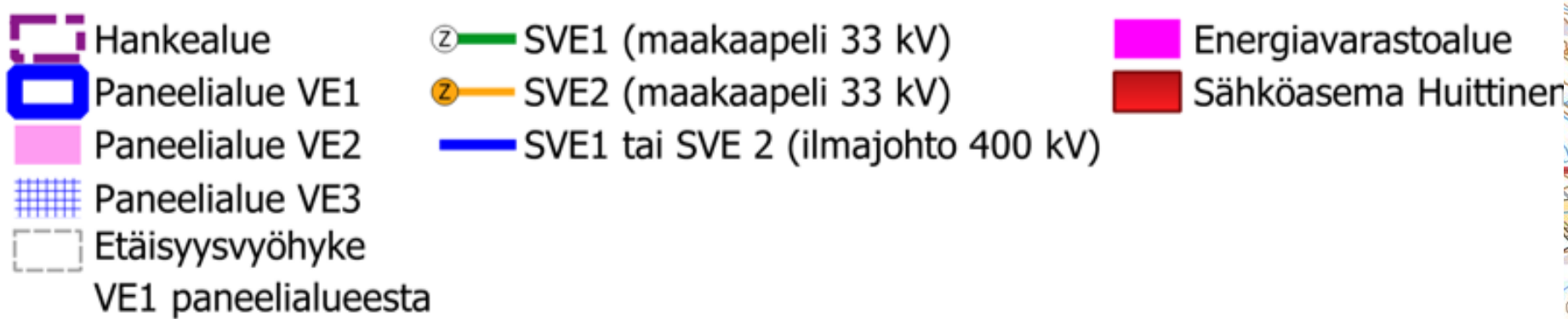
- 33 kV maakaapeli paneelialueelta Lattamerensuon eteläpuolelta Kirveskalliontien viertä energia-varaston ja sähköaseman alueelle
- 400 kV ilmajohto energiavaraston ja sähköaseman alueelta nykyisen Fingridin johtokäytävän rinnalla Fingridin Huittisten sähköasemalle
- Sähkönsiirtoreitin kokonaispituus on yhteensä 8,6 km
 - Maakaapelin osuus 3,4 km
 - Ilmajohdon osuus ja 5,2 km
 - Hankkeen etäisyys Huittisten sähköasemalle noin 5 km



SVE2

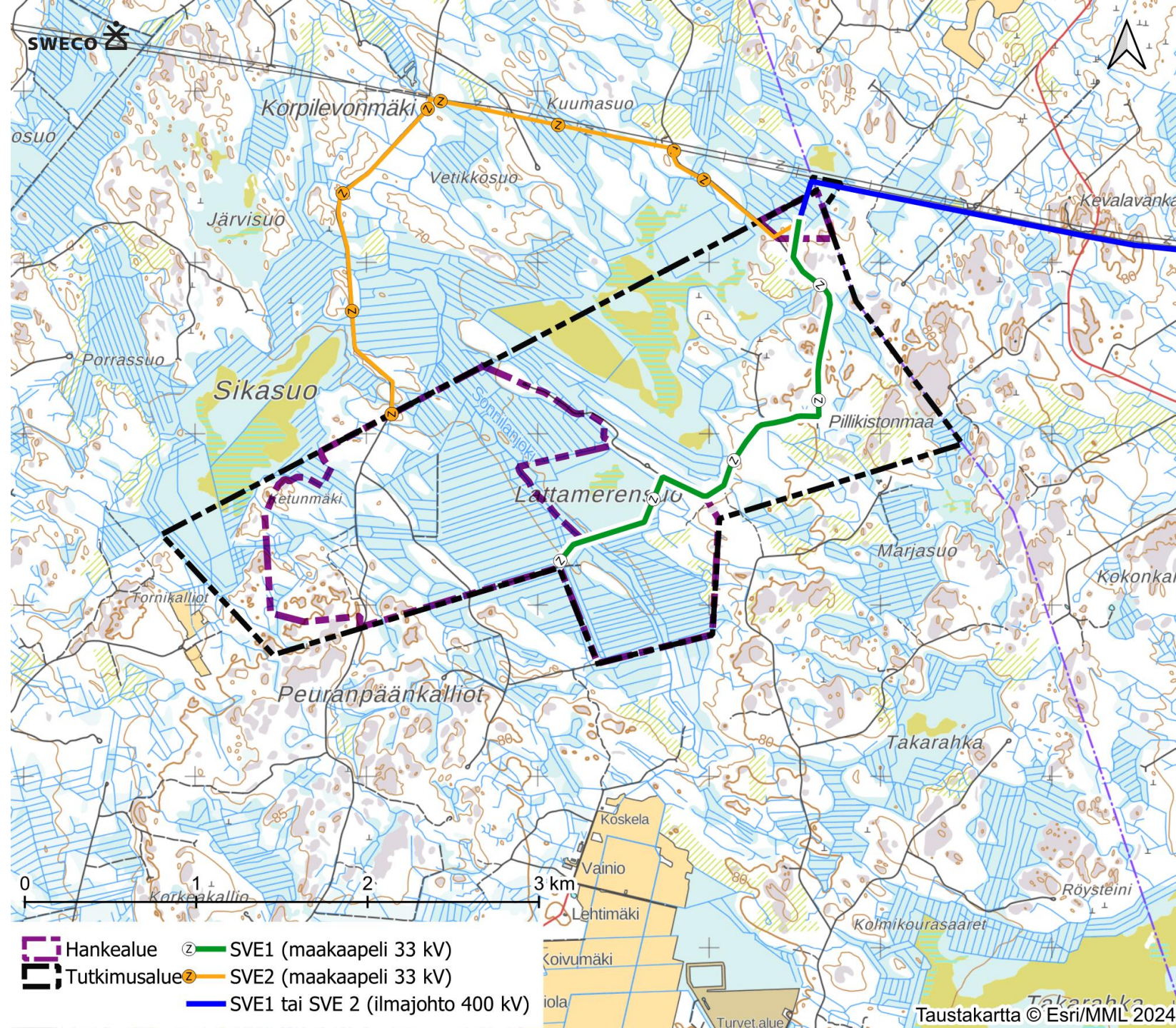
- 33 kV maakaapeli paneelialueen pohjoispuolelta Ketunmäentien viertä Fingridin voimajohtolinjalle, josta voimajohdon viertä energia-varaston ja sähköaseman alueelle
- 400 kV ilmajohto energiavaraston ja sähköaseman alueelta nykyisen Fingridin johtokäytävän rinnalla Fingridin Huittisten sähköasemalle
- Sähkönsiirtoreitin kokonaispituus on yhteensä 9,8 km
 - Maakaapelin osuus 4,6 km
 - Ilmajohdon osuus 5,2 km
 - Hankkeen etäisyys Huittisten sähköasemalle noin 5 km





Tutkimusalue

Erillisselvitykset tehtiin
koko tutkimusalueelle
→ Hankevaihtoehdot
muodostettiin selvitysten
pohjalta



Tutkimusalueelle tehdyt selvitykset

- Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys
- Pesimälinnustoselvitys
- Pöllöjen soidinpaikkaselvitys
- Metsojen soidinpaikkaselvitys
- Teerien soidinpaikkaselvitys
- Lepakkoselvitys
- Viitasammakkoselvitys
- Liito-oravaselvitys
- Saukkoselvitys
- Majavaselvitys
- Suurpetoselvitys
- Metsäpeuraselvitys
- Arkeologinen selvitys

Sähkönsiirtoreittien selvitykset

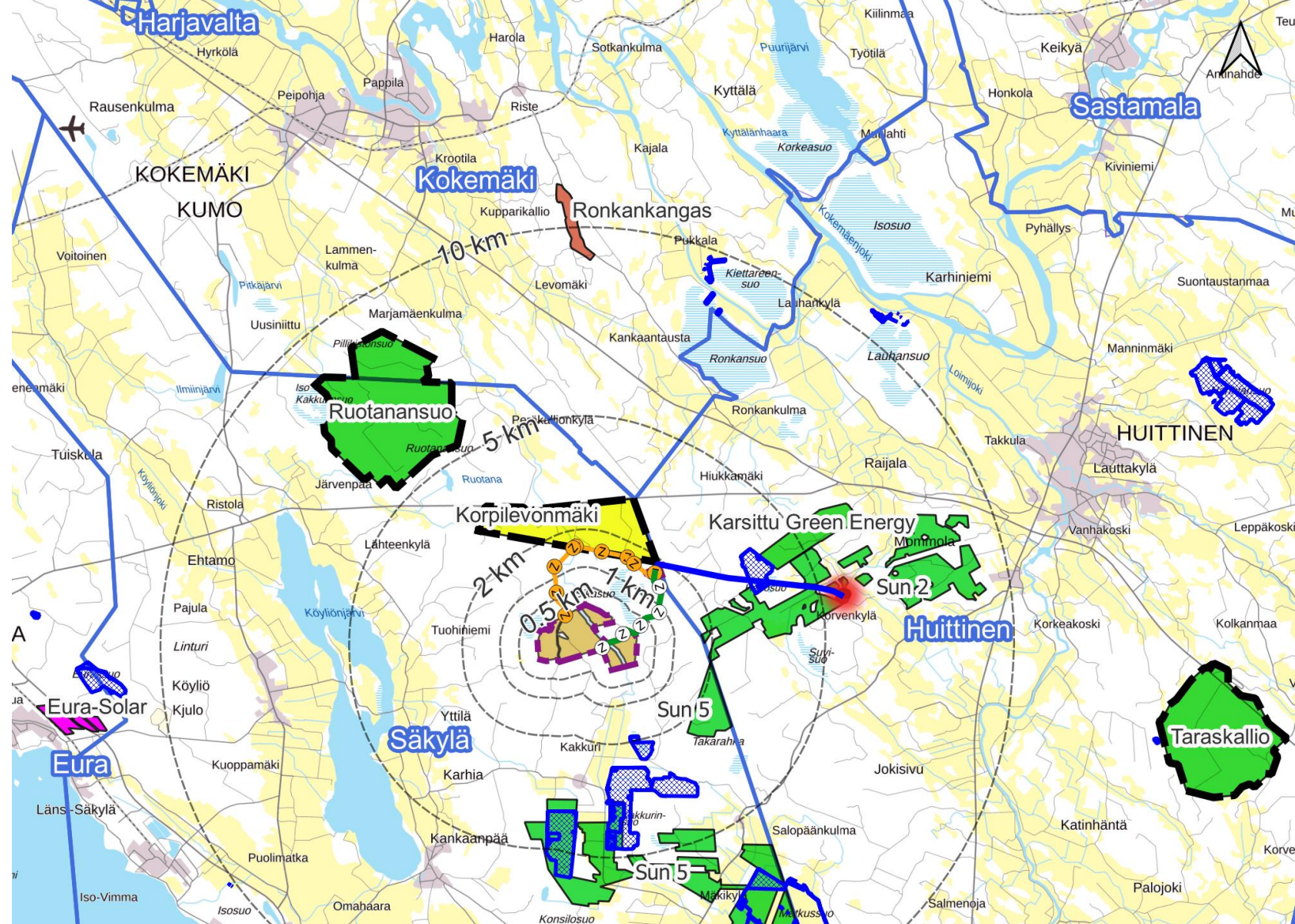
- Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys
- Pesimälinnustoselvitys
- Arkeologinen selvitys

Muut erillisselvitykset ja mallinnukset

- Havainnekuvat
- Näkyvyysalueanalyysit
- Asukaskysely
- Hiilitaselaskelma
- Paloriskiarvio
- Hulevesiselvitys
- Selvitys suurpetohavainnoista

Muut hankkeet

- 15 km säteellä
 - 3 tuulivoimahanketta
 - 5 aurinkovoimahanketta
- 5 km säteellä noin 300 ha tuotannossa olevia turvetuotantoalueita
- Huittisten sähköaseman liityntäkapasiteetti on rajallinen ja kaikki hankkeet eivät välttämättä voi liittyä sinne.



Hankealue

Paneelialue VE1

Etäisyysvyöhyke VE1 paneeleista

Energiavarasto

Sähköasema Huittinen

Kunnan raja

SVE1 (maakaapeli 33 kV)

SVE2 (maakaapeli 33 kV)

SVE1 tai SVE 2 (ilmajohto 400 kV)

Turvetuotantoalue

Muut tuuli- tai/ja aurinkovoimahankkeet

Suunnitteilla

Vireillä

Luvitettu

Rakenteilla

Tuulivoimahanke

Aurinkovoimahanke

Vaikutusten arviointi

- Hyödynnetään IMPERIA-hankkeen arviointimallia ja työkaluja, joiden avulla voidaan arvioida vaikutusten merkittävyyttä järjestelmällisesti eri osatekijöiden perusteella
- Vaikutuksen merkittävyys muodostuu vaikutuskohteen **herkyydestä** ja **muutoksen suuruudesta**
- Kohdennetaan erityisesti niihin vaikutuksiin, jotka ennalta arvioiden ovat merkittäviä

++++	Erittäin suuri
+++	Suuri
++	Kohtalainen
+	Vähäinen
0	Ei vaikutusta
-	Vähäinen
--	Kohtalainen
---	Suuri
----	Erittäin suuri

		Muutoksen suuruus								
		Negatiivinen							Positiivinen	
Herkkyys	MERKITTÄVYYS	Erittäin suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Erittäin suuri
	Vähäinen	---	--	-	-	0	+	+	++	+++
	Kohtalainen	---	---	---	-	0	+	++	+++	+++
	Suuri	----	---	---	--	0	++	+++	+++	++++
	Erittäin suuri	----	----	---	---	0	+++	+++	++++	++++

Vaikutustyyppit

Vaikutukset ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen

- Sosiaaliset vaikutukset
- Meluvaikutukset
- Heijastusvaikutukset
- Terveys
- Turvallisuus
- Liikenne

Maisema- ja kulttuuriympäristö-vaikutukset, arkeologinen-kulttuuriperintö

- Arvoalueet
- Näkyvyysalueanalyysi
- Havainnekuvat
- Arkeologiset kohteet

Vaikutukset maankäyttöön ja yhdyskuntarakentamiseen

- Maakuntakaava
- Hankkeen suhde valtakunnallisiin alueidenkäyttötavoitteisiin
- Luvitus

Vaikutukset luonnonympäristöön

- | | |
|---|--------------------------------|
| • Kasvillisuus ja luontotyytit | • Pohjavedet |
| • Linnusto | • Pintavedet |
| • Luontodirektiivin liitteen IV a lajit | • Maa- ja kallioperä |
| • Muu eläimistö ja ekologiset yhteydet | • Luonnonvarojen hyödyntäminen |
| | • Ilmasto |

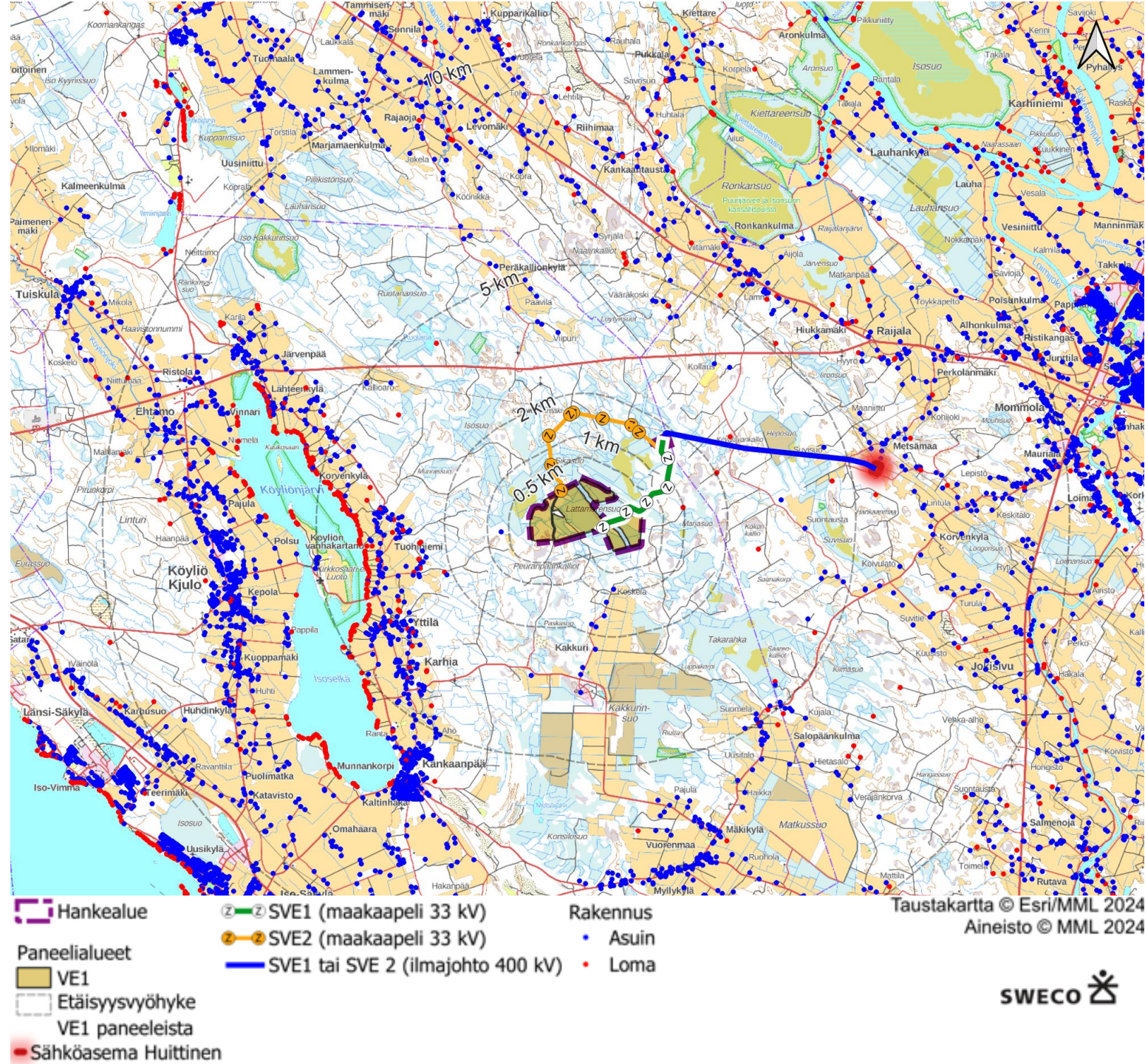


Asutus

- Hankealueella ei ole asutusta
- Lähin asuinrakennus hankealueen länsipuolella noin 700 metrin etäisyydellä ja lomarakennus itäpuolella noin 1km etäisyydellä

Etäisyysvyöhyke rakennuksiin (asuinrakennukset / loma-asunnot)

	VE1	VE2	VE3
Alle 1 km etäisyydellä paneeleista	2 / 1	2 / 0	2 / 1
1–2 km etäisyydellä paneeleista	4 / 0	4 / 1	4 / 0
Yhteensä alle 2 km etäisyydellä paneeleista	6 / 1	6 / 1	6 / 1



Sosiaaliset vaikutukset

Asukaskysely

- 51 vastausta
- Suurin osa oli Säkylän vakituksia asukkaita (69 %), Säkylän vapaa-ajan asukkaita oli 16 % ja Huittisten kaupungista vastaajia oli kymmenen (20 %)
- Vastauksissa myönteisinä ajatuksina ovat aurinkovoiman sopivuuden alueelle (Säkylään) sekä aurinkovoiman ekologisuuden energiantuotannossa.
- Osa koki, että voimalat sulautuvat maastoon eikä maisemahaittaa tule.
 - Osa koki maiseman muuttuvan negatiivisesti.
 - Yksi vastaaja toteaa, että aurinkovoimalat tulisi rakentaa teollisen infrastruktuurin yhteyteen.
- Yli puolet uskoo Säkylän aurinkovoimahankkeen toteutuksen onnistumiseen.
 - Kolmasosa vastaajista epäilee onnistunutta ja vastuullista toteuttamista.

