

Perhon Tuuli Oy Perhon Honkahuhdan Tuuli- ja aurinkovoimahankkeen YVA ja osayleiskaava

Yleisötilaisuus

Teams

23.4.2025

ASIALISTA

1. Tervetuloa/ **Etelä-Pohjanmaan EL-Keskus**
2. Tilaisuuden avaus ja YVA-menettely/ **Etelä-Pohjanmaan EL-Keskus**
3. Kunnan puheenvuoro/ **Perhon kunta**
4. Hanketoimijoiden ja hankkeen esittely/ **Perhon Tuuli Oy**
5. YVA-selostuksen esittely/ **SwecoFinland Oy**
6. Osayleiskaava-alueen esittely/ **SwecoFinland Oy**
7. Aikataulu
8. Näkemykset hankkeesta
9. Tilaisuuden päättäminen/ **Etelä-Pohjanmaan EL-Keskus**

1. Tervetuloa

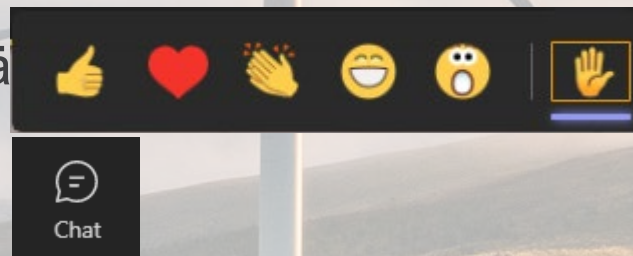
- Yleisötilaisuuden loppupuolella on aikaa kysymyksille ja keskustelulle
- Kokouskäytäntöjä:

Salissa

- Pyydetään puheenvuorot nostamalla kättä
- Puhutaan mikrofoniin

Teams

- Pidetään mikrofoni mykistettynä, auki vain puheenvuoron aikana
- Pyydetään puheenvuorot nostamalla kättä
- Mielellään kysymyksiä myös chattiin



2. Tilaisuuden avaus ja YVA-menettely – Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus



Ympäristövaikutusten arviointimenettely (YVA)

Perhon Tuuli Oy, Honkahuhdan tuuli- ja
aurinkovoimahanke, Perho

Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus
Satu Ala-Könni
23.4.2025



YVA-lain soveltaminen ja yhteysviranomainen

Tuulivoimahanke edellyttää YVA-menettelyä YVA-lain liitteenä 1 olevan hankeluettelon perusteella, kun

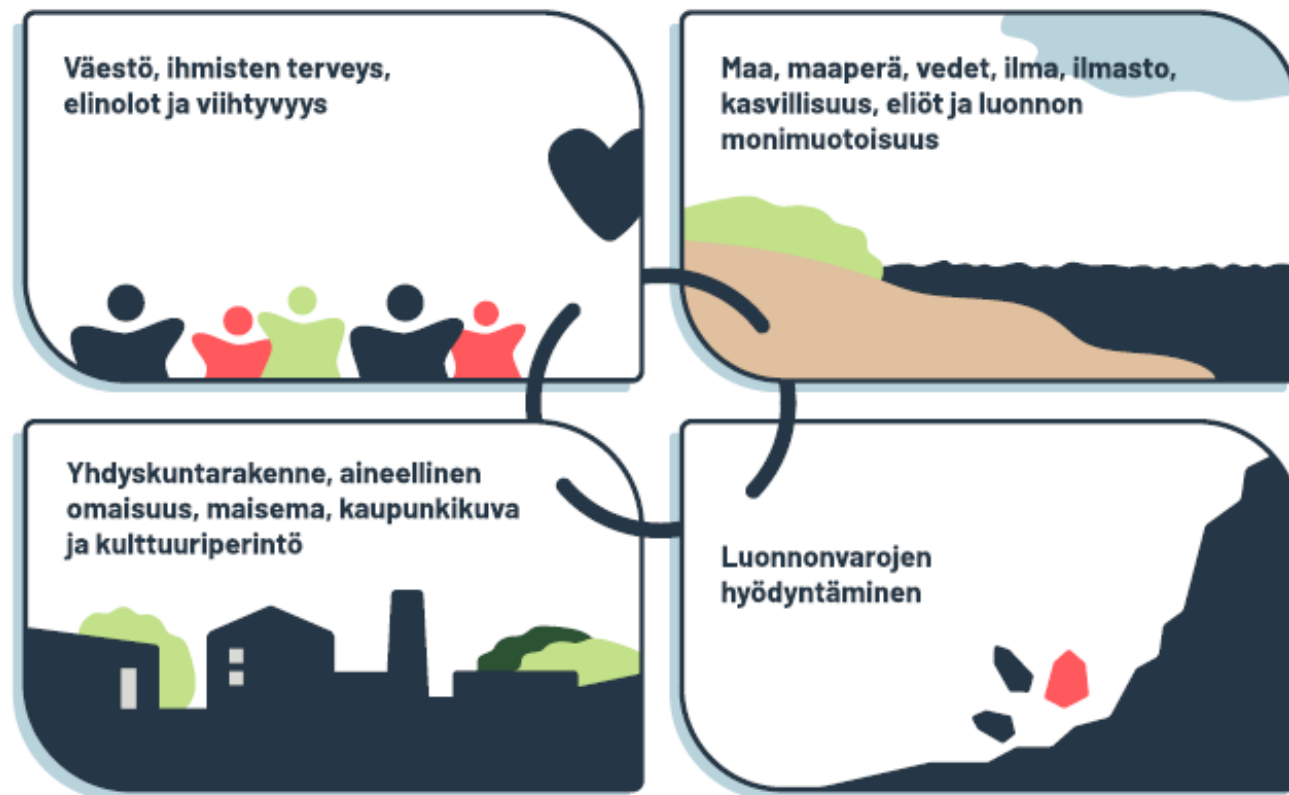
- Kohta 7 e) voimaloita on **vähintään 10 kappaletta** tai **kokonaisteho vähintään 45 megawattia**
- Kohta 8 b) maanpäällisen **yli 220 kV:n** voimajohdon pituus on **yli 15 km**