Sosiaaliset vaikutukset

	VE1, VE2 ja VE3	SVE1 ja SVE2
Sosiaaliset vaikutukset	(+) Hanke tuottaa työllisyysvaikutuksia niin rakentamis- kuin ylläpitovaiheessa alueelle sekä mahdollisesti myös lähikuntiin ja laajemmallekin alueelle.	(-) Maakaapelina toteutettu osuus tuo vain vähäisiä negatiivisia vaikutuksia metsätalouteen, metsävirikistysalueisiin ja maisemiin.
	Kiinteistöveroja kunnalle.	
	(+) Alueen saavutettavuus paranee tiestön rakentamisen ja ylläpidon myötä.	(-) Reitin toteutus vähentää vähäisessä määrin rakentamattomien metsävirikistysalueiden määrää ja voi vähentää luonnossa liikkumisen ja keräilyn mielekkyyttä, vaikka varsinaisia toiminnallisia rajoituksia ei aiheudu.
	(-) Aurinkovoiman rakentaminen vähentää metsäalueita. Lisäksi akkuvarastoalueen, tiestön ja sähkönsiirron toteutuksen myötä metsätalouden alueet vähenevät jonkin verran.	
	(-) Aurinkoketun hankkeen sekä lähialueiden muiden hankkeiden mahdolliset vaikutukset alueen eläimistölle voivat vaikuttaa metsästysmahdollisuuksiin. Eläinten liikkuminen saattaa muuttua paneelialueiden ja niiden aitaamisen, tiestön sekä sähkönsiirron rakenteiden toteutuksen myötä.	
	(- -) Metsässä liikkuvat voivat kokea mm. maiseman muutoksen kielteisenä, jolloin hanke vähentää luontovirikistysalueiden arvoa ja käyttöä metsästykseseen, marjastukseen, sienestykseen ja ulkoiluun. Aurinkovoiman paneelialueiden aitaaminen rajoittaa alueella kulkemista.	(-) Rakentamisen ja mahdollisen purkamisen aikainen liikenteen lisääntyminen heikentää väliaikaisesti liikenneturvallisuutta ja lisää päästöjä.

Sosiaaliset vaikutukset

- Haitallisten sosiaalisten vaikutuksia voidaan vähentää aktiivisella ja avoimella tiedottamisella sekä vuoropuhelulla eri sidosryhmien kanssa koko hanketoteutuksen ajan.
- Rakentamisen ja toiminnan lopettamisen aikaisia haitallisia vaikutuksia voidaan minimoida ajoittamalla rakennustyöt päiväsaikaan sekä tiettyyn vuodenaikaan (pääosin muualle kuin syksyyn), mikä vähentää liikenteellisiä häiriöitä ja rakentamismelun kokemista.
- Virkistyskäyttöön liittyviä vaikutuksia voidaan vähentää, jos aurinkopaneelialuetta ei tarvitse aidata kokonaan.

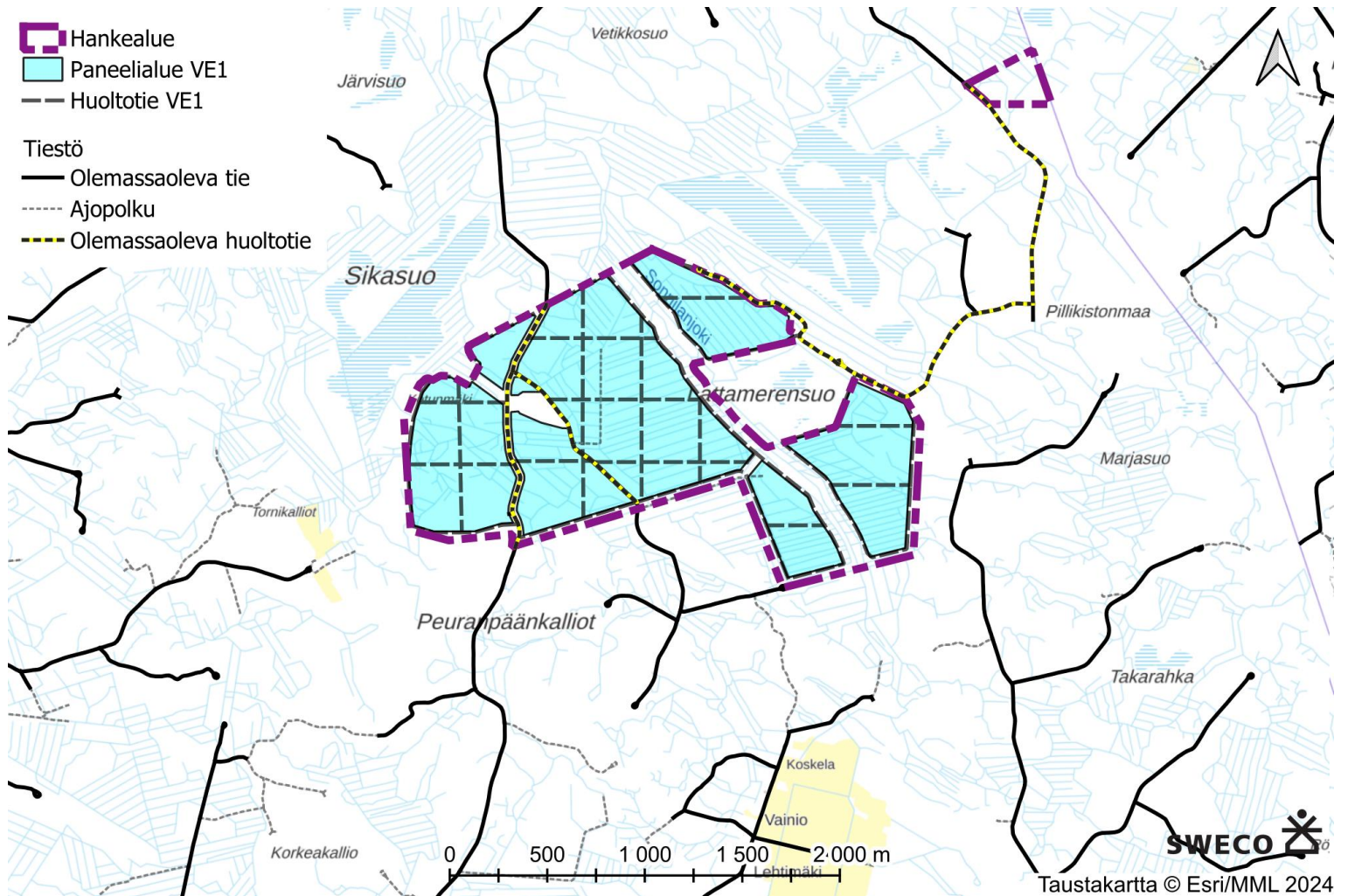
Melu- ja heijastusvaikutukset

- Rakentamisen aikainen melu
- Toiminnan aikainen melu
 - Äänilähteet (invertterit, muuntajat, sähköasema) ovat pistemäisiä ja muodostuvan äänen luonne on tulkittavissa jatkuvaksi ja tasaiseksi, kun **aurinkovoiman tuotanto on käynnissä**.
- Ilmajohtoreitti (400 kV) aiheuttaa toiminnan aikana koronamelua
- Toiminnan aikainen heijastus
 - Välkähdys (hetkellinen kirkas valo)
 - Häikäisy jatkuva kirkkaan valon lähde)
- Paneelialueiden välittömässä läheisyydessä ei sijaitse vilkkaasti liikennöityjä teitä ja niitä ympäröi metsä

	VE1, VE2 ja VE3
Meluvaikutukset	(-) Meluvaikutukset arvioidaan vähäiseksi.
	(-) Hiljaisten alueiden määrä vähenee.
Heijastusvaikutukset	(-) Heijastusvaikutukset arvioidaan vähäiseksi.

Terveys, turvallisuus ja liikenne

- Ei merkittäviä vaikutuksia terveyteen.
 - Eniten vaikutuksia rakentamisen aikaisesta liikenteestä ja melusta.
- Aurinkovoima-alueet lisäävät vähäisesti maastopalojen riskiä.
 - Tehtiin paloriskiarvio
- Materiaalien kuljetus VT 12 kautta
- Rakentamisen aikana raskasta liikennettä:
 - VE1 1600, VE2 1300, VE3 1500 matkaa
- Maa-ainesten kuljetukset 1600-2300 matkaa, jos maa-aineksia ei saada hankealueelta



	VE1, VE2 ja VE3 sekä SVE1 ja SVE2
Terveys- vaikutukset	(+) Mikäli korvataan päästöjä tuottavaa energiantuotantoa, vaikutuksia päästöjä tuottavan tuotannon lähialueille päästölähteiden poistuessa
	(-) Aurinkovoiman aitaamisen tuomat estevaikutukset voivat vaikuttaa virkistyskäyttöön, millä voi olla välillisiä terveysvaikutuksia virkistysmahdollisuuksien vähenemisen kautta.
	(-) Meluvaikutus aurinkovoimalan lähialueella rakentamisen aikana, vaikutus mm. virkistyskokemukseen.
	(-) Rakentamisen aikaiset ilmanlaadun vaikutukset kuljetusreittien lähialueilla, erityisesti sorapintaisilla tieosuuksilla.
	(-) Mahdolliset koetut vaikutukset, jotka voivat tuoda negatiivisia terveysvaikutuksia, vaikka esimerkiksi melu- ja heijastusvaikutuksia ei aiheutuisikaan.
Turvallisuusvaikutukset	(-) Turvallisuusvaikutukset arvioidaan vähäisiksi. Aurinkovoima-alueet lisäävät hieman maastopalojen riskiä.
Liikennevaikutukset	(+) Metsäautoteiden parantaminen vaikuttaa myönteisesti hankealueen huoltoliikenteeseen ja alueen myöhempään käyttöön.
	(0) Toiminnan aikainen vähäinen huoltoliikenne ei vaikuta muuhun autoliikenteeseen.
	(-) Rakentamisen aikana raskaan liikenteen kuljetusten määrä lisääntyy ja siten alueen liikenteen sujuvuus heikentyy vähän.
	(-) Rakentamisen aikana raskas liikenne lisää liikenteen onnettomuusriskiä vähän.

Vaikutustyyppit

Vaikutukset ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen

- Sosiaaliset vaikutukset
- Meluvaikutukset
- Heijastusvaikutukset
- Terveys
- Turvallisuus
- Liikenne

Maisema- ja kulttuuriympäristö-vaikutukset, arkeologinen-kulttuuriperintö

- Arvoalueet
- Näkyvyysalueanalyysi
- Havainnekuvat
- Arkeologiset kohteet

Vaikutukset maankäyttöön ja yhdyskuntarakentamiseen

- Maakuntakaava
- Hankkeen suhde valtakunnallisiin alueidenkäyttötavoitteisiin
- Luvitus

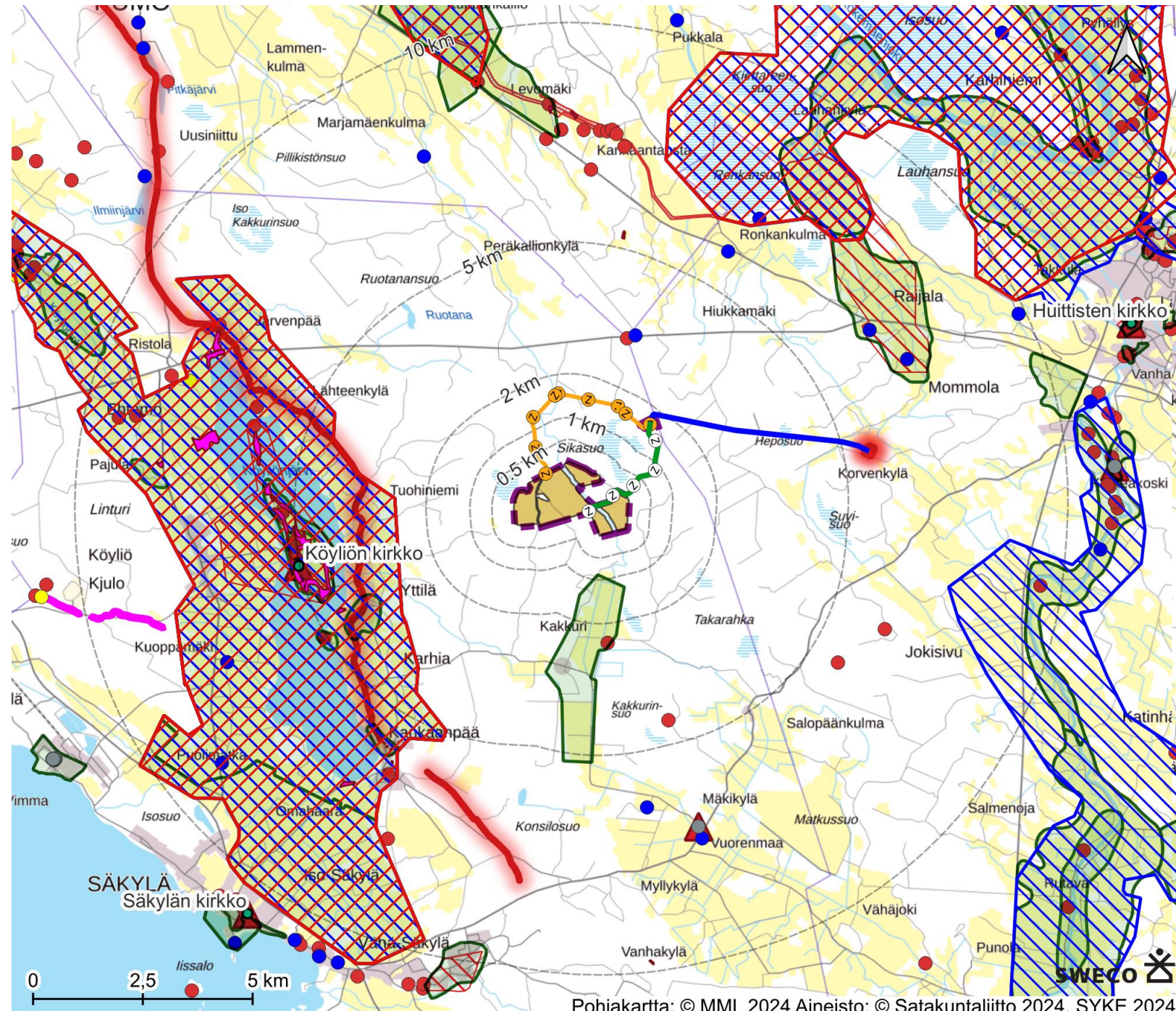
Vaikutukset luonnonympäristöön

- | | |
|---|--------------------------------|
| • Kasvillisuus ja luontotyytit | • Pohjavedet |
| • Linnusto | • Pintavedet |
| • Luontodirektiivin liitteen IV a lajit | • Maa- ja kallioperä |
| • Muu eläimistö ja ekologiset yhteydet | • Luonnonvarojen hyödyntäminen |
| | • Ilmasto |



Arvokkaat maisema-alueet ja rakennettu kulttuuriympäristö

- Hankealue
- Paneelialue VE1
- Etäisyysvyöhyke paneeleista VE1
- Kytkeasema
- SVE1 (maakaapeli 33 kV)
- SVE2 (maakaapeli 33 kV)
- SVE1 tai SVE 2 (ilmajohto 400 kV)
- Maakunnallisesti arvokas maisema-alue
- Maakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö
- Maakunnallisesti merkittävä kohde
- Rakennusperintörekisterin suojellut rakennukset
- Arkeologiset kohteet
- Kiinteä muinaisjäännös
- Muu kulttuuriperintökohde
- Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet (VAMA)
- Valtakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö (RKY)
- Valtakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö (huovintie)
- Perinnebiotoopit
- Kepolan vanha tie



Näkyvyysalueanalyysi

- Suuri määrä aurinkopaneeleita näkyy hankealueen halki kulkeville metsäteille, Ketunmäen metsätielle ja Jouhihevontielle.
- Tienvarren puusto peittää näkymiä paikallisesti.
- Kaikissa vaihtoehdoissa vaikutukset tiemaisemiin ovat samankaltaiset.