YVA-menettelyssä yhteysviranomaisena toimii alueellinen ELY-keskus eli Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus.



YVA-menettelyn tavoitteet

- Selvittää ja arvioida hankkeen ja sen eri vaihtoehtojen ympäristövaikutukset ennen päätöksentekoa
 - erityisesti hankkeen todennäköisesti **merkittävät** ympäristövaikutukset
 - mm. vaikutukset ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen, luonnon ympäristöön ja maisemaan
- Lisätä kansalaisten tiedonsaantia ja osallistumismahdollisuuksia
- Etsiä haitallisten vaikutusten ehkäisykeinoja



YVA-menettelyn vaiheet

YVA-ohjelma yhteysviranomaiselle (ELY-keskus)

Kuuleminen YVA-ohjelmasta (14.9.-13.10.2023)

Yhteysviranomaisen lausunto (14.11.2023)



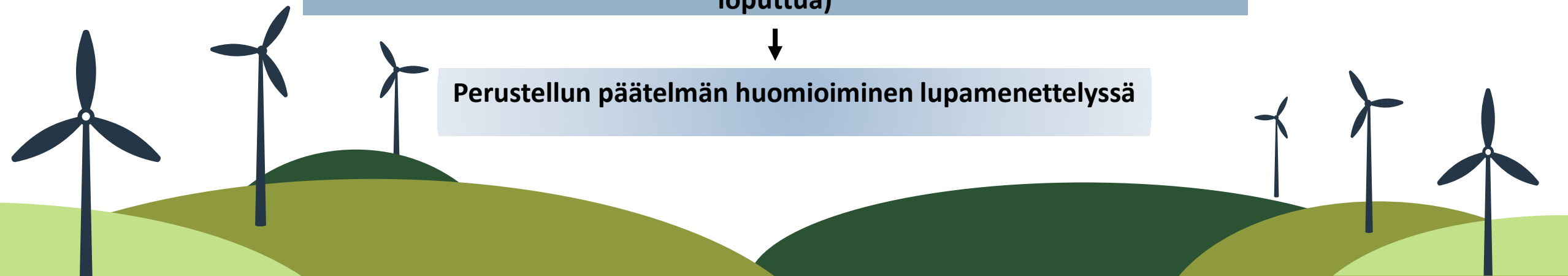
YVA-selostus yhteysviranomaiselle (ELY-keskus)

Kuuleminen YVA-selostuksesta ja Natura-arvioinnista (13.3.-9.5.2025)

**Yhteysviranomaisen perusteltu päätelmä (2 kk kuluessa kuulutusajan
loputtua)**



Perustellun päätelmän huomioiminen lupamenettelyssä



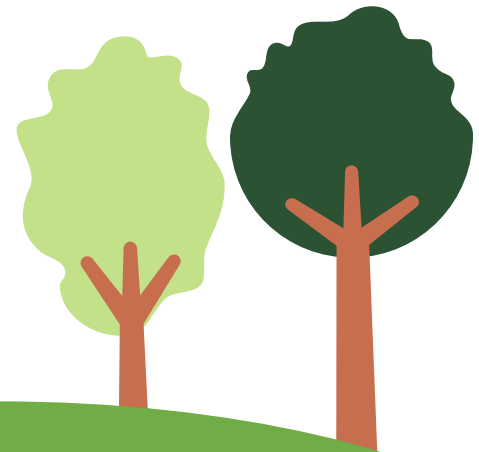
Natura-arvioinnit

- Hanke sisältää kolme Natura-arviointia
 - Ruokkaanneva (FI0800041)
 - Patanajärvenkangas (FI1001003)
 - Hangasneva-Säästöpiirinneva (FI1001010)
- Lausunnon voivat jättää alueiden haltijat sekä ELY-keskukset



Kuuleminen ja mielipiteet

- YVA-selostus liitteineen on nähtävillä **13.3.-9.5.2025** Perhon, Halsuan, Vetelin ja Vimpelin kunnanvirastoilla
- Sähköiset asiakirjat ovat verkkosivuilla
www.ymparisto.fi/honkahuhtatuulijaurinkovoimaYVA
- Mielipiteitä voi toimittaa **9.5.2025** saakka osoitteeseen:
kirjaamo.etela-pohjanmaa@ely-keskus.fi (viite:
EPOELY/1911/2023) tai Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus, PL
77, 67101 Kokkola.
- Lisätietoja: Satu Ala-Könni p. 0295 027 066
satu.ala-konni@ely-keskus.fi



3. Kunnan puheenvuoro – Perhon kunta



4. Hanketoimijoiden ja hankkeen esittely



An aerial photograph of a vast landscape. In the foreground, there's a wide, flat, brownish field. A line of trees, possibly a road or a boundary, runs diagonally across the field. To the left, there's a dense forest with some trees showing autumn colors (yellow and orange). In the background, more forested areas and distant hills are visible under a sky filled with large, dark, dramatic clouds. The overall mood is serene yet powerful.