Hankealue
Aurinkovoima-alue

Näkyvyys:

Pieni määrä aurinkopaneeleja näkyy
Kohtalainen määrä aurinkopaneeleja näkyy
Suuri määrä aurinkopaneeleja näkyy

Aurinkovoima-alueilla aurinkopaneelit ovat aina nähtävissä

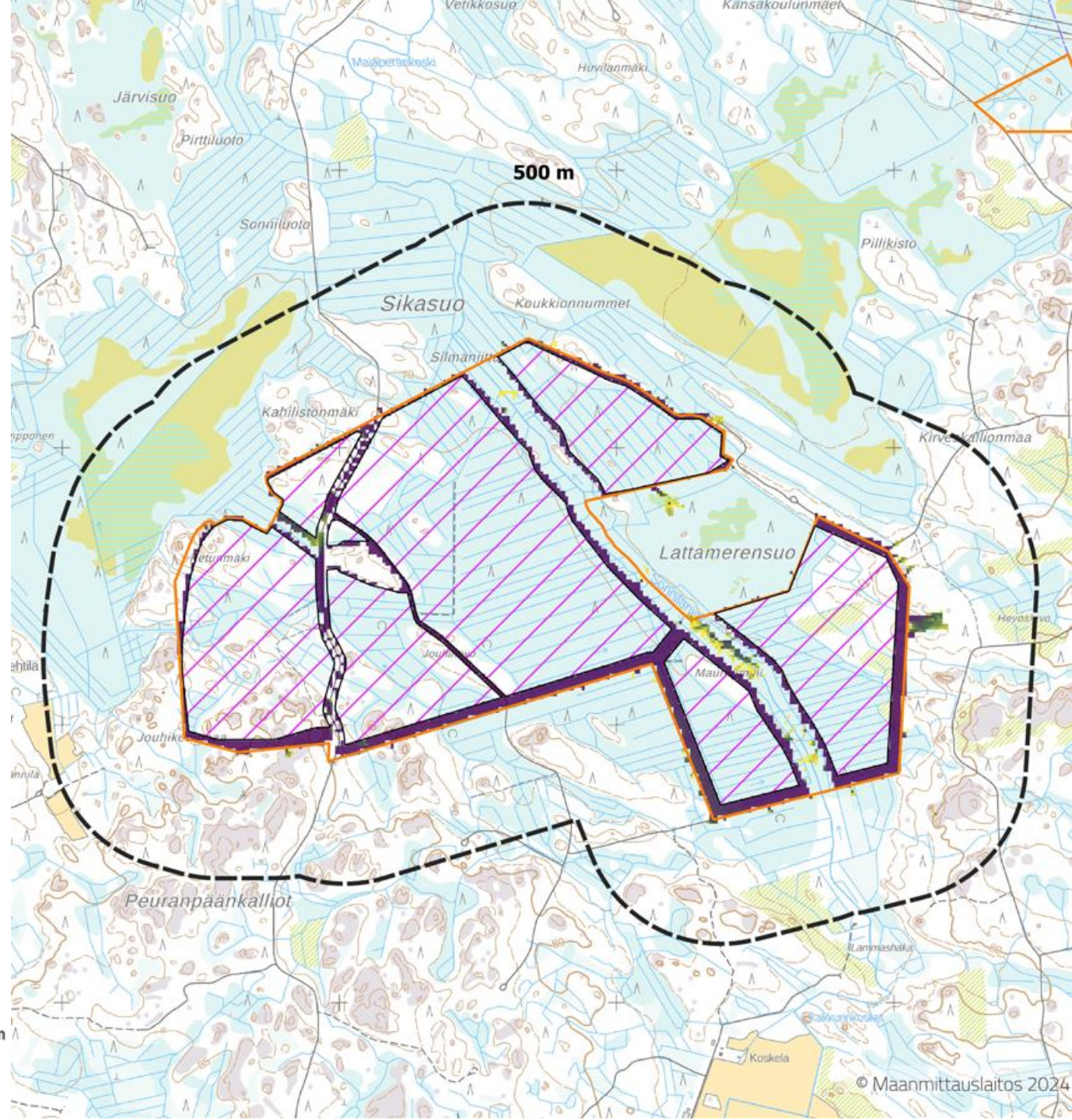
A4 1 : 20 000

Aurinkokettu, VE1

Aurinkopaneelit esitetään näkyvinä, jos vähintään osa paneelista on havaittavissa.

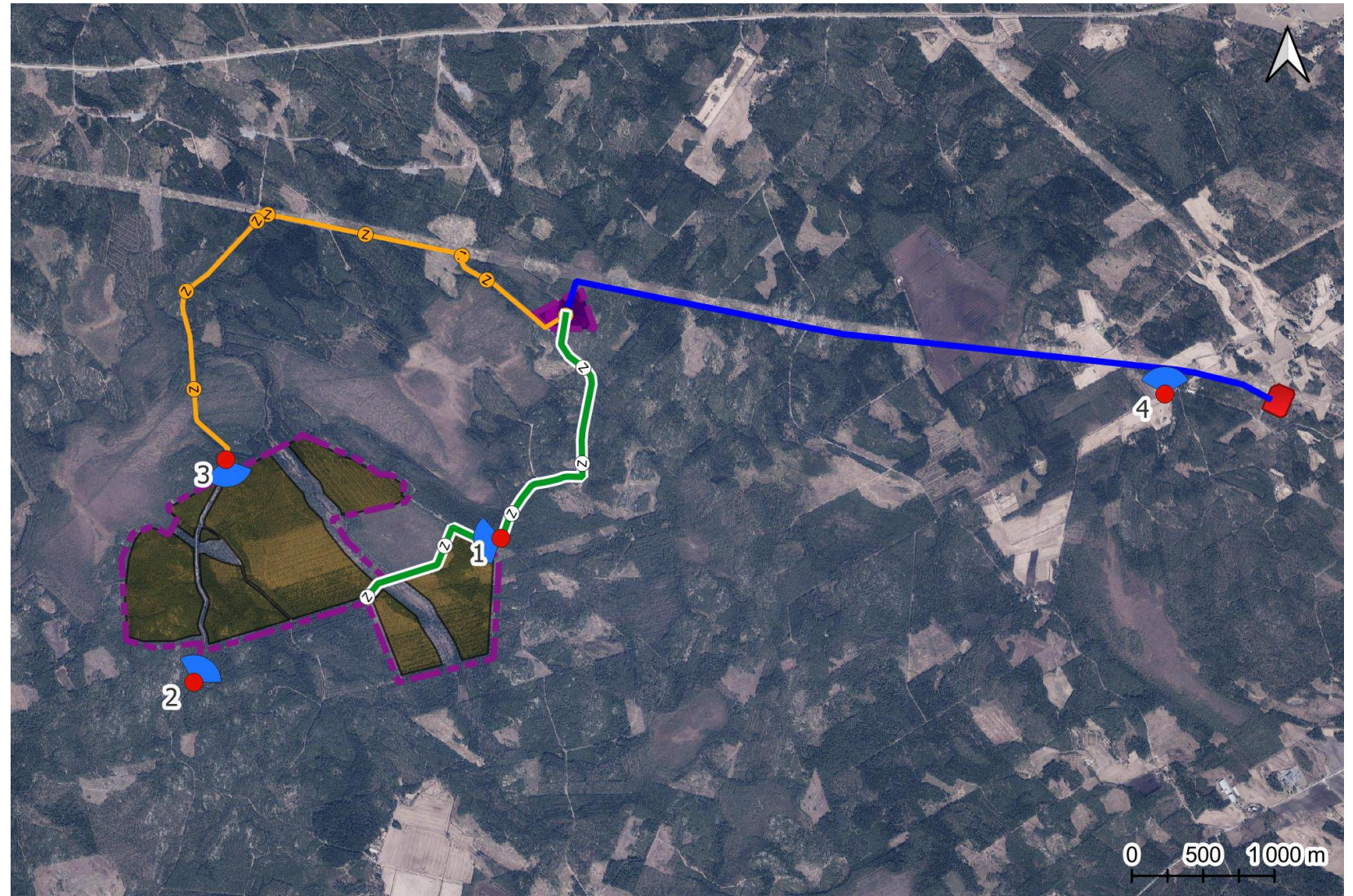
Paneelin kokonaiskorkeus: 3,5 m
Puuston korkeustiedot: Metsäkeskus 2024
Tarkastelukorkeus: 2 m

0 500 1 000 1 500 m



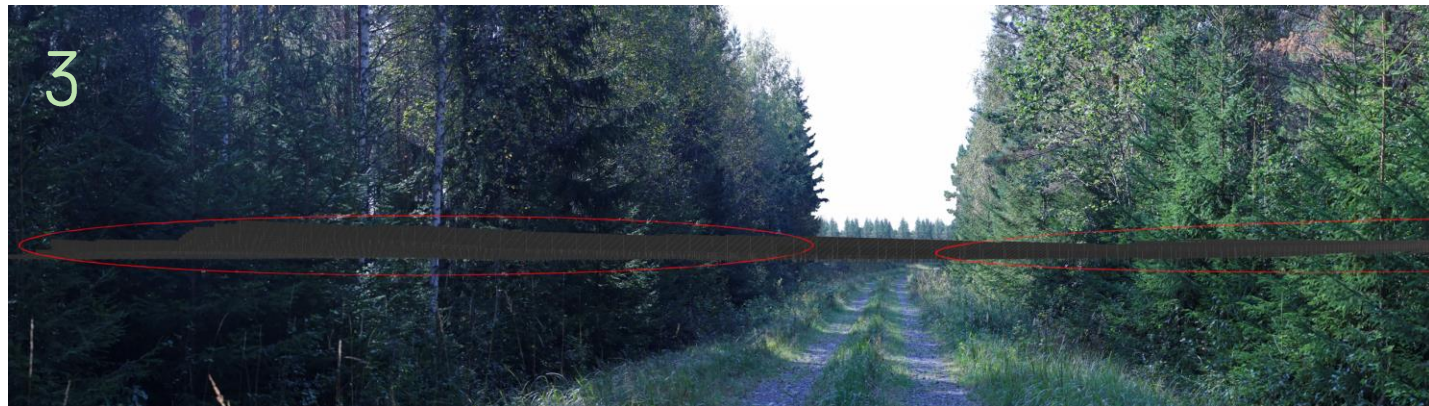
Havainnekuvat

1. Kirveskallionmaa
2. Peuranpäänkalliot
3. Kahilistonmäki
4. Kahilistonahde, ilmajohto



Havainnekuvat Kirveskallionmaa VE1

1. Tilanne ennen aurinkovoima-alueen raivausta ja rakentamista.
2. Etäisyys paneeleihin 150 metriä. Hankealue näkyy kuvassa avoimeksi raivattuna alueena. Aurinkopaneelit näkyvät tietä pitkin avautuvan näkymän päätteenä.
3. Kuva havainnollistaa paneelien sijaintia maisemassa puuston takana. Kuvassa osoitetaan punaisilla ympyröillä ne paneelit, jotka jäävät piiloon metsän taakse.



Havainnekuvat Peuranpäänkalliot

1. Etäisyys paneeleihin 300 metriä.
Paneelit eivät näy, ne jäävät tältä paikalta hankealueen suuntaan avautuvissa näkymissä kokonaan puuston katveeseen.
2. Kuva havainnollistaa paneelien sijaintia maisemassa puuston takana. Kuvassa osoitetaan punaisilla ympyröillä ne paneelit, jotka jäävät piiloon metsän taakse.



Havainnekuvat Kahilistonmäki VE1

1. Etäisyys paneeleihin 300 metriä. Paneelit eivät näy, ne jäävät tältä paikalta hankealueen suuntaan avautuvissa näkymissä kokonaan puuston katveeseen.
2. Kuva havainnollistaa paneelien sijaintia maisemassa puuston takana. Kuvassa osoitetaan punaisilla ympyröillä ne paneelit, jotka jäävät piiloon metsän taakse.



Havainnekuva ilmajohdosta, Kahilistonahde

- Voimalinjan viereen toteutettava ilmajohto voi paikoin erottua maisemaa hallitsevana alueilla, joilla se erottuu avoimessa viljelysmaisemassa. Näitä alueita on paikallisesti voimajohdon itäosassa.



Arvokkaat maisema-alueet ja rakennettu kulttuuriympäristö

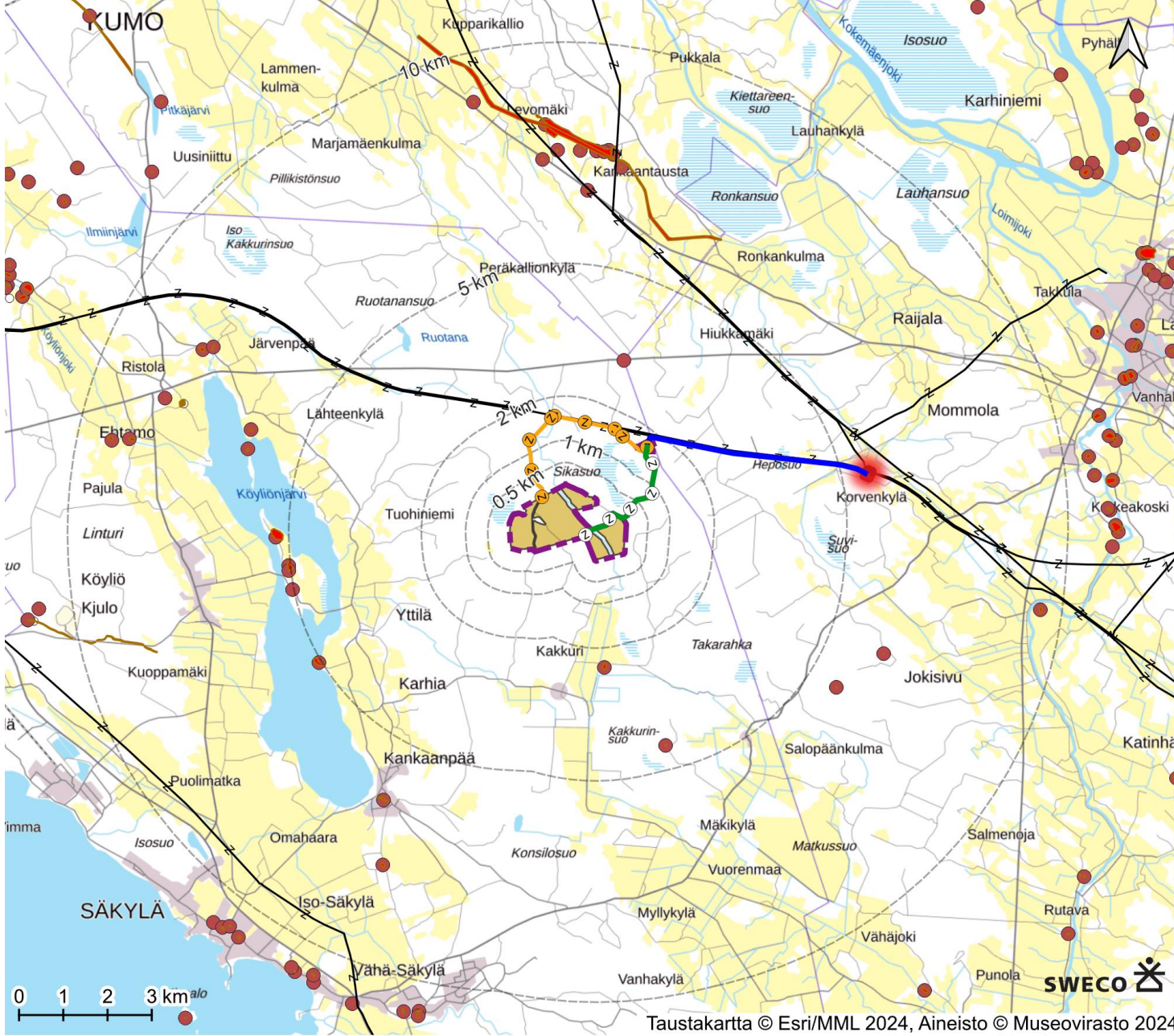
- Maisemavaikutukset voidaan jatkossakin pitää vähäisinä välttämällä laajoja avohakkuita hankealueen välittömässä läheisyydessä. Hankealueen ja energiavarastoalueen ympärillä on hyvä ylläpitää näkymiä peittävää suojapuustoa.

	VE1, VE2 tai VE3	SVE1 ja SVE2
Maisema- ja kulttuuri- ympäristövaikutukset	(- - -) Hankealueella sekä energiavaraston ja sähköaseman alueella maisemavaikutukset ovat suuret. Alueet muuttuvat metsätalousalueista energiantuotantoalueiksi.	(-) Maakaapelina toteutetulla osuudella maisemavaikutukset ovat vähäiset. Maakaapeli kulkee pääosin metsäautotien rinnalla.
		(-) Ilmajohtona suunnitellun Fingrid Oy:n Olkiluoto – Huittinen voimajohtolinjan vieressä kulkevalla osuudella maisemavaikutukset ovat pääosin vähäiset.
	(-) Vähäisiä paikallisia vaikutuksia voi muodostua hankealueen välittömään lähiympäristöön. Aurinkopaneelientäät voivat näkyä maisemassa paikallisesti hankealueen suuntaan avautuvissa näkymissä. Ne näkyvät mm. paikallisesti Sonnilanjokivarteen ja pienelle alueelle Lattamerensuolle.	(- -) Paikallisia kohtalaisia vaikutuksia aiheutuu muutamille peltoaukeille ilmajohtona toteutettavan voimalinjan itäosassa.

Arkeologiset kohteet

- Arkeologisissa selvityksissä ei löytynyt kiinteitä muinaisjäännöksiä

	VE1, VE2, VE3 sekä SVE1 ja SVE2
Vaikutukset arkeologiseen kulttuuriperintöön	(0) Ei vaikutuksia. Hankealueella ja maakaapelilinjoilla ei ole arkeologisia kohteita. Ilmajohtojen osalta mahdolliset arkeologiset kohteet voidaan ottaa huomioon pylväspaikkasuunnittelussa niin, että niihin ei aiheudu vaikutuksia.