Pohjan Voiman esittely

Uusiutuvaa suomalaista energiaa

Pohjan Voima rakentaa edullista ja luotettavaa energiaa paikallisia ihmisiä ja luontoa kunnioittaen.

Toimintamme painopiste on tuulivoiman, aurinkosähkön ja energiavarastojen suunnittelussa ja toteutuksessa.

Pohjan Voiman omistavat ruotsalainen uusiutuvan energian yhtiö Arise, yhtiön perustajat ja vakuutusyhtiö LähiTapiola.

Tiimillämme on pitkä ja monipuolinen kokemus energiahankkeiden suunnittelusta, rakentamisesta ja operoinnista



Pohjan Voima on osa Arise-konsernia

Pohjan Voima on
osa Tukholman
pörssiin listattua
Arise-konsernia

Yhtiön omistavat
Arise, LähiTapiola
ja toimiva johto

1,5 GW toteutettuja
tuulivoimahankkeita
pääosin Ruotsissa

Vuoden 2023 konsernin
liikevaihto 43 miljoonaa
euroa*

Vuoden 2023 konsernin
voitto 17 miljoonaa euroa*

Hallinnoinnissa viisi
tuulipuistoa Suomessa

** Ruotsin kruunun kurssina käytetty 0,086.*



Sami Merelä
Projektipäällikkö

Edustaa projektirakentamisen raskasta sarjaa. Ennen Pohjan Voimaa maanrakennus-yritys E.M. Pekkinen palveluksessa

Juho Rönni
Perustaja

Tausta rahoitus- ja pankkialalta. Mukana useissa teollisuuden suurhankkeissa rahoituksen ja projektinhallinnan vetäjänä

Ossi-Matti Lahtinen
Maankäyttö-päällikkö

Vastaa maanvuokrasopimusten valmistelusta ja niihin liittyvistä neuvotteluista.

Anssi Koski
Projektijohtaja

Pitkän linjan tuulivoimaosaaja, joka on ollut mukana rakentamassa yli sataa tuulivoimalaa Suomeen

Tuomas Westerling
Projektipäällikkö

Tuoretta osaamista hybridipuistoista. Työskennellyt aiemmin mm. Helenillä aurinkovoiman parissa.

Tomi Mäkipelto
Perustaja, tj

Aiemmin EPV:n tuulivoimasta vastaava johtaja, LeaseGreenin toimitusjohtaja ja YIT:n energiasta vastaava johtaja