- Hankealue

Paneelialue VE1

Etäisyysvyöhyke paneeleista VE1

Sähköasema Huittinen

SVE1 (maakaapeli 33 kV)

SVE2 (maakaapeli 33 kV)

SVE1 tai SVE2 (ilmajohto 400 kV)

Olemassaoleva voimajohto

Kiinteä muinaisjäännös

muu kulttuuriperintökohde

kiinteä muinaisjäännös (alue)

Muu kulttuuriperintökohde (alue)

Vaikutustyyppit

Vaikutukset ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen

- Sosiaaliset vaikutukset
- Meluvaikutukset
- Heijastusvaikutukset
- Terveys
- Turvallisuus
- Liikenne

Maisema- ja kulttuuriympäristö-vaikutukset, arkeologinen-kulttuuriperintö

- Arvoalueet
- Näkyvyysalueanalyysi
- Havainnekuvat
- Arkeologiset kohteet

Vaikutukset maankäyttöön ja yhdyskuntarakentamiseen

- Maakuntakaava
- Hankkeen suhde valtakunnallisiin alueidenkäyttötavoitteisiin
- Luvitus

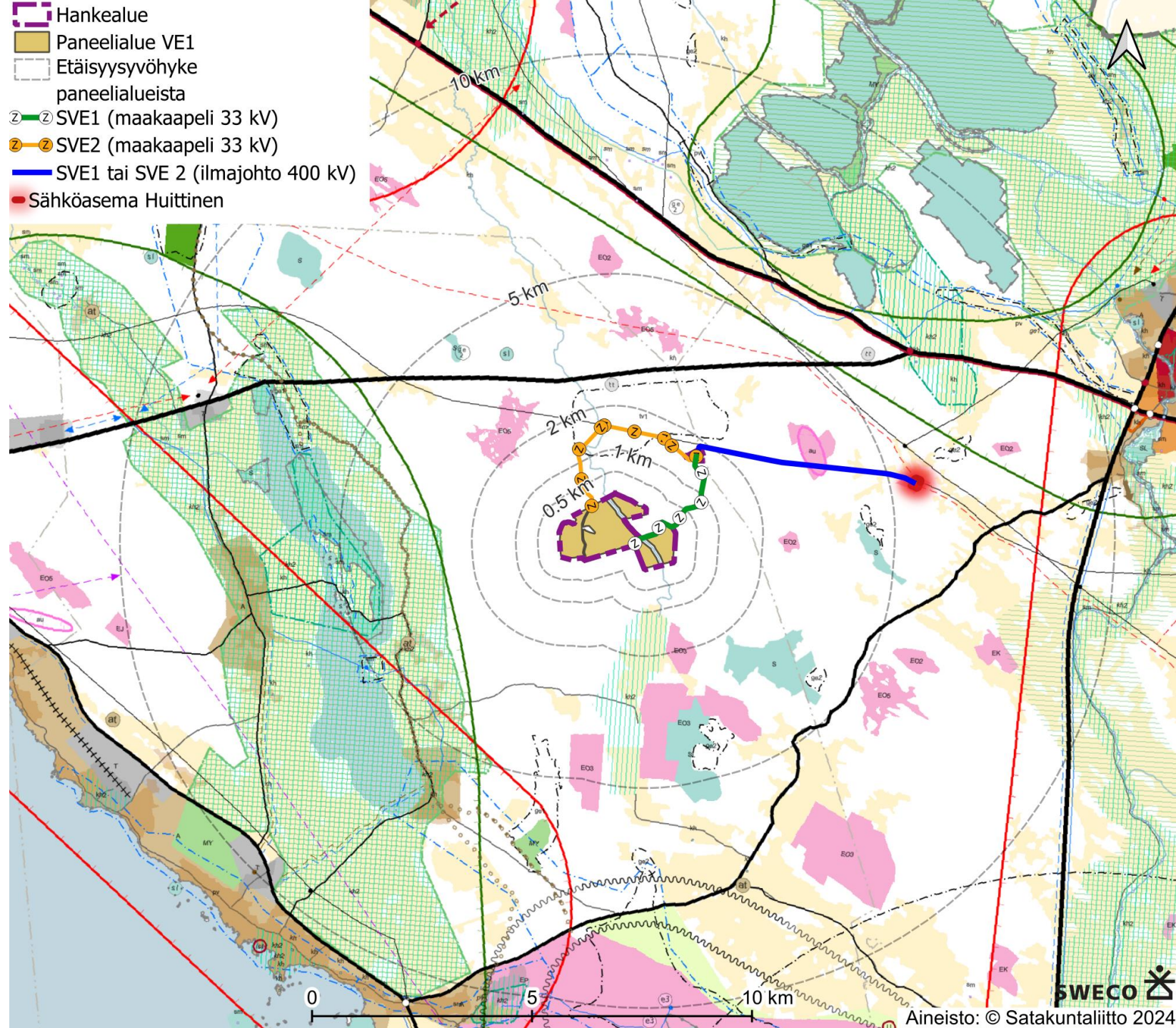
Vaikutukset luonnonympäristöön

- | | |
|---|--------------------------------|
| • Kasvillisuus ja luontotyytit | • Pohjavedet |
| • Linnusto | • Pintavedet |
| • Luontodirektiivin liitteen IV a lajit | • Maa- ja kallioperä |
| • Muu eläimistö ja ekologiset yhteydet | • Luonnonvarojen hyödyntäminen |
| | • Ilmasto |



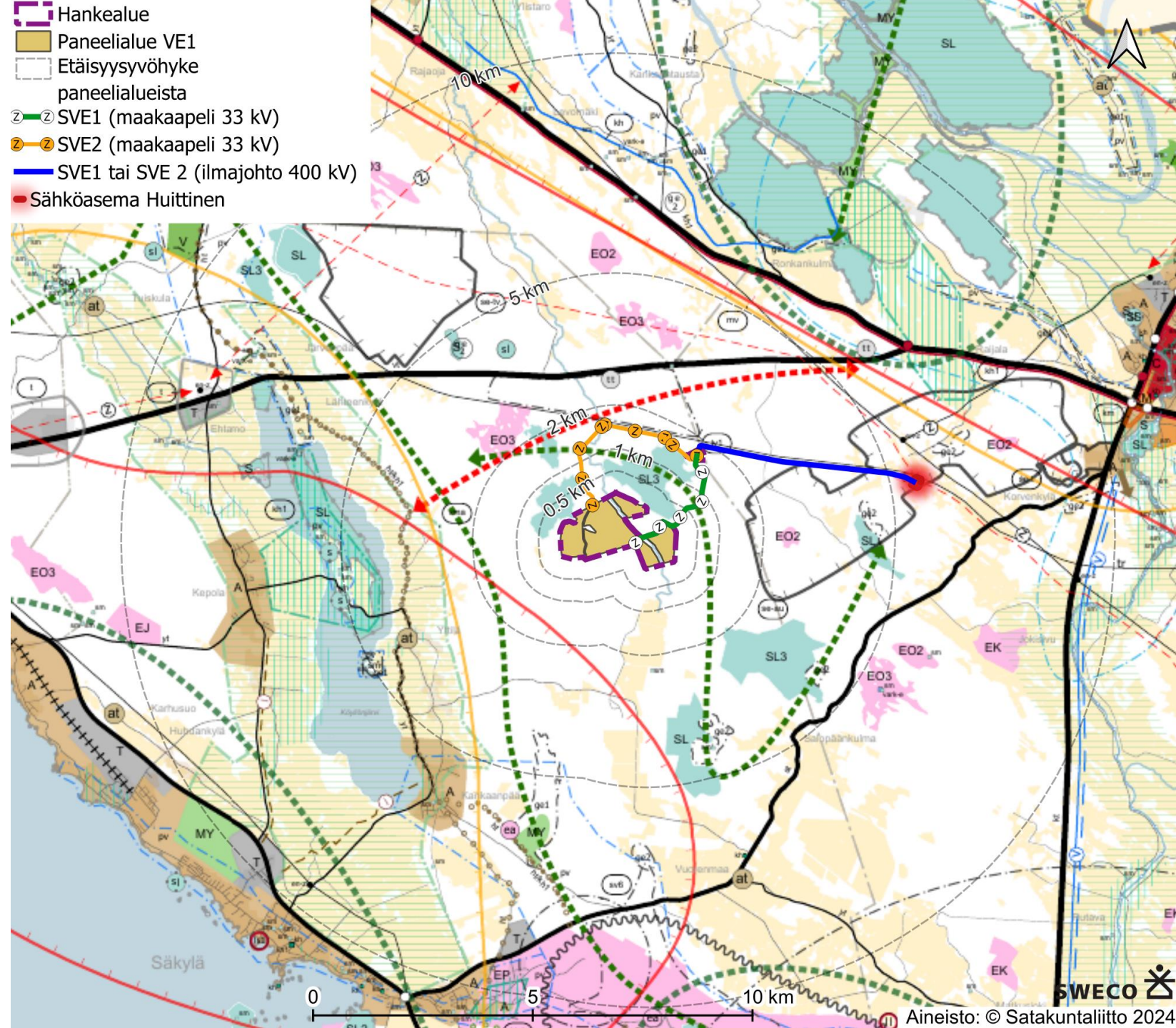
Maakuntakaavat

- **Maakuntakaava**
Sähkön siirron osalta maakuntakaavan merkinnät voimajohto ja merkittävät turvetuotantoalueet merkinnän alueelle (EO-3).
- **Vaihemaakuntakaava 1**
Sähkön siirron osalta maakuntakaavan tuulivoimaloiden alue merkinnän alueelle (tv1).
- **Vaihemaakuntakaava 2**
 - Hanke-aluetta ei ole osoitettu maakuntakaavassa aurinkoenergian tuotantoalueeksi.
 - Lähellä maisemallisesti tärkeä alue.



Vireillä oleva Satakunnan maakuntakaava 2050

- Sähkön siirron osalta hankealue sijoittuu ekologinen yhteystarve merkinnän alueelle.
- Hankealueen läheisyyteen on osoitettu myös kaavamerkinnät suojelualue (SL) ja kaupunkikehittämisen kohdevyöhykkeiden yhteystarve merkintä.
- Sähkön siirron osalta on esitetty energia huollon alue (EN) merkintä



Vireillä oleva Satakunnan maakuntakaava 2050

Maakuntakaavan valmisteluaineiston koko maakuntakaava-aluetta koskevat suunnittelumääräykset:

Aurinkoenergia:

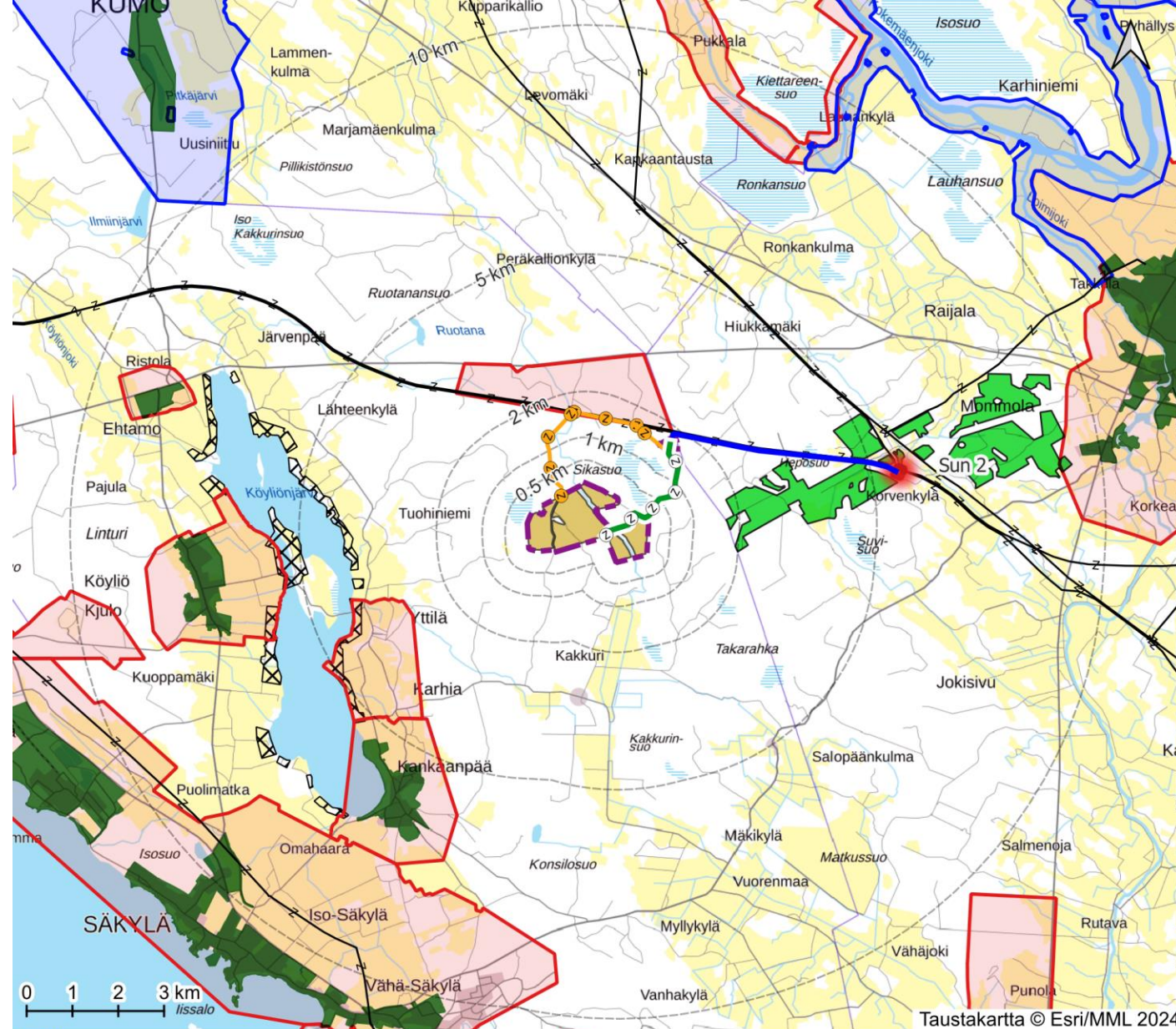
- Laajoja aurinkoenergian tuotantoalueita ja niihin liittyviä energiavarastoja suunniteltaessa tulee alueet sijoittaa ensisijaisesti olemassa olevan yhdyskuntarakenteen ja infrastruktuurin läheisyyteen.
- Suunnittelussa on otettava huomioon olemassa oleva vakituinen ja vapaa-ajan asuminen sekä elinkeinot.
- Aurinkoenergian tuotantoalueiden sijoittumista metsäalueille, luonnontilaisen kaltaisille soille ja viherrakenteen kannalta merkittävillä alueilla tulee välttää.
- Aurinkoenergian tuotantoalueiden suunnittelussa tulee arvioida eri hankkeiden yhteisvaikutuksia ja huolehtia, että luonnonarvojen, virkistysten ja kulttuuriympäristön ja maiseman sekä viherverkon vaalimisen kannalta tärkeiden alueiden arvot säilyvät ja merkittävien haitallisten vaikutusten syntyminen ehkäistään.
- Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on kiinnitettävä erityistä huomiota vesistöihin kohdistuviin vaikutuksiin ja pyrittävä ehkäisemiseen ja lieventämään niitä.

Vesien tila

- Alueiden käytön suunnittelussa tulee estää tai vähentää ravinteiden, kiintoaineen ja haitallisten aineiden huuhtoutumista vesistöihin.
- Erityistä huomiota tulee kiinnittää vesiensuojelullisesti erityisen herkkiin, kalteviin, eroosio- ja tulvaherkkiin vesistöjen rantoihin sekä happamiin sulfaattimaihin.
- Lisäksi yksityiskohtaisen alueidenkäytön suunnittelun on oltava alueelle kohdistuvien vesienhoitosuunnitelmien ja toimenpideohjelmien toteuttamista edistävää

Yleis- ja asemakaavat

- Hankealueelle ei sijoitu voimassa olevia yleiskaavoja tai asemakaavoja
- Lähin voimassa oleva yleiskaava on hankealueen pohjoispuolella 2,5 km päässä sijaitseva Korpilevonmäen tuulivoimaosayleiskaava



	VE0 Hanketta ei toteuteta	VE1, VE2 tai VE3	Sähkönsiirto
Vaikutukset maankäyttöön ja yhdyskuntarakenteeseen	(+) Hankealuetta on mahdollista hyödyntää monipuolisemmin muussa maankäytössä	(+ +) Tukee valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden toteutumista mahdollistamalla uusiutuvan energian käyttömahdollisuuksien lisäämisen (vaikutus hieman voimakkaampi kuin muissa vaihtoehdoissa)	(+) Reitti hyödyntää osin olemassa olevaa voimajohtokäytävää valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden ja maakuntakaavan mukaisesti.
	(- -) Aurinkovoimahankkeesta saatavat hyödyt jäävät toteutumatta.	(+) Ehkäisee vähäisessä määrin yhdyskuntarakenteen hajautumisen ehkäisyyn liittyvien tavoitteiden toteuttamista	(+) Ei vaikeuta maakuntakaavan tai osayleiskaavojen toteuttamista.
		(+) Aurinkovoimahanke vahvistaa kunnan elinvoimaa ja tämän myötä maankäytön kehittämismahdollisuuksia	
	(- -) Uusiutuvan energian lisääntymiseen liittyvien valtakunnallisten ja maakunnallisten tavoitteiden edistäminen jää toteutumatta.	(-) Supistaa jossain määrin metsätalouden käytössä olevaa pinta-alaa.	(-) Metsätalouden käytössä olevan maapinta-alan määrä vähenee jossain määrin.
		(-) Rajoittaa vähäisessä määrin muiden maankäyttömuotojen kehittämismahdollisuuksia hankealueella ja sen välittömässä läheisyydessä	(-) Voimajohdon alueen hyödyntämismahdollisuudet muussa maankäytössä vähenevät.

Vaikutustyytit

Vaikutukset ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen

- Sosiaaliset vaikutukset
- Meluvaikutukset
- Heijastusvaikutukset
- Terveys
- Turvallisuus
- Liikenne

Maisema- ja kulttuuriympäristö-vaikutukset, arkeologinen-kulttuuriperintö

- Arvoalueet
- Näkyvyysalueanalyysi
- Havainnekuvat
- Arkeologiset kohteet

Vaikutukset maankäyttöön ja yhdyskuntarakentamiseen

- Maakuntakaava
- Hankkeen suhde valtakunnallisiin alueidenkäyttötavoitteisiin
- Luvitus

Vaikutukset luonnonympäristöön

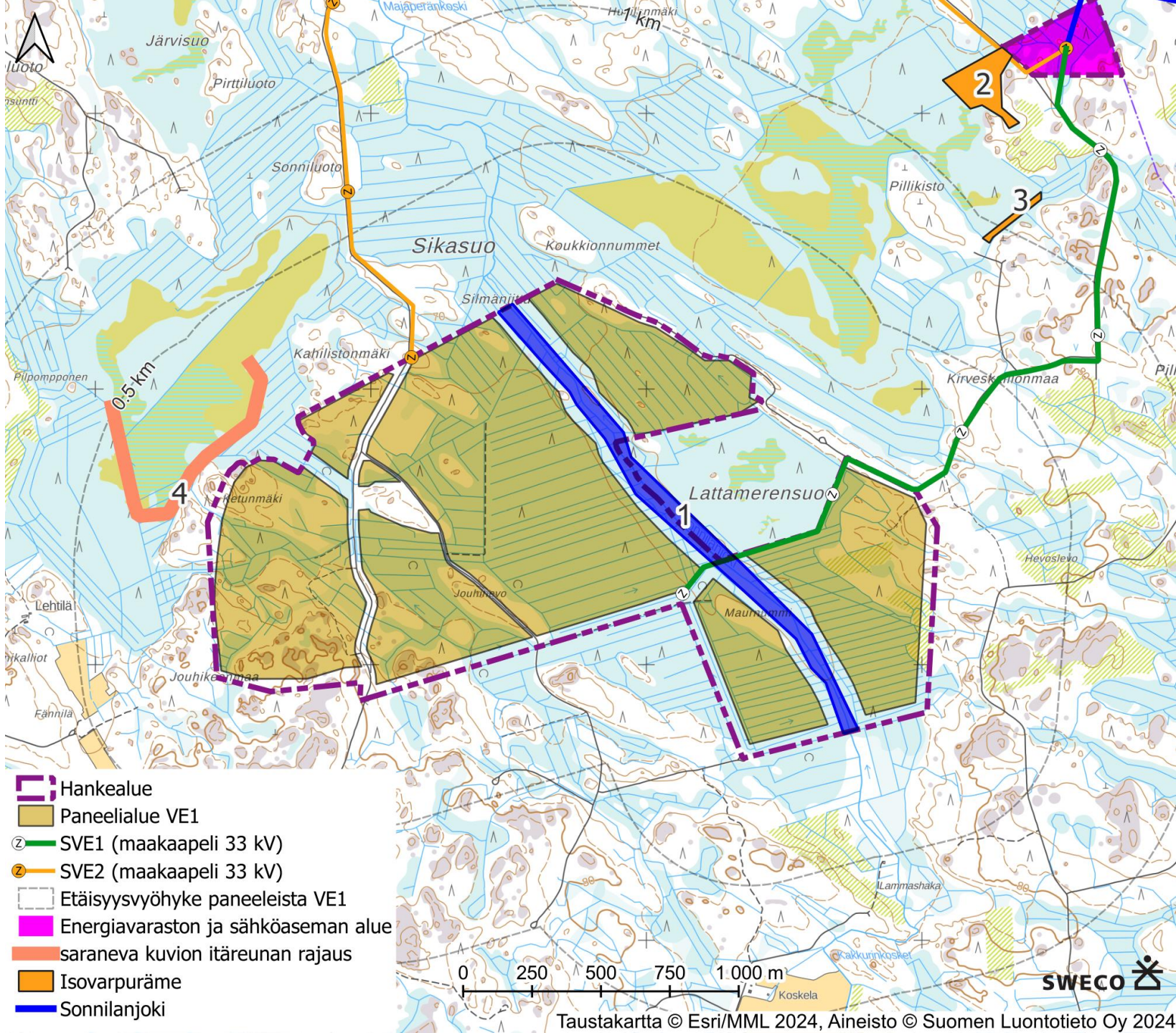
- | | |
|---|--------------------------------|
| • Kasvillisuus ja luontotyytit | • Pohjavedet |
| • Linnusto | • Pintavedet |
| • Luontodirektiivin liitteen IV a lajit | • Maa- ja kallioperä |
| • Muu eläimistö ja ekologiset yhteydet | • Luonnonvarojen hyödyntäminen |
| | • Ilmasto |



Kasvillisuus ja luontotyytit

nro.	Luontotyyppi	Uhanalaisuus Etelä-Suomi/ valtakunnallinen	Laki	Arvo- luokka
1	Havumetsä- vyöhykkeen purot ja pikkujoet	EN/VU	VL	1
2	Isovarpuräme	VU/NT	(ML)	4
3	Isovarpuräme	VU/NT	(ML)	4
4	Saraneva	VU/NT	(ML)	4

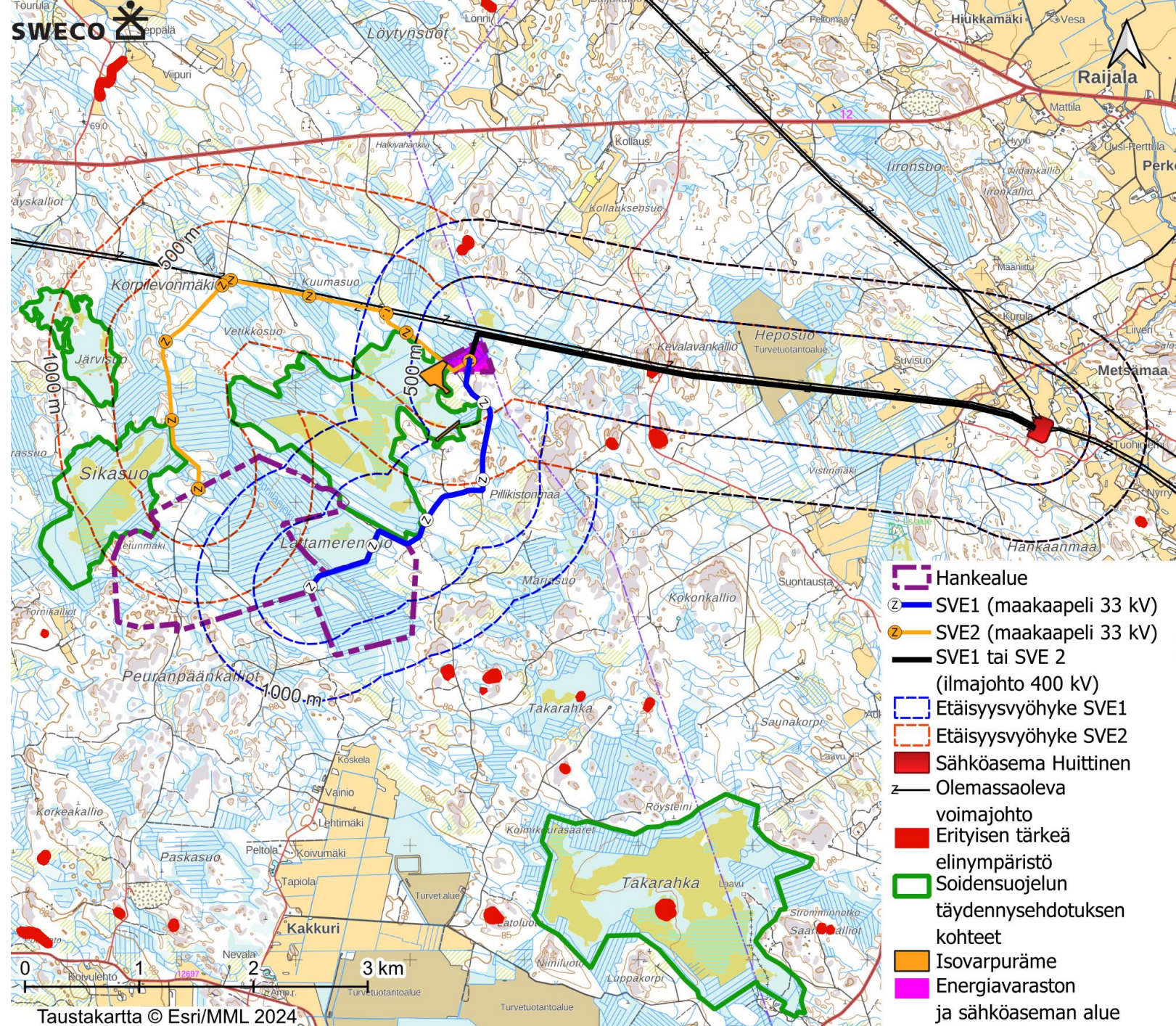
EN = erittäin uhanalainen
 VU = uhanalainen, vaarantunut
 NT = silmälläpidettävä



Kasvillisuus ja luontotyytit

Sähkönsiirto

- Kevalankallion kohdalla nykyisen voimajohtolinjan johtokäytävän eteläpuolella on Metsäkeskuksen rajaama metsälain 10 §:n tarkoittama karukkokankaita vähätuottoisempi kallioalue.
- Metsälain antama suoja koskee vain metsätaloustoimenpiteitä ja kohteen arvioidaan edustavan arvoluokkaa 4
- Reitin varrella ei esiinny luonnonsuojelulain mukaisia suojeltuja luontotyyppejä.



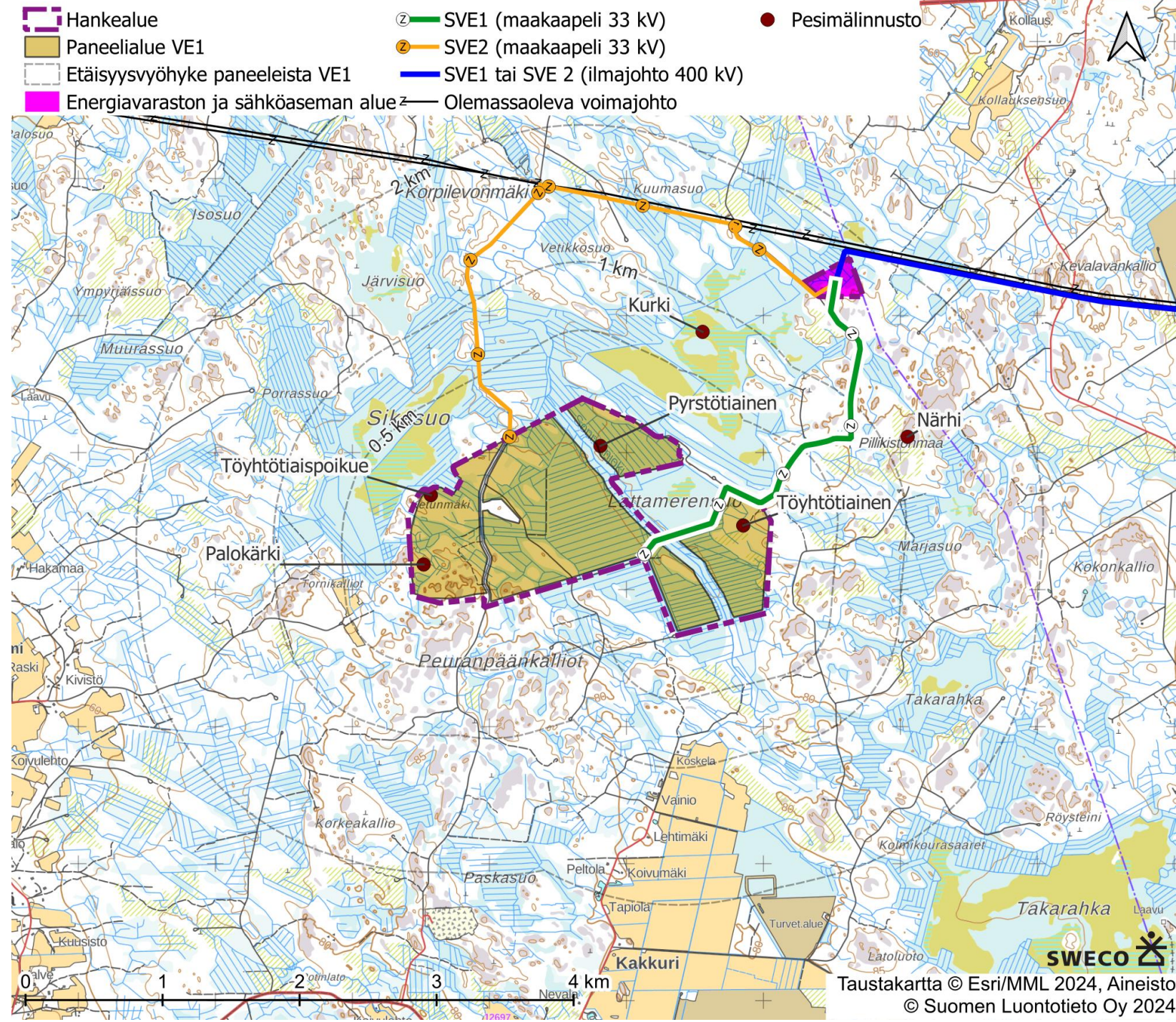
Kasvillisuus ja luontotyypit

- Hankealuetta ympäröivien suoelinympäristöjen vesitaloutta voidaan suojata jättämällä riittävät suojaetäisyydet voimala-alueiden, teiden ja sähkölinjojen rakentamisen yhteydessä.
- Mahdollisen lisäojituksen suunnittelussa tulee huomioida vesitaloudeltaan herkät alueet.
- Pölyämistä voidaan tarvittaessa ehkäistä kastelulla tai välttämällä pölyäviä toimintoja kovalla tuulella.

	VE1, VE2 ja VE3	SVE1 ja SVE2
Vaikutukset kasvillisuuteen ja luontotyypeihin	(- -) Vaikutukset kasvillisuuteen ovat kohtalaiset. Puusto poistetaan ja kasvillisuus muuttuu pysyvästi yli 200 hehtaarin alueelta. Vaikutukset arvokkaisiin luontotyypeihin (mm. Sonnilanjoki) ovat vähäiset. Suurimmat vaikutukset vaihtoehdossa VE1.	(- - - / -) Sonnilanjoki ja sen suojavyöhyke ovat huomionarvoisia luontokohteita linjalla. Jos kaapeli asennetaan Sonnilanjoen ja sen suojavyöhykkeiden poikki hakkaamalla linja auki ja kaivamalla kaapeli puron poikki, negatiivisen vaikutuksen merkittävyys on suuri. Jos se asennetaan suuntaporauksella koko suojavyöhykkeen ja puron ali, vaikutuksen merkittävyys on vähäinen. Asentamalla kaapeli hankealueelta lähdettäessä tien oikeaan laitaan vältetään vaikutukset energiavarastoa vastapäätä olevaan isovarpurämekuvioon. Muilta osin sähkönsiirtolinjan vaikutuksen merkittävyys arvioidaan vähäiseksi.

Linnusto

- Kuusi pesintään viittaavia havaintoja lajeista, jotka kuuluvat lintudirektiivin liitteen I lajeihin.
- Pesimäaikaan havaittiin myös kuusi kansallisesti uhanalaiseksi luokiteltua lintulajia.
- Selvitysalueella ja sen läheisyydessä havaittiin metsoja, teeriä ja pyitä. (sijainnit salassa pidettäviä)
- Selvitysalueella tai sen läheisyydessä havaittiin varpuspöllön ja viirupöllön reviirit.



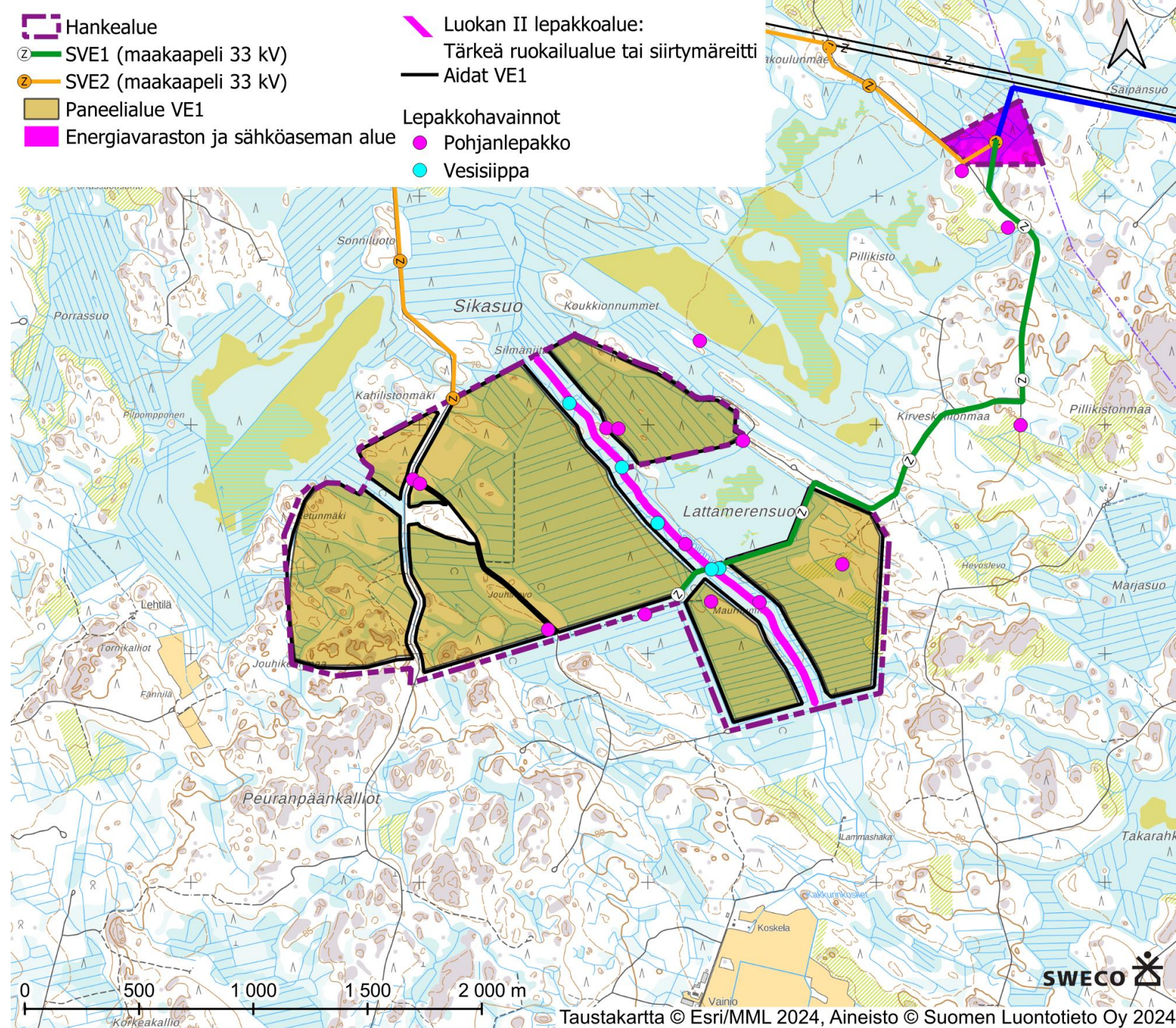
Linnusto

- Paneelit suositellaan päällystämään heijastamattomalla pinnoitteella ns. järviefektistä ja muunlaisista heijastuksista johtuvien mahdollisten törmäysriskien minimoimiseksi.
- Rakennustyöt tulisi aurinkopaneelien ja tiestön osalta ajoittaa lintujen pesimäkauden (1.3.–31.7.) ulkopuolelle.