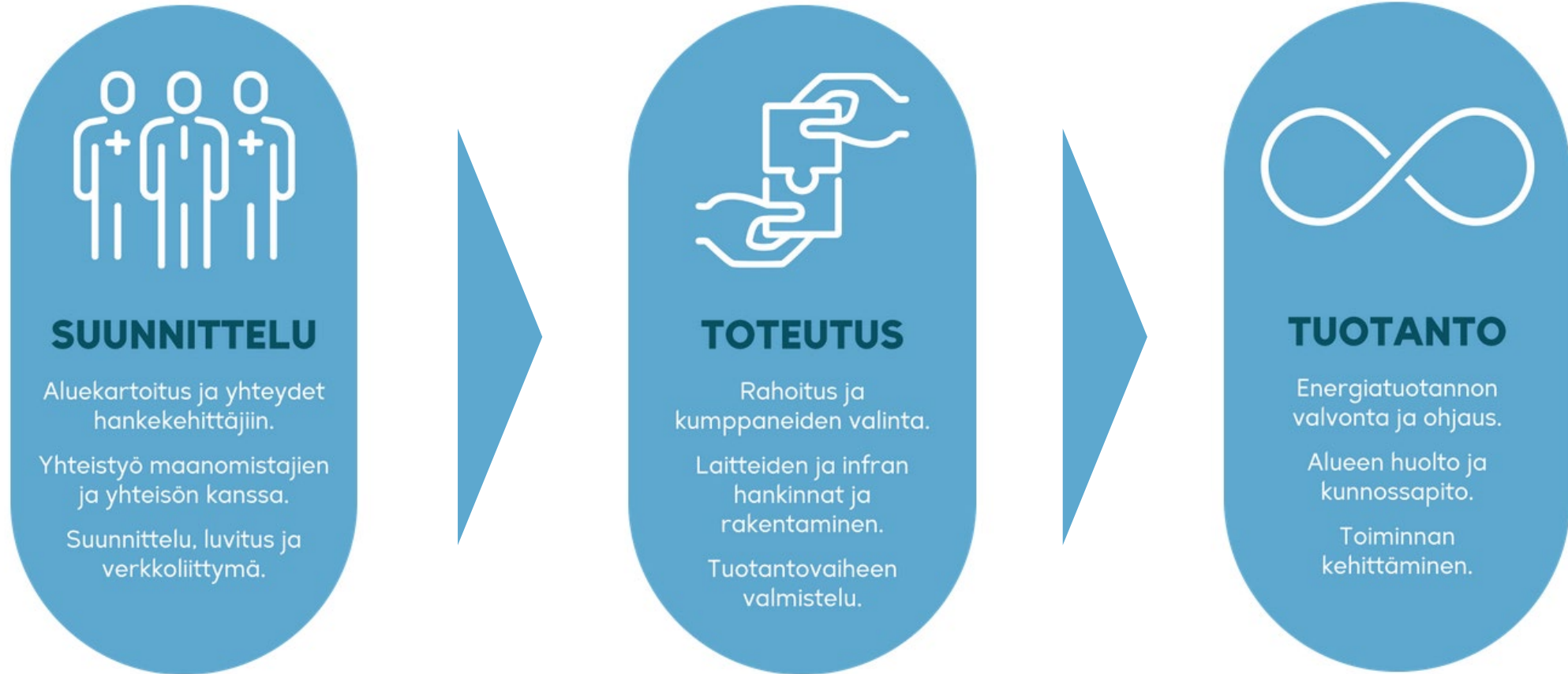
Mira Talonen
Projektipäällikkö

Voimalaitosten luvituksen asiantuntija, joka on aiemmin työskennellyt muun muassa Swecon ja Valmetin palveluksessa

Mika Winter
Verkkopäällikkö

Yli kymmenen vuoden kokemus sähköverkko- projektien luvittamisesta, suunnittelusta ja rakentamisesta

Olemme mukana hankkeen elinkaaren kaikissa vaiheissa



Pohjan Voiman käynnissä olevia hankkeita



Perho, Ahvenlampi
Voimalamäärä: 7



Vaala, Haarasuonkangas
Voimalamäärä: 35
Kumppanuus Taaleri Energian kanssa



Puolanka, Vaarinkangas
Voimalamäärä: 9-12
Kumppanuus Taaleri Energian kanssa



Perho, Honkahuhta
Voimalamäärä: 8-10
Kumppanuus Ilmattaren kanssa



Kankaanpää, Haukkasalo
Voimalamäärä: 16



Sonkajärvi, Honkamäki-Viidankangas
Voimalamäärä: 28
Kumppanuus Tornatorin kanssa



Kajaani, Luolakangas
Voimalamäärä: 7



Keuruu, Lehmikorpi
Voimalamäärä: 12
Kumppanuus Metsähallituksen kanssa



Siikainen, Santakangas
Voimalamäärä: 7



Pyhäjärvi, Moskuankangas
Voimalamäärä: 23-28
Kumppanuus Metsähallituksen kanssa



Alajärvi, Suolasalmenharju
Voimalamäärä: 9



Karstula, Tukkimäki
Voimalamäärä: 9
Kumppanuus Metsähallituksen kanssa



Parkano ja Ikaalinen, Kangaslammi
Voimalamäärä: 8-20



Joutsa, Höystösensuo
Voimalamäärä: 12-18



Ylöjärvi, Kalliomäki
Voimalamäärä: 6-7
Kumppanuus Finsilvan kanssa



Rovaniemi, Kilvenaapa
Voimalamäärä: 10-20
Kumppanuus Davvi Metsän kanssa



Alajärvi, Koppelonevan aurinko
Kokonaisteho: noin 45 MWp



Siikainen, Isokeitaan aurinko
Kokonaisteho: noin 45 MWp



POHJAN VOIMA

ILMATAR



Uusiutuvan energian edelläkävijä

Ilmatar on johtava itsenäinen sähköntuottaja ja uusiutuvan energian kehittäjä Pohjoismaissa. Tuotamme puhdasta sähköä kestävästi ja tehokkaasti luonnon lähteistä, tuulesta ja auringosta. Energiavarastojen avulla edistämme joustavampaa energiaekosysteemiä tuleville sukupolville.

Tuotamme uusiutuvaa energiaa tavalla, joka hyödyttää maanomistajia, paikallisia yhteisöjä, kuntia, asiakkaita ja Pohjoismaita. Meillä on laaja tuuli- ja aurinkoenergian hankeportfolio Suomessa ja Ruotsissa.

Olemme sitoutuneet rakentamaan kestävämpää tulevaisuutta yhteiskunnalle ja torjumaan ilmastonmuutosta etulinjassa.