	VE1, VE2 ja VE3	SVE1 ja SVE2
Linnustovaikutukset	(-) Huomionarvoisille metsäelin ympäristön lintulajeille aiheutuu hankkeesta elinympäristön pirstoutumista ja heikentymistä sekä kasvanutta törmäysriskiä. Lintujen nykyiset elinympäristöt häviävät rakentamisalueelta sekä niille johtavien huoltoteiden kohdalta. Häiriötä aiheutuu myös rakentamisen aikaisesta melusta. Tämä voi muuttaa ympäristön käyttöä lajeilla. Suurimmat vaikutukset vaihtoehdossa VE1.	(-) Vaikutuksia metsäelin ympäristön lintulajeihin aiheutuu enemmän vaihtoehdossa SVE2 kuin toisessa hankevaihtoehdossa. Huomionarvoisille metsäelin ympäristön lintulajeille aiheutuu hankkeesta elinympäristön pirstoutumista ja heikentymistä. Häiriötä aiheutuu myös rakentamisen aikaisesta melusta. Vaikutukset ovat vähäisemmät vaihtoehdossa SVE1.

Luontodirektiivin liitteiden IV a ja II lajit

- Alueen lepakkokanta todettiin niukaksi ja selvityksen aikana tehtiin havaintoja vain pohjanlepakoista ja vesisiipoista.
- Pohjanlepakoista tehtiin yhteensä noin 15 havaintoa ja ne koskivat arviolta maksimissaan noin 12 yksilöä.
 - Sonnilanjokivarsi on lepakoiden käyttämä merkittävä saalistusalue (luokka II)
- Vesisiippahavaintoja tehtiin noin viidestä yksilöstä.

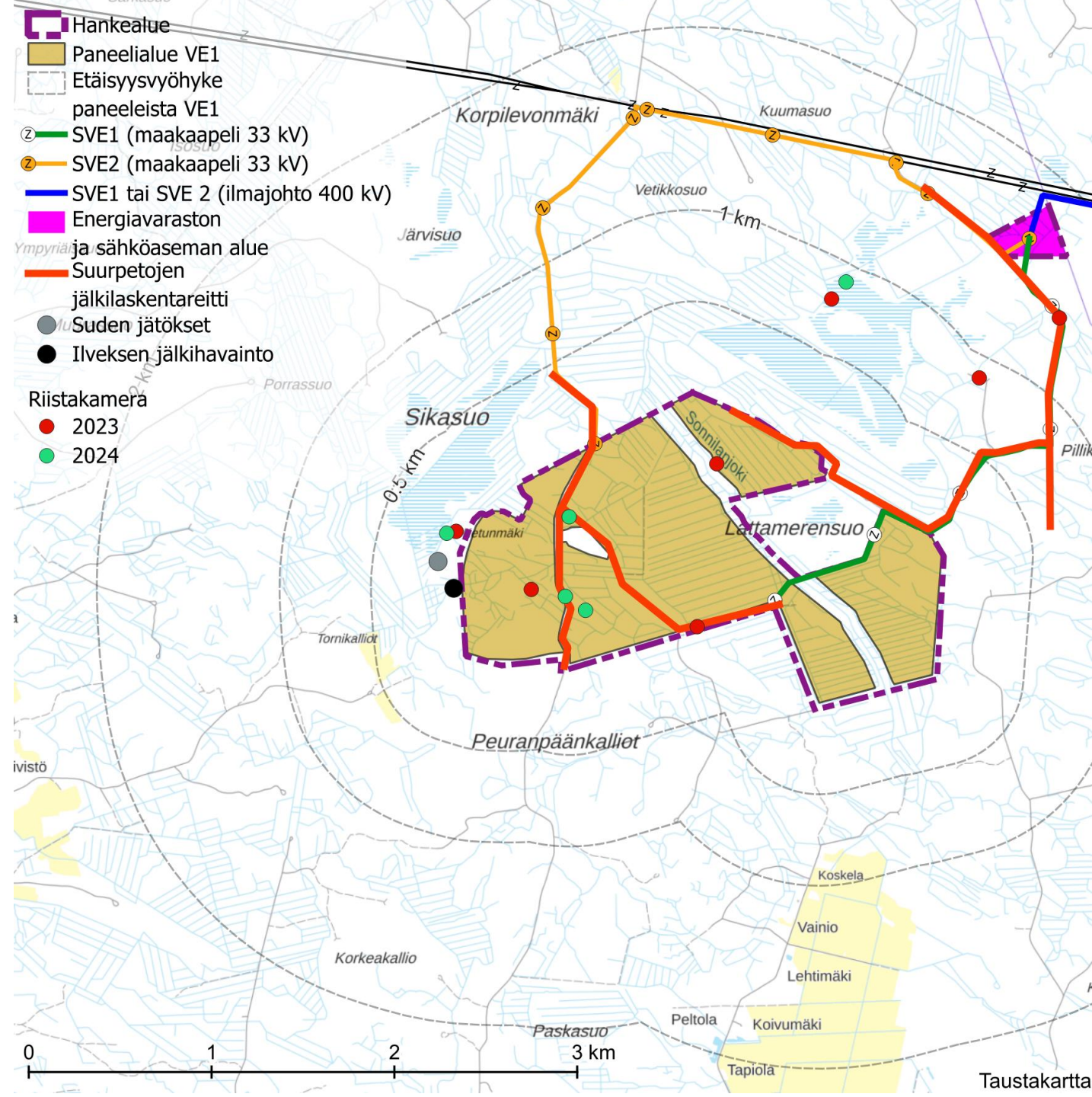


Luontodirektiivin liitteiden IV a ja II lajit

- Alueelta ei löytynyt merkkejä liito-oravan esiintymisestä ja tutkimusalueella on hyvin vähän liito-oravalle sopivaa elinympäristöä.
- Alueella ei havaittu kutevia viitasammakoita ja ainoastaan Sonnilanjoen reunamilla on lajille sopivaa kutualuetta ja sitäkin pinta-alaltaan niukasti.
- Selvityksessä alueelta ei tehty havaintoja saukoista, niiden jäljistä tai jätöksistä.
- Euroopanmajavaa esiintyy Sonnilanjoessa ja joen alueella on useita vanhoja patorakennelmia, joita on purettu ja myös pesäpaikkoja on joen alueelta löytynyt.
 - Tuoreita havaintoja majavasta tehtiin kesällä 2024, jolloin lajin todettiin palanneen selvitysalueen eteläosaan ja vedenpinnan olleen nousussa. Tutkimusalueella ei tuoreita patorakennelmia tai pesäkekoja kuitenkaan havaittu.

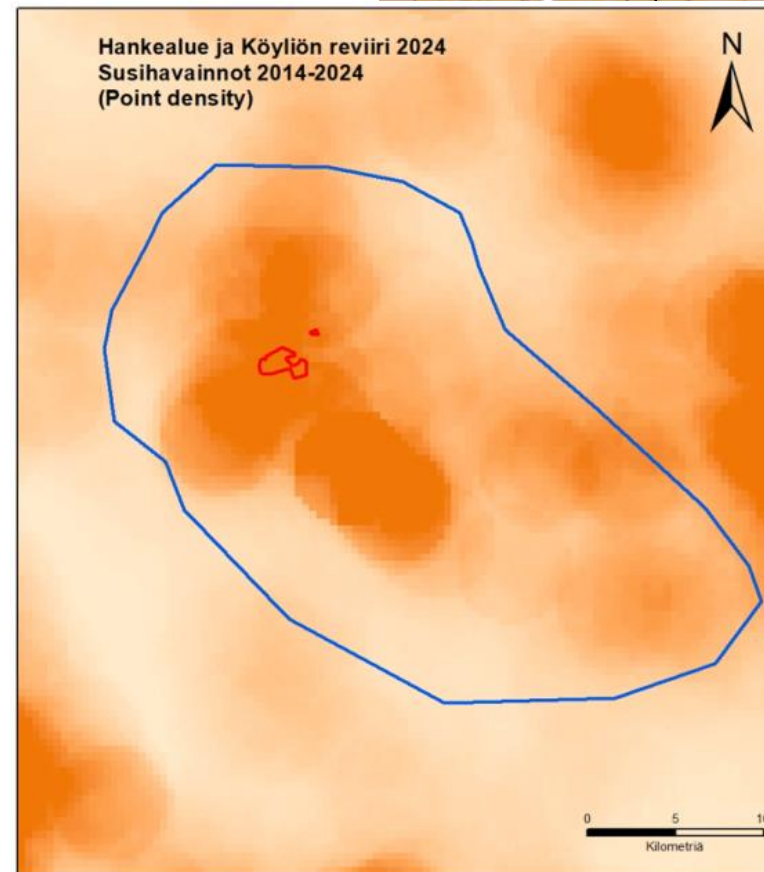
Metsäpeura- ja suurpetoselvityksen havainnot

- Ilveksestä raportoitiin yksi jälkihavainto noin 50 metrin päässä hankealueen länsirajan länsipuolella.
- Jälkilaskennoissa tai riistakameroilla ei saatu havaintoja susien liikkumisesta hankealueella.
 - Kesällä 2024 hankealueen länsipuolelta löytyi kahdesta kohtaa suden talvisia jätöksiä.
- Hankealueella ei havaittu merkkejä susien pesäpaikoista, vaihtopesistä eikä susien oleskelu- tai lepäilyalueista.
- Ei havaintoja karhusta, ahmasta tai metsäpeurasta.

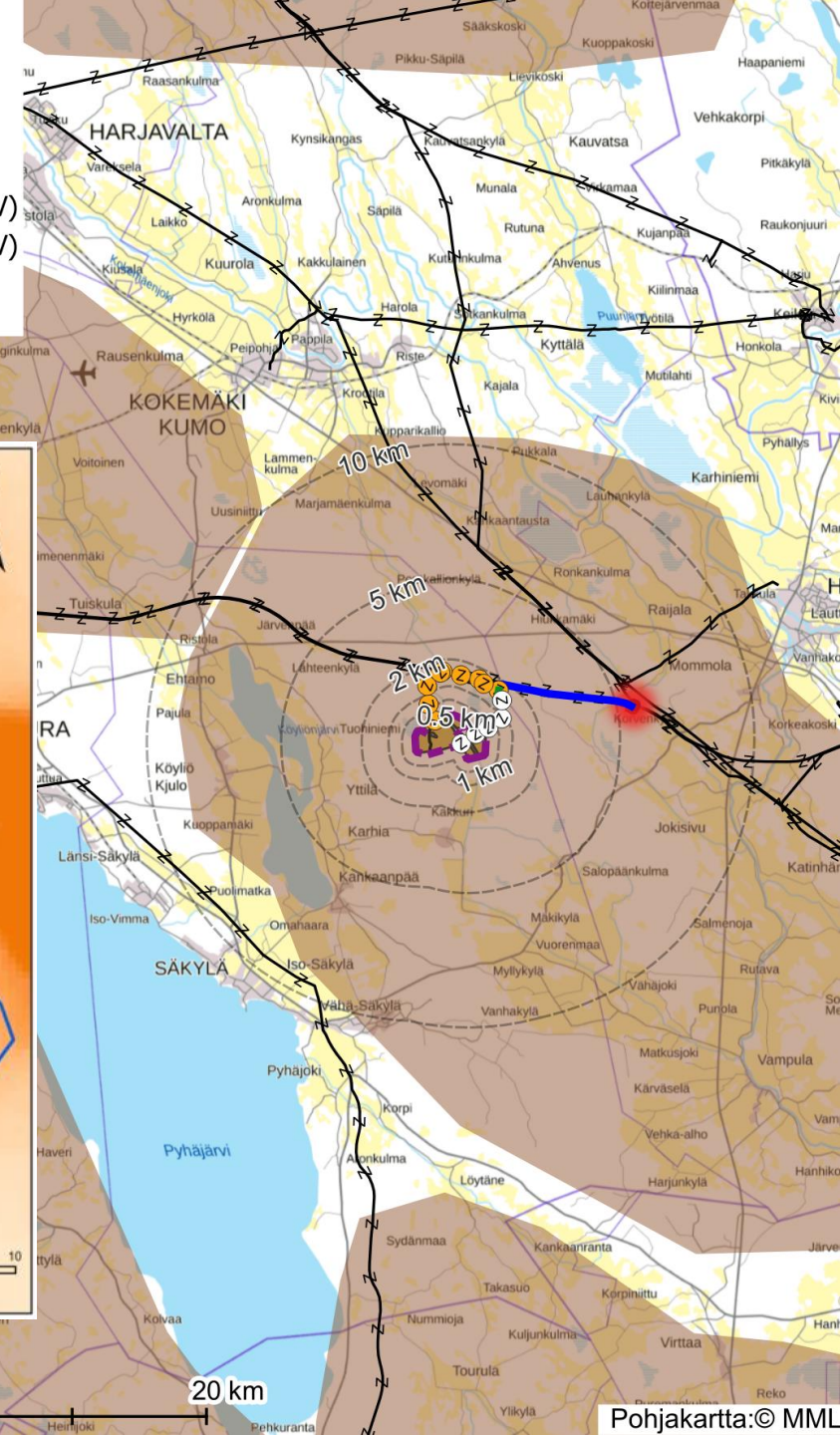


Susireviiri

- Hankealue sijaitsee Köyliön susireviirillä (noin 700 km²)
- LUKE:n selvityksen mukaan hankealue sijoittuu todennäköisesti alueelle, josta Köyliön susireviirin ydinalue muodostuu, ja on todennäköistä, että alueella on merkitystä suden lisääntymiselinympäristönä.
- Vireillä olevien säädösmuutosten myötä suden suojeluasemaa ollaan muuttamassa täysin rauhoitetusta lajista suojelluksi lajiksi.



- Hankealue
- Sähköasema Huittinen
- Susireviiri 2024
- Olemassaoleva voimajohto
- ⊗ SVE1 (maakaapeli 33 kV)
- ⊗ SVE2 (maakaapeli 33 kV)
- SVE1 tai SVE2 (ilmajohto 400 kV)



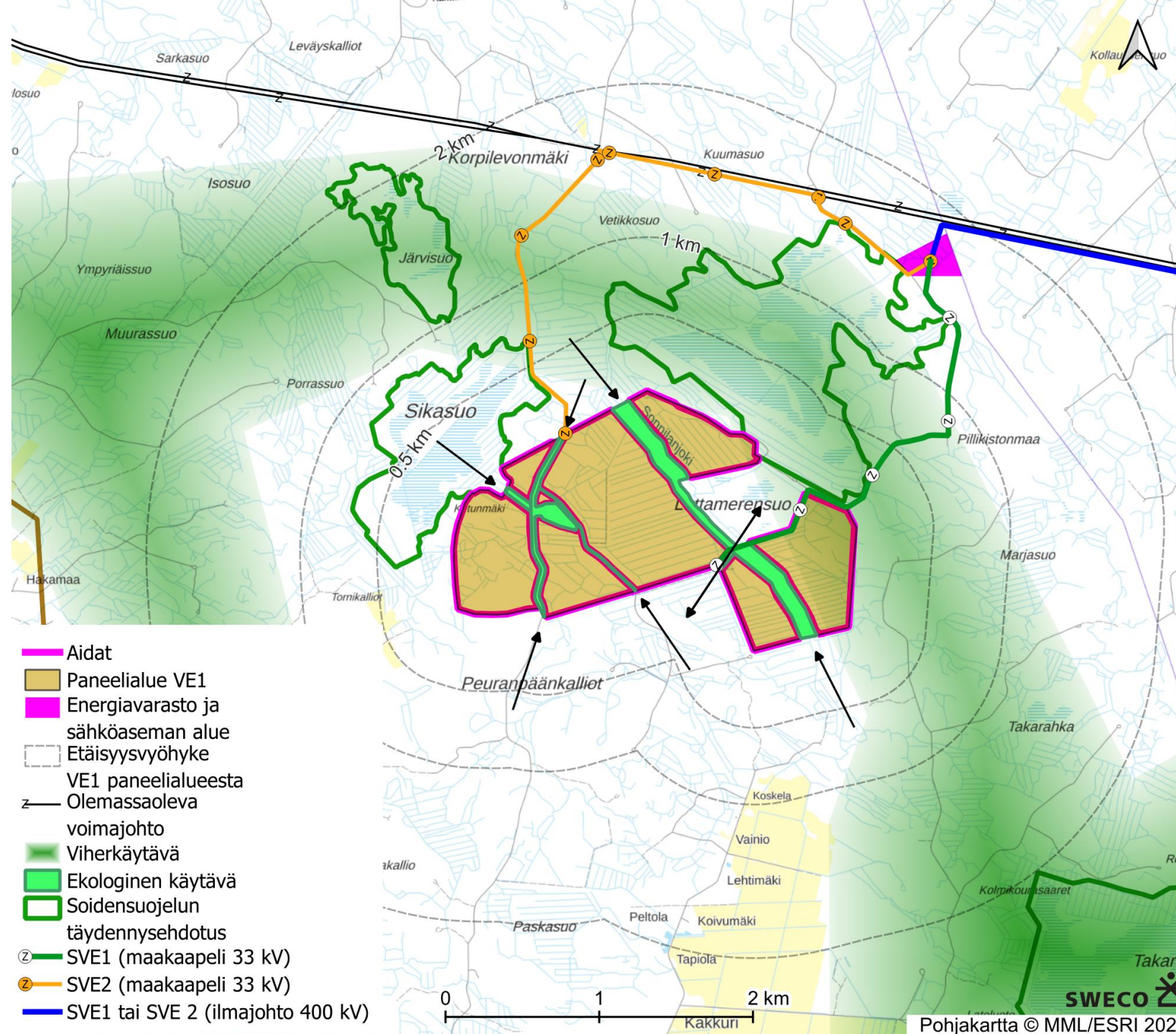
Luontodirektiivin liitteiden IV a ja II lajit

- Majavan, suden, ilveksen ja lepakoiden näkökulmasta hakkuut ja rakennustyöt suositellaan ajoittamaan lisääntymiskauden (maalis-heinäkuu) ulkopuolelle.
- Vaikutuksia voidaan vähentää, jos aurinkopaneelialuetta ei tarvitse aidata kokonaan.

	VE 1, VE2 ja VE3	
Vaikutukset luontodirektiivin liitteen IV lajeihin	(0) Viitasammakolle, liito-oravalle ja saukolle ei aiheudu vaikutuksia	
	(-) Majaville mahdollisesti vähäinen vaikutus	
	(-) Lepakoille vähäinen vaikutus	
	VE1 ja VE3 (- - -) Suden lisääntymis- ja levähdyspaikalle suuri vaikutus	VE2 (- - -) Suden lisääntymis- ja levähdys-paikalle suuri vaikutus (kuitenkin lievempi kuin VE1:llä ja VE3:lla, koska Sonnilanjoen itäpuolelle ei rakenneta).
	(- -) Kohtalaisia vaikutuksia suden ja ilveksen reviirien käyttöön, elinympäristön valintaan ja saaliseläinten saatavuuteen	

Muu eläimistö ja ekologiset yhteydet

- Hankealueen pohjoispuolelle sijoittuu Satakunnan viherrakenneselvityksessä kuvattu viherkäytävä.
- Sonnilanjoen purolla merkitys ekologisena yhteytenä.
 - Molemmin puolin jätetään 50 metrin levyinen suojavyöhyke
- Aitaamattomat kulkuyhteydet alueen poikki pohjois-eteläsuunnassa nykyisten metsäteiden yhteyteen sekä Sikasuolta ja Lattamerensuolta voimala-alueiden poikki.



Muu eläimistö ja ekologiset yhteydet

- Negatiivista vaikutusta viherrakenneselvityksen viherkäytävään ja maakuntakaavaluonnoksen viheryhteysmerkintään voidaan vähentää rajaamalla Sonnilanjoen itäpuolen eteläisempää voimala-aluetta kapeammaksi.
- Vaikutuksia voidaan vähentää, jos aurinkopaneelialuetta ei tarvitse aidata kokonaan.

	VE1 ja VE3	VE2	SVE1 ja SVE2
Vaikutuksen muuhun eläimistöön ja ekologisiin yhteyksiin	(- - / -) Kohtalainen negatiivinen vaikutus. Vireillä olevaan maakuntakaavaan merkitty ekologinen yhteystarve kapenee noin neljänneksellä. Muihin ekologisiin yhteyksiin ja muuhun eläimistöön vaikutus on vähäinen negatiivinen. Jos voimala-alueet rajataan viheryhteyden ulkopuolelle, hankkeen vaikutus jää vähäiseksi.	(-) Vähäinen negatiivinen vaikutus. Voimala-alueet sijoittuvat vain Sonnilanjoen länsipuolelle eivätkä ulotu maakuntakaavaluonnoksen ekologisen yhteystarpeen merkinnän alueelle. Muihin ekologisiin yhteyksiin ja muuhun eläimistöön vaikutus on vähäinen negatiivinen.	(- - / -) Haitalliset vaikutukset kohtalaiset, vähentämistoimenpiteiden jälkeen vähäiset (rakennustöiden ajoittaminen pesimäkauden ulkopuolelle, Sonnilanjoen alitus suuntaporauksella).

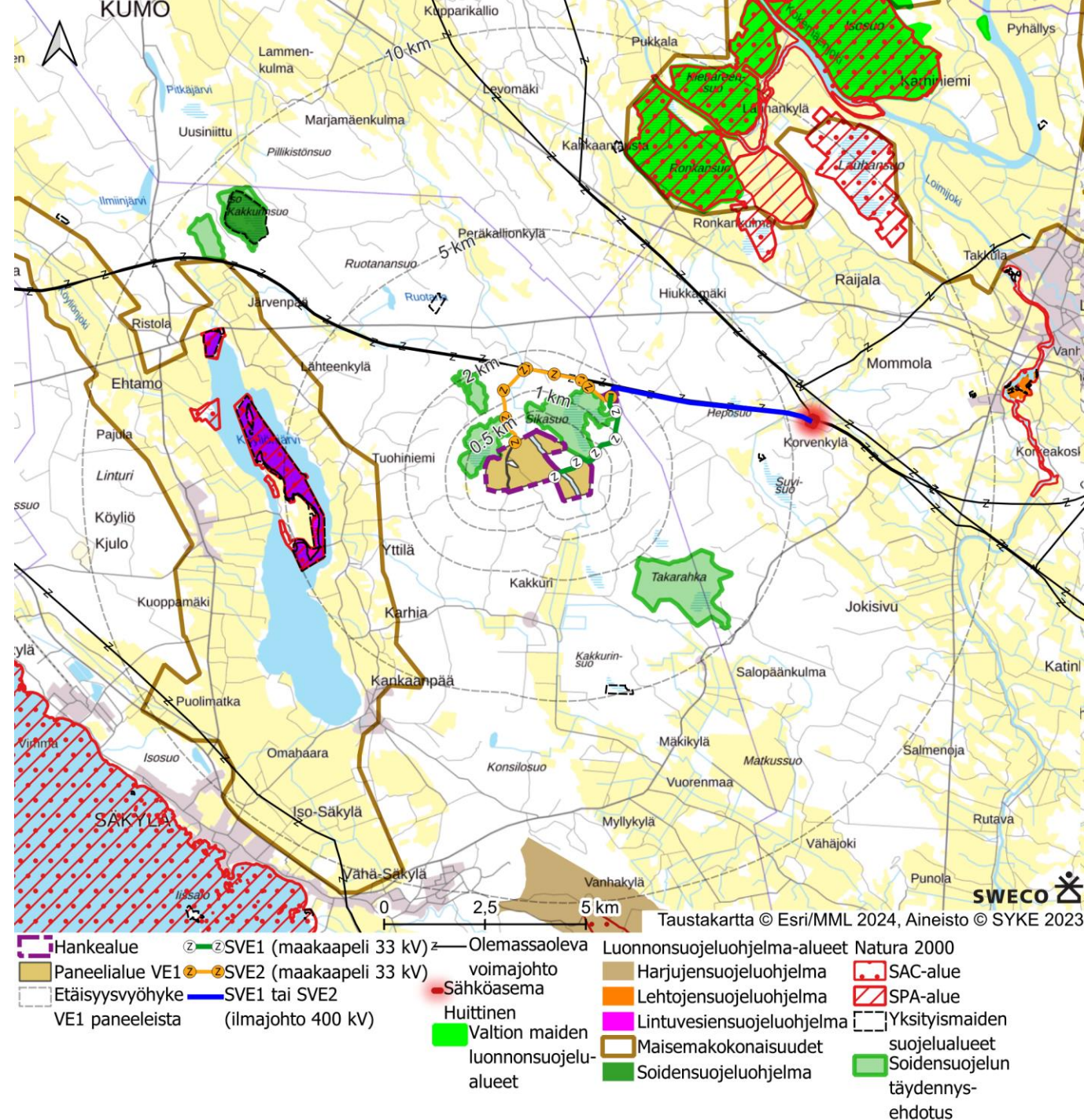
Luonnonsuojelualueet

Natura-alueet

- Köyliönjärvi (SAC/SPA, FI0200032)
 - Suojeluperustelintulajeihin kohdistuva mahdollinen vaikutus liittyy aurinkopaneelien aiheuttamaan järviefektiin ja muihin heijastuksiin.
- Puurijärvi–Isosuo (SAC, FI0200001)

Luonnonsuojeluohjelmien ja soidensuojelun täydennysehdotuksen kohteet

- Soidensuojelun täydennysehdotuskohteeseen Lattamerensuon pohjoisosa–Järvisuo–Pilpompponen
- Soidensuojelun täydennysehdotuskohde Takarahka



Luonnonsuojelualueet

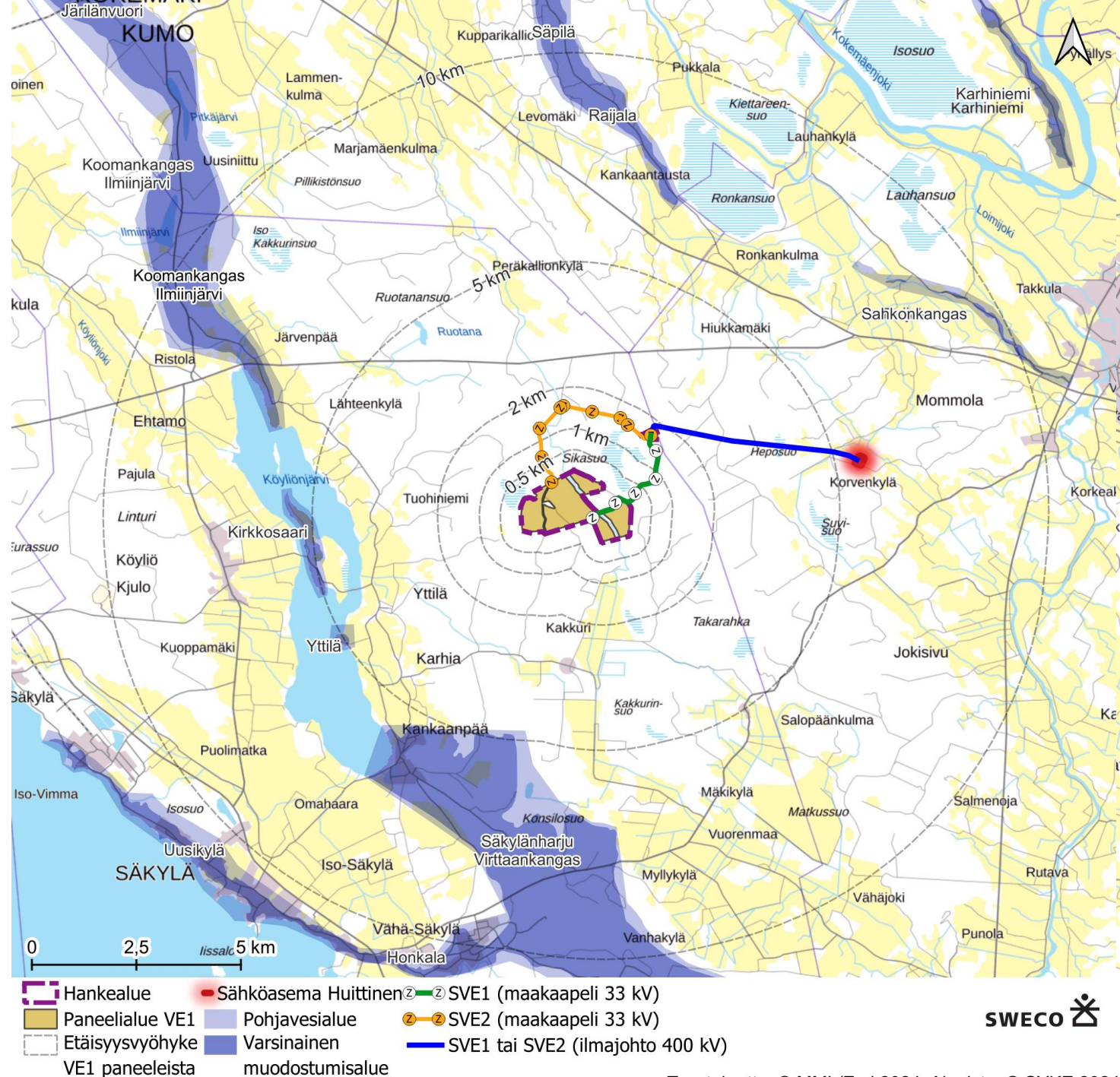
- Järviefektiä voidaan välttää käyttämällä heijastamattomia paneeleja.
- Hankealueen valumavesien hallinta ja suoalueiden vesitalouden säilyttäminen tulee huomioida hankealueen ja sitä kiertävien huoltoteiden suunnittelussa.
- Rakentamisen aikaista häiriövaikutusta voidaan vähentää ajoittamalla hakkuut ja rakennustyöt lintujen lisääntymiskauden 1.3.–31.7. ulkopuolelle.

	VE1, VE2 ja VE3	SVE1 ja SVE2
Vaikutukset luonnon-suojelu- ja Natura-alueisiin	(- - - / -) Ellei haitallisten vaikutusten vähentämistoimenpiteitä tehdä, Köyliönjärven Natura-alueen ja Puurijärvi – Isosuon Natura-alueen suojeluperustelintulajeihin sekä Lattamerensuon pohjoisosa–Järvisuo–Pilpompponen soidensuojelun täydennysehdotuskohteeseen saattaa kohdistua vaikutuksia, joiden merkittävyys on suuri. Haitallisten vaikutusten vähentämistoimenpiteiden jälkeen vaikutus on vähäinen. Vaikutukset pienemmät vaihtoehdossa VE2.	(- / 0) Soidensuojelun täydennysehdotuskohteelle Lattamerensuon pohjoisosa–Järvisuo–Pilpompponen ei aiheudu vaikutuksia, kun SVE1 maakaapeli asennetaan hankealueelta lähdettäessä tien oikealle puolelle. SVE2 vaihtoehdosta voi aiheutua vähäisiä vaikutuksia, jos maakaapeli asennetaan samalle puolelle tietä kuin missä kohde on. Vaikutuksia ei aiheudu, jos kaapeli asennetaan tien vastakkaiselle puolelle.

Pohjavedet

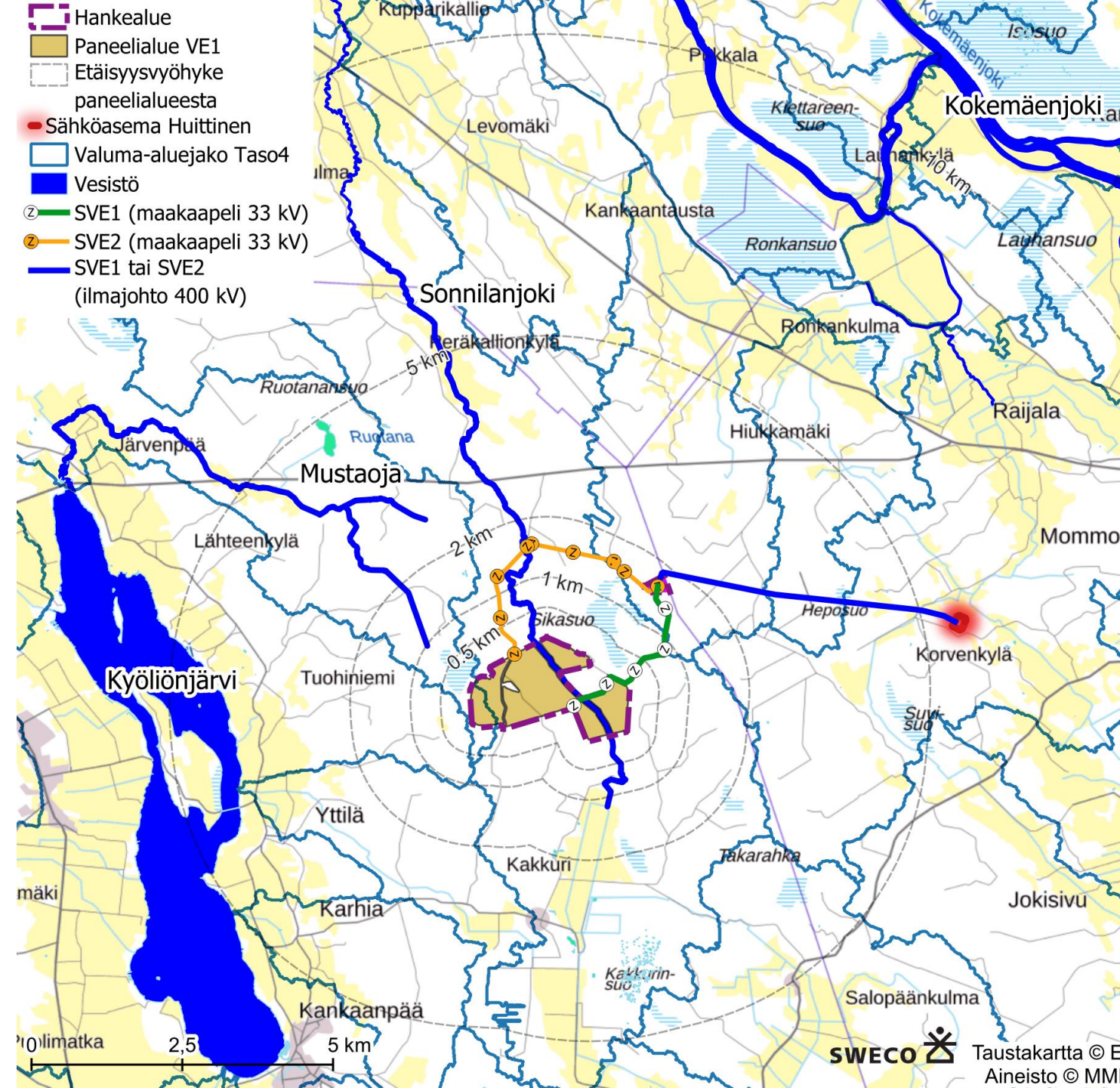
- Hankealuetta lähin pohjavesialue on noin 4,5 km etäisyydellä hankealueen eteläpuolella sijaitseva Säkylänharju-Virttaankangas (0278351).

	VE1, VE2, VE3 sekä SVE1 Ja SVE2
Pohjavesi-vaikutukset	(0) Ei vaikutuksia.