Ilmatar tänään

TÄHÄN ASTI

>900 MW

Investointipäätökset toiminnan aloittamisen jälkeen

EUR >1mrd

Laina ja oma pääoma

100%

Uusiutuvaa energiaa

10

Uusiutuvan energian tuotantolaitosta toiminnassa

1

Tuulivoimapuistoa rakenteilla

469 MW

Energian tuotantokapasiteetti vuonna 2024

12 GW

Tuulivoimaa, aurinkovoimaa ja energiavarastoja kehitteillä

~70

Työntekijää Suomessa ja Ruotsissa

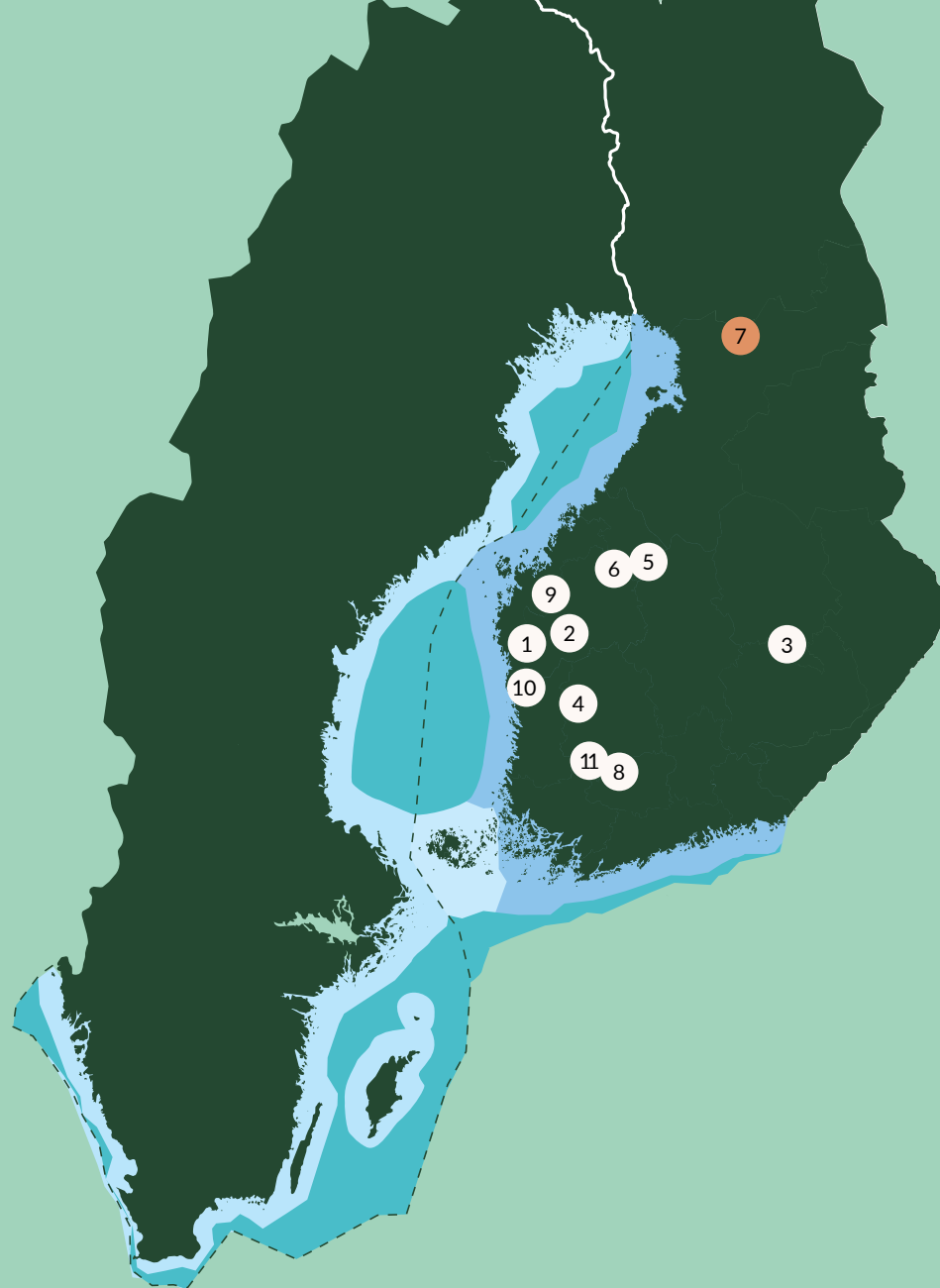
TULEVAISUUS

Tehokkaat ja tuottavat uusiutuvan energian tuotantolaitokset ja energiavarastot sekä oikein tasapainotettu tuoteportfolio.

Tuotantolaitoksemme ja portfoliomme

Olemme läsnä Suomessa ja Ruotsissa, missä kehitämme ja operoimme erilaisia tuuli- ja aurinkovoiman tuotantolaitoksiamme.

Meillä on toiminnassa yhdeksän tuulivoimapuistoa ja yksi aurinkovoimapuisto ja kattava hankeportfolio Pohjoismaissa. Olemme sitoutuneet luomaan pitkäkestoista positiivista vaikutusta ja kestävää kasvua vahvalla paikallisella läsnäolollamme, mikä tekee jokaisesta projektistamme ainutlaatuisen.



Toiminnassa ja rakenteilla olevat tuuli- ja aurinko- voimapuistot 2025

		MW
1	Isokeidas, Isojoki	31
2	Jäkäläkangas, Karvia	30
3	Joroinen	5
4	Korpilevonmäki, Säkylä	38
5	Louhukangas, Alajärvi	143
6	Möksy, Alajärvi	78
7	Pahkakoski, Ii	186
8	Palma, Somero	17
9	Rasakangas, Kurikka	48
10	Västervik, Kristiinankaupunki	56
11	Voimamylly, Humppila-Urjala	26

- Rakenteilla
- Toiminnassa

Yhteystiedot:

Mira Talonen

Projektipäällikkö

mira.talonen@pohjanvoima.fi

p. 050 316 0148

Kirsi Kyllönen

Hankekehityspäällikkö

kirsi.kyllonen@ilmatar.com

p. 040 151 1677

Elviira Ritari

Hankekehityspäällikkö

elviira.ritari@ilmatar.com

p. 040 655 0337

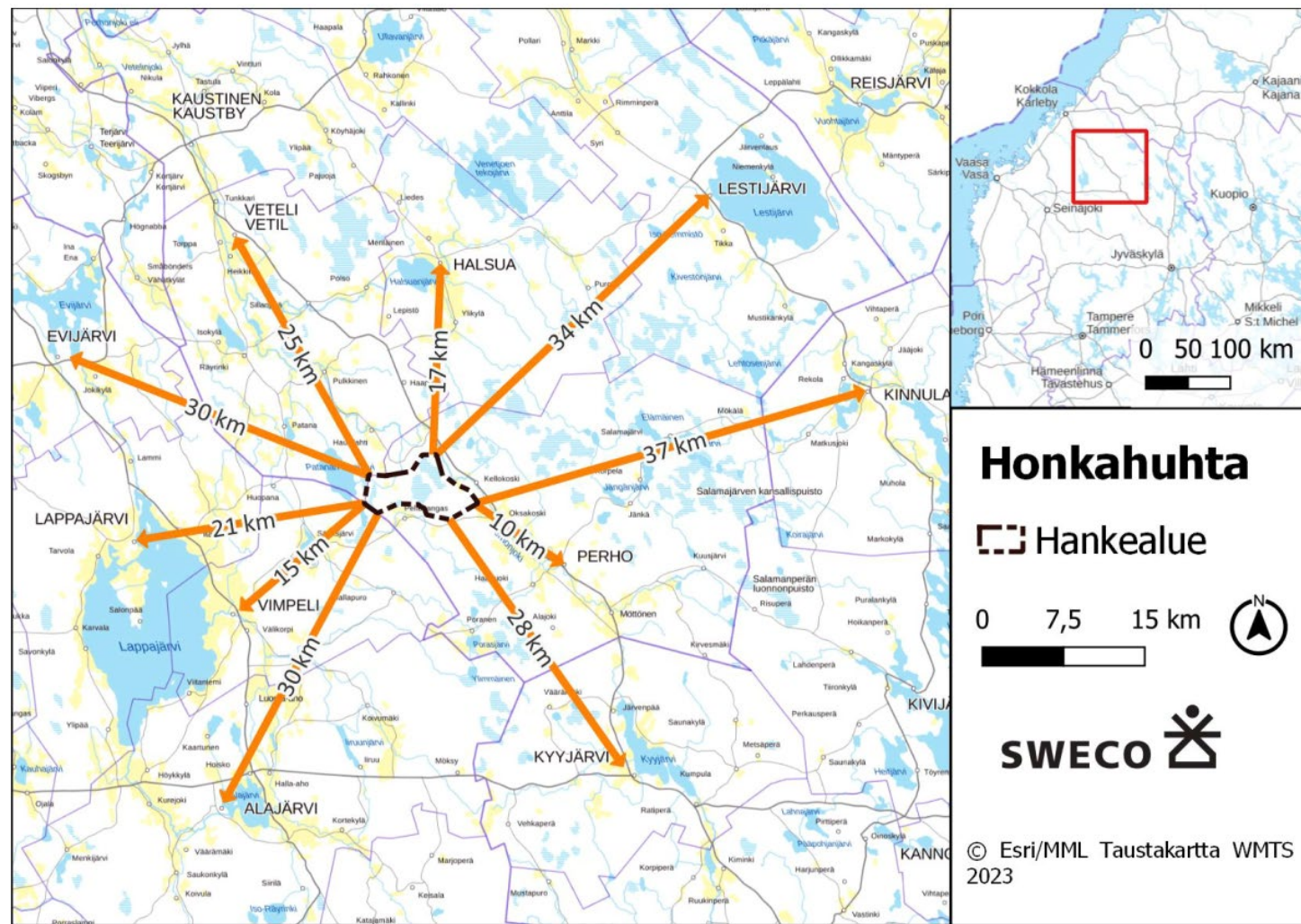
Hankesivu: <https://honkahuhta.fi/>

ILMATAR

Changing society. With Nordic renewable energy.