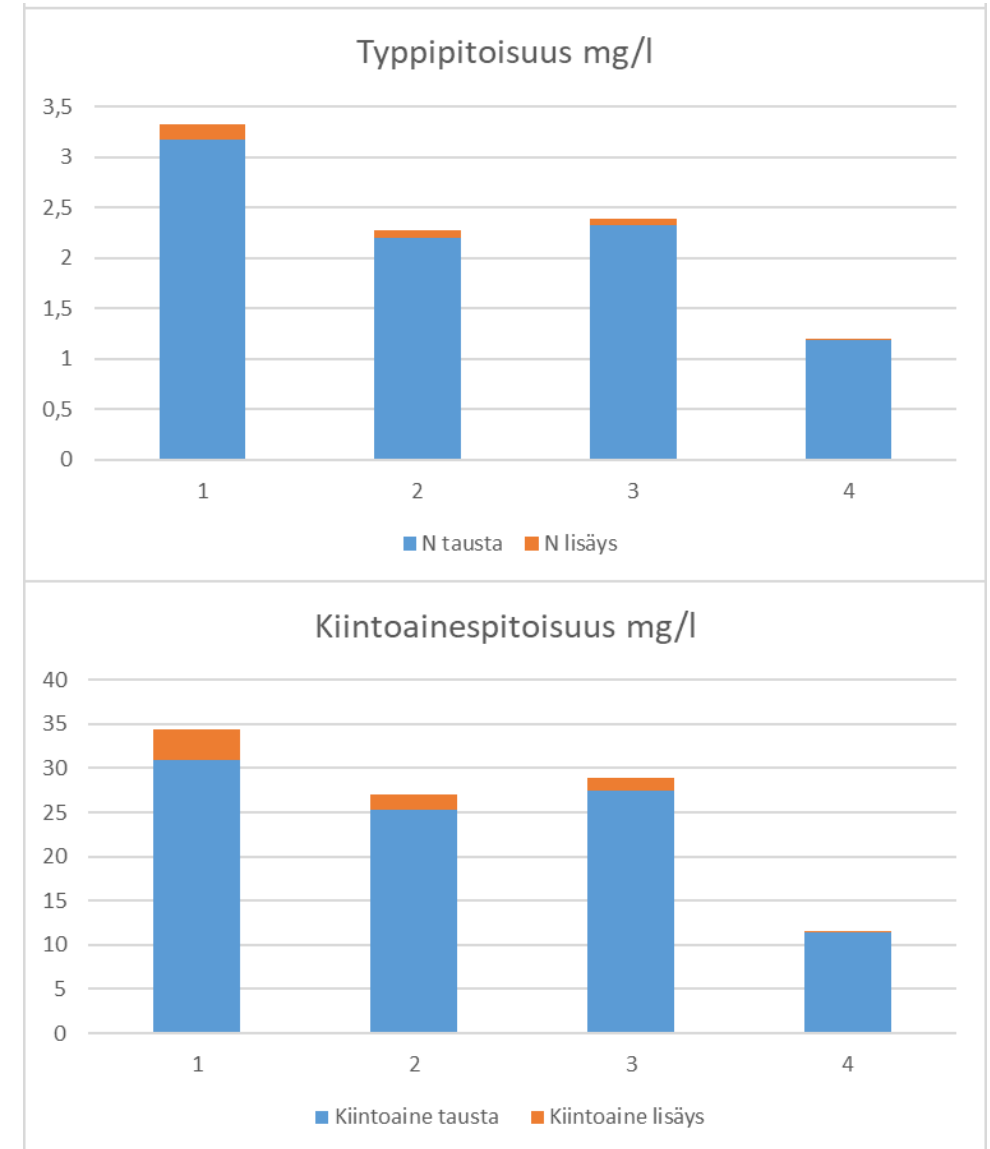
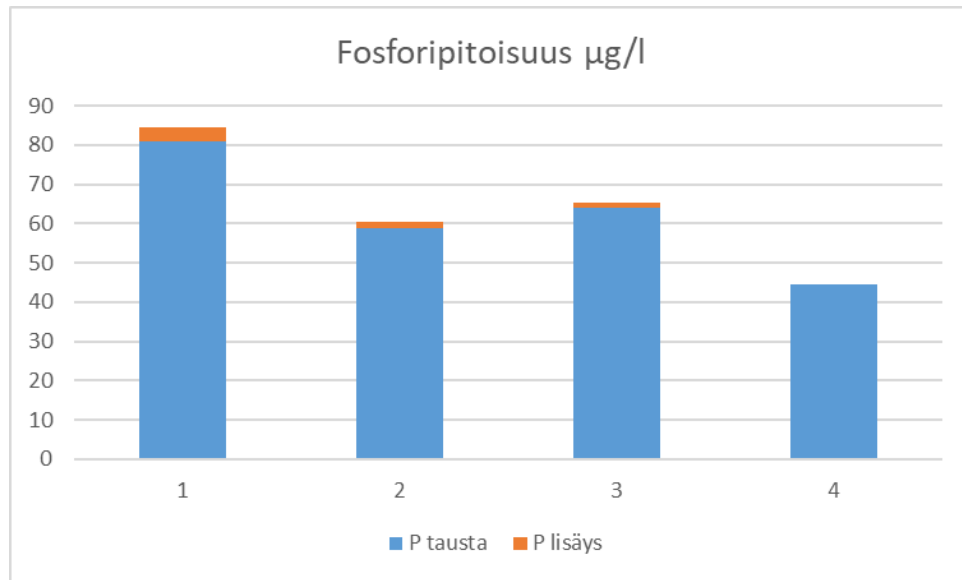
Pintavedet

- Hankealue sijaitsee pääosin Kokemäenjoen vesistöalueella (35) ja neljännen luokan valuma-aluejaossa Sonnilanjoen valuma-alueella (FI1-35.01.121).
- Hankealueen länsiosa sijoittuu Eurajoen vesistö-alueelle (34) ja neljännen luokan valuma-aluejaossa Mustaojan valuma-alueelle (FI1-34.01.066).
- Sonnilanjoen uoma on hankealueella tehdyn luontoselvityksen mukaan luonnontilainen.
 - Siihen on kuitenkin johdettu useita metsäojia, joilla on vaikutusta joen hydrologiaan ja vedenlaatuun.



Ravinnekuormitus

- Rakentamisen aikaisen vedenlaadun muutoksen simuloidut (sVEMALA) tulokset eri simulointipisteillä Vaihtoehdossa VE1.
 - Simulointipiste 1 Sonnilanjoki lähimpänä hankealuetta
 - Piste 4 kauimpana hankealuetta Sonnilanjokea alavirtaan pohjoiseen Kokemäenjoen suulla



Pintavedet

- Aurinkovoimalan rakentuessa vettä läpäisemättömän pinnan määrä lisääntyy ja alueella rankkasade-tilanteissa muodostuvat hulevesivirtaamat kasvavat
- Hankkeen vesistövaikutuksia voidaan vähentää rakentamisaikana hyvällä suunnittelulla ja vesien pidättämis- ja imeyttämistoimilla sekä maamassojen järkevällä sijoittelulla.
- Hulevedet on suositeltava johtaa usean lietetaskun tai laskeutusaltaan kautta ennen purkamista purku-uomaan.

	VE1, VE2 ja VE3	SVE1 ja SVE2
Pintavesivaikutukset	(- - / -) Kohtalainen, liittyy maankäytön muutoksiin laajoilla aurinkovoima-alueilla. Lievennystoimenpiteiden ollessa käytössä voi vaikutusten merkittävyys olla vähäinen.	(-) Vähäisiä vaikutuksia pintavesiin. (Sonnilanjoen uomaan)

- Arvio huoltoteiden rakentamiseen tarvittavasta maa- ja kiviainesmäärästä

VE2: 55 400 kuutiota

VE3: 67 900 kuutiota

The map displays the Kumo area in Finland, highlighting the proposed SVE1 and SVE2 power lines. The legend indicates the following:

- Hankealue**: Project area (purple outline).
- Paneelialue VE1**: Panel area VE1 (yellow fill).
- Etäisyysvyöhyke**: Distance zone (dashed line).
- SVE1 (maakaapeli 33 kV)**: SVE1 (33 kV cable) (green line with 'Z' markers).
- SVE2 (maakaapeli 33 kV)**: SVE2 (33 kV cable) (orange line with 'Z' markers).
- Energiavaraston ja sähköaseman alue**: Energy storage and power station area (pink fill).
- Maa-ainestenottoluvat sorahiekka voimassa**: Land use permits for sand and gravel in force (yellow circles).
- Maa-ainestenottoluvat kalliokivi voimassa**: Land use permits for granite in force (red circles).
- Maa-ainestenottoluvat päättyneet**: Land use permits expired (white circles).
- Sähköasema Huittinen**: Huittinen power station (red star).

The map also shows various geographical features like lakes, rivers, and roads, as well as a scale bar and a north arrow.

Luonnonvarojen hyödyntäminen

- Kielteisiä vaikutuksia pystytään parhaiten ehkäisemään uusiokäyttämällä ja kierrättämällä käytetyt materiaalit mahdollisimman tehokkaasti.
- Tarvittavat kiviainekset tuodaan mahdollisimman läheltä kuljetusmatkojen minimoimiseksi.

	Hanketta ei toteuteta	VE1, VE2 ja VE3	SVE1 ja SVE2
Vaikutukset luonnonvarojen hyödyntämiseen	(- -) Ei lisää uusiutuvan energian tuotantoa.	(+ + +) Aurinkovoima lisää uusiutuvan energian tuotantoa.	(-) Ilmajohto- ja maakaapelireitin rakentaminen kuluttaa materiaalia ja energiaa.
		(-) Pienentää metsätalouteen, marjastukseen ja sienestykseen sekä maa- ja kiviainesten ottoon käytettävää aluetta.	(-) Pienentää metsätalouteen, marjastukseen ja sienestykseen sekä maa- ja kiviainesten ottoon mahdollisesti hyödynnettäviä alueita.
		(-) Aurinkovoimaloiden rakentaminen kuluttaa materiaalia ja energiaa.	

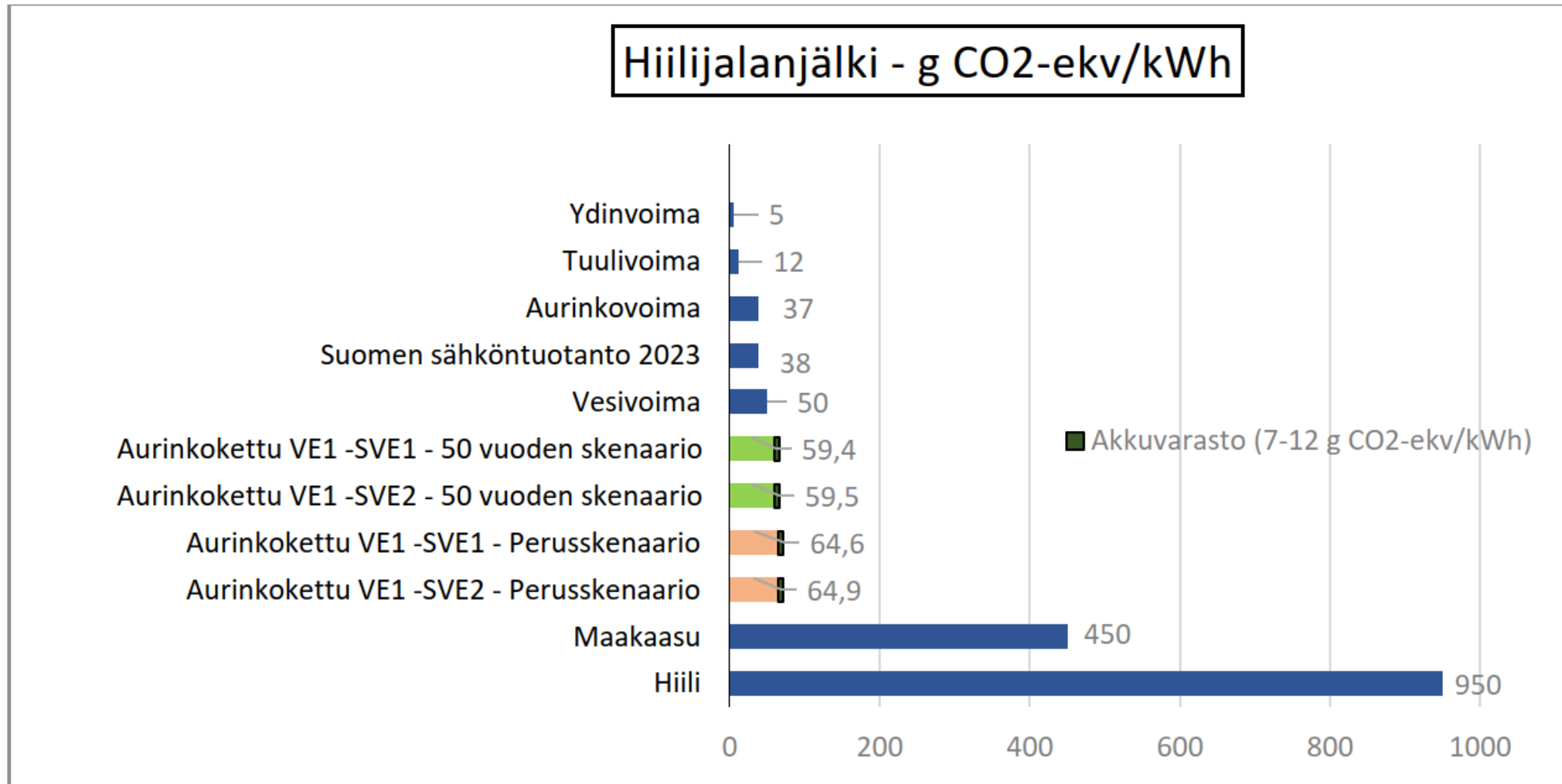
Ilmasto

Kaksi elinkaariskenaariota

- Perusskenaariossa hankkeen sekä aurinkopaneelien elinikä on 35 vuotta.
- 50 vuoden skenaariossa oletetaan, että aurinkopaneeleiden käyttöaika on 25 vuotta, jolloin paneelit sekä niiden telineet vaihdetaan kerran hankkeen eliniän aikana.
 - Skenaariossa paneelit vaihdetaan 25 vuoden jälkeen, koska oletetaan, että markkinoille on tullut kehittyneempiä paneeleita, jotka ovat nykyisiä paneelimalleja tehokkaampia

Tuotevaihe	Rakentamiskvaihe	Käyttövaihe	Purkuvaihe
 Raaka-aineen hankinta	 Kuljetus työmaalle	 Tuotteen käyttö Kunnossapito	 Purkaminen
 Kuljetus valmistukseen	 Työmaatoiminnot	 Korjaus Osien vaihto Laajamittaiset korjaukset Energian käyttö Veden käyttö	 Kuljetukset  Purkujätteen käsittely  Purkujätteen loppusijoitus
Lisätiedot			
 Elinkaaren ulkopuolelle jäävät hyödyt tai haitat 			

Sähkön tuotannon päästöjen vertailu, sijoitussuunnitelma VE1



Ilmasto

- Rakentamis- ja purkamisvaiheen aikaisia päästöjä saadaan vähennettyä valitsemalla vähäpäästöisiä työ-koneita ja kuljetuskalustoa.
- Mitä lähempänä materiaalit, esimerkiksi aurinkopaneelit valmistetaan, sitä vähemmän päästöjä aiheutuu.

Vaikutus	Hanketta ei toteuteta	VE1, VE2 ja VE3 sekä SVE1 ja SVE2
Ilmastovaikutukset	(- -) Nykyisen energiantuotantomuodon vaikutus vaihtelee välillä Vähäinen – Suuri.	(+ + +) Aurinkovoiman tuottama energia on lähes päästötöntä.
		(-) Aurinkovoiman rakentamisesta aiheutuu päästöjä (mm. materiaalit ja kuljetukset).
		(-) Rakennettavan alueen hiilivarasto ja hiilinielu vähenevät puiden kaatamisen ja maaperän muokkaamisen yhteydessä.

Yhteisvaikutukset

- Kohtalaisia yhteisvaikutuksia asumiseen ja virkistykseen.
- Turvetuotantoalueiden läheisyys aiheuttaa hieman kohonneen maastopaloriskin.
- Maankäyttöön liittyvät yhteisvaikutukset muiden lähialueiden hankkeiden kanssa painottuvat maa- ja metsätalouteen, ekologiin yhteyksiin sekä virkistysalueisiin.
- Yhteisvaikutukset Sonnilanjoen veden laatuun ja sitä kautta ekosysteemiin ovat mahdollisia.
 - Vaikutukset rakennusvaiheen töistä ja hankealueen vesien valuma-alueilla tehtävistä turvetuotannosta ja metsätaloustoimista.
- Yhteisvaikutukset linnustoon arvioidaan varovaisuusperiaatteen mukaisesti kohtalaisen heikentäviksi.
- Kaiken kaikkiaan hankkeiden määrän ja sijoittumisen takia yhteisvaikutus susilauman olosuhteisiin on suuri.
- Yhteisvaikutukset vähentävät häiriöttömien luonnonalueiden määrää.
- Yhteisvaikutuksista johtuvat elinympäristön muutokset sekä häirintä- ja estevaikutukset voivat olla merkittäviä ainakin suojelualueilla esiintyville suurille petolinnuille.

Seuraavat vaiheet

Yhteys-
viranomaisen
perusteltu
päätelmä
ennen
heinäkuuta.



Luvitus

2025 voimaan tulleen rakentamislain mukainen sijoituspäätös ja rakentamislupa.

Kaavoituksen osalta yleiskaavoituksella nykyisellä lainsäädännöllä ei voida antaa suoria rakentamislupia teollisen kokoluokan aurinkovoimalalle vaan luvittaminen täytyisi hoitaa yleiskaavoituksen jälkeen kuitenkin sijoittamispäätöksellä ja rakentamisluvalla.

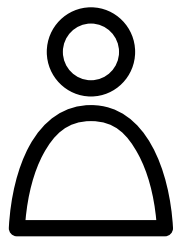


Rakentamisvaihe
kestää noin
vuoden.

5. Keskustelua ja kysymyksiä

6. Tilaisuuden päättäminen

Yhteyshenkilöt

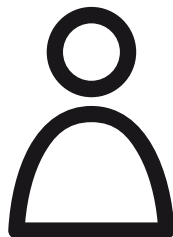


Sonja Lukkarinen

Varsinais-Suomen ELY-keskus

0295 022 017

sonja.lukkarinen@ely-keskus.fi

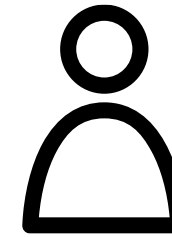


Mika Manninen

Projektipäällikkö

045 634 0224

mika.manninen@welado.fi

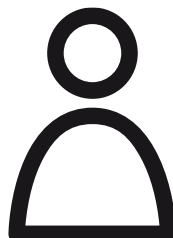


Kristiina Viksted

Hankevastaava Sky Power Finland Oy

050 523 1841

kristiina.vikstedt@etha-consultancy.com



Anni-Sofia Katila

Projektikoordinaattori

044 343 7171

anni-sofia.katila@sweco.fi