Perhon Honkahuhdan tuuli- ja aurinkovoimahanke

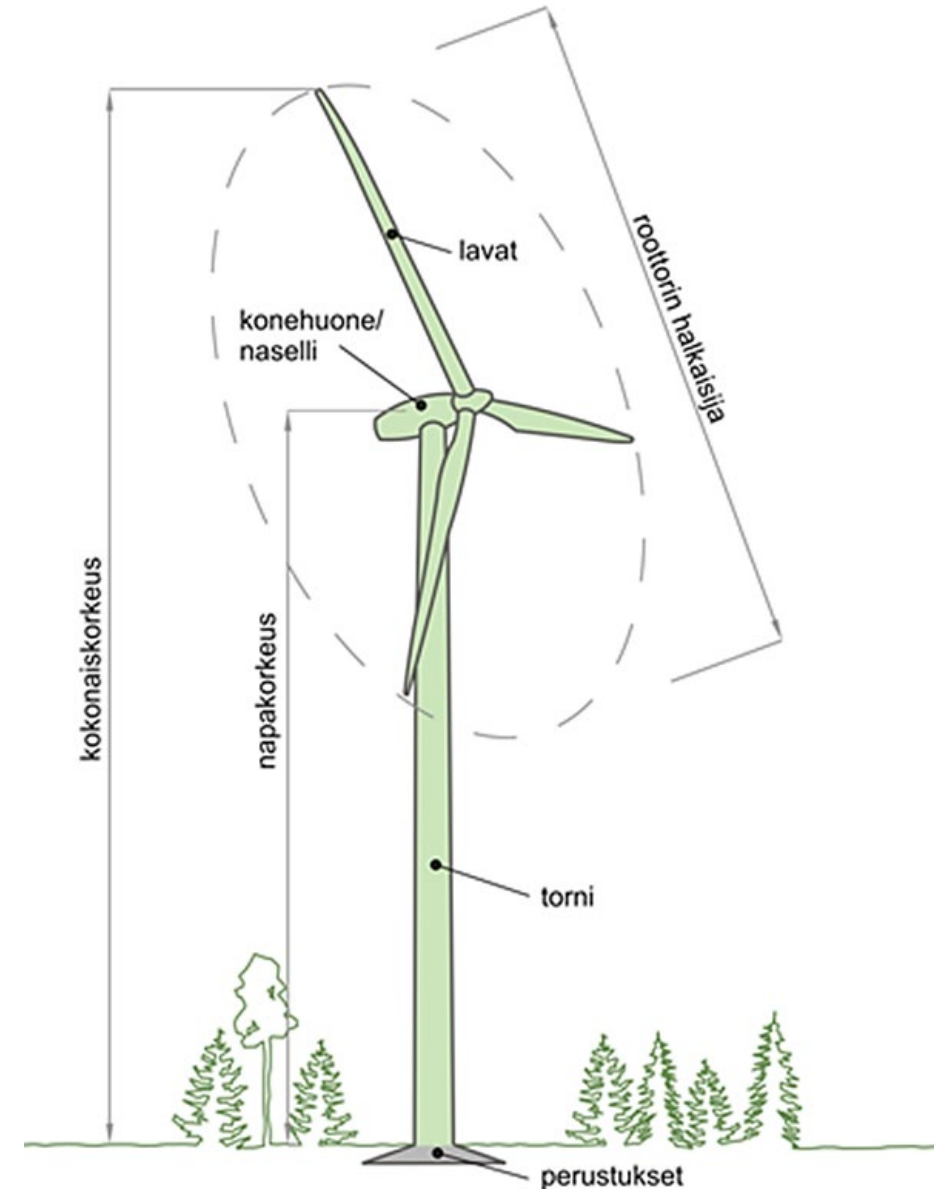
- Suunniteltu hankealue on n. 3 400 ha ja sijaitsee Keski-Pohjanmaan maakunnan eteläosassa.
- Hankealueen rajan etäisyys Perhon keskustaajamaan on n. 10 km, Vimpelin taajamaan n. 15 km ja Vetelin taajamaan n. 25 km.
- Maisemakuvaltaan hankealue ja hankealueen lähiympäristö on pääasiassa rakentamaton metsätalousalue.
- Hankealueella sijaitsee neljä turvetuotantoaluetta, joiden ympäristöluvat ovat voimassa.
- Alueella on lisäksi metsäautoteitä, viljelysalueita ja ojittamattomia soita.
- Honkahuhdan hankealue on pääosin yksityisten maanomistajien omistuksessa.



-
- Honkahuhta**
- Hankealue
 - Voimalat VE1
(10 voimalaa)
 - Etäisyysvyöhyke
VE1
 - Aurinkovoima-
alueet VE1B
 - Uudet tiet VE1
 - Parannettavat tiet VE1
- Sähkönsiirtoreitit**
- SVE1
 - SVE2
 - SVE3
 - Sähköasema
- 0 1 2 km
- © MML Maastokartta 2024
- SWECO

Hankkeen tekniset tiedot

- Tuulivoimaloiden yksikköteho on enintään 14 MW
- Aurinkovoimalan enimmäisteho on noin 260 MWp
- Turbiinin mitat:
 - Kokonaiskorkeus enintään 320 metriä
 - Napakorkeus enintään 230 metriä
 - Roottorin halkaisija enintään 230 metriä

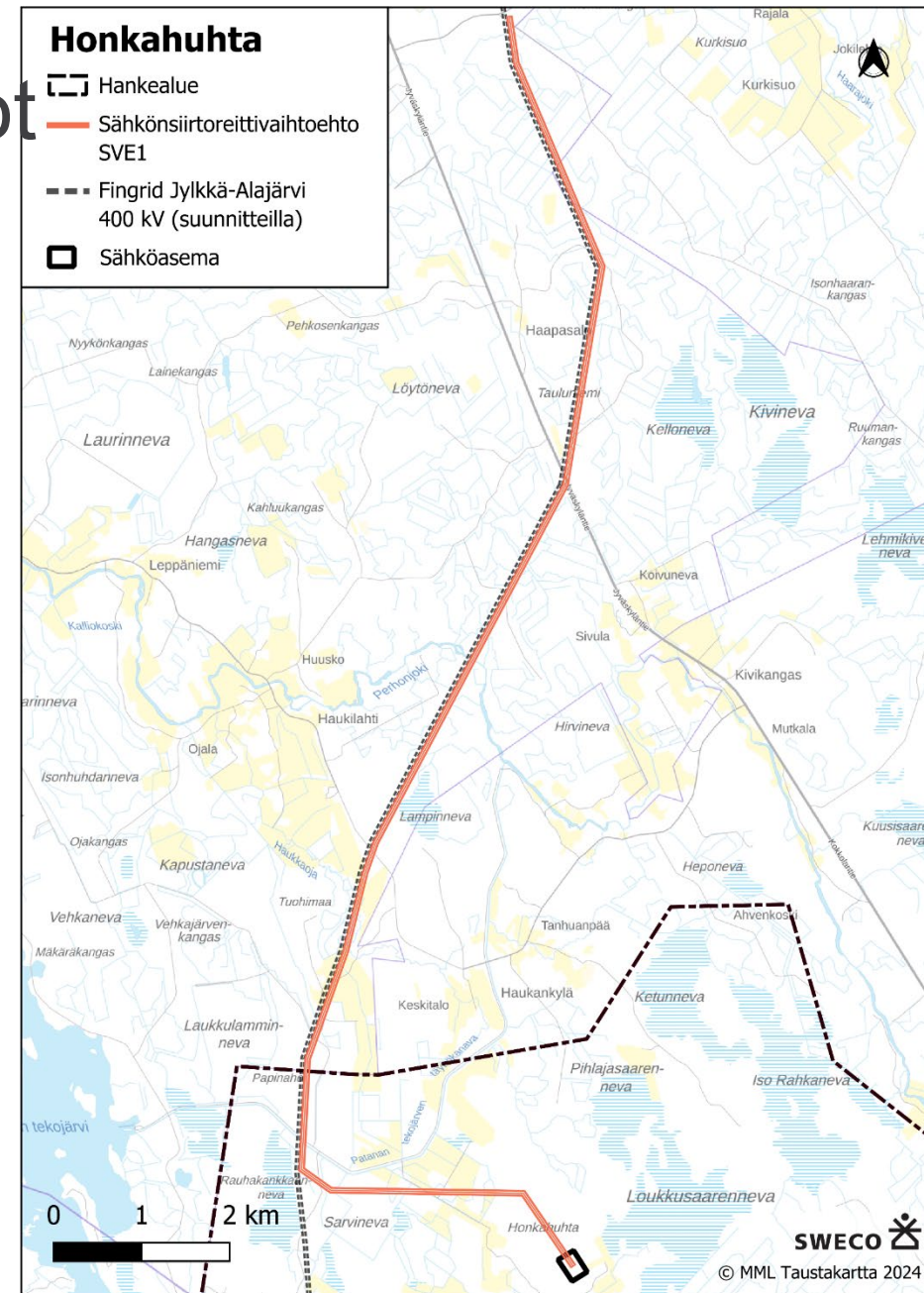


-
- Honkahuhta**
- Legend:**
- Hankealue
 - SVE1
 - SVE2
 - SVE3
 - Sähköasema (hankealue)
 - Fingrid 400 kV (2 kpl) ja OX2 400 kV
 - Fingrid Jylkkä-Alajärvi 400 kV (suunnitteilla)
- SWECO**
- © MML Taustakartta 2024
- Callouts:**
- Sähköasema Laurinneva (Fingrid Oyj, suunnitteilla, ohjeellinen sijainti)
 - Ahvenlammen sähköasema (Ahvenlammen Tuulipuisto Oy, suunnitteilla, ohjeellinen sijainti)
 - Ahvenlammen sähköasema (Ahvenlammen Tuulipuisto Oy, suunnitteilla, ohjeellinen sijainti)
- Scale:** 0 1 2 km

YVA:n sähkönsiirron vaihtoehdot

SVE1

- Sähkönsiirtoreittivaihtoehdossa tarkastellaan 400 kV tai 110 kV ilmajohtovaihtoehtoja.
- Reitti kulkee hankealueen eteläosasta länteen, josta se kääntyy pohjoiseen Fingridin tulevan Jylkkä–Alajärvi 2 x 400 kV + 110 kV linjan rinnalle ja edelleen suunnitteilla olevalle Fingridin Laurinnevan sähköasemalle.
- Reitti kulkee Fingridin johtokäytävän rinnalla noin 14 km.
- Reittivaihtoehdon kokonaispituus on 17,6 km.



YVA:n sähkönsiirron vaihtoehdot

SVE2

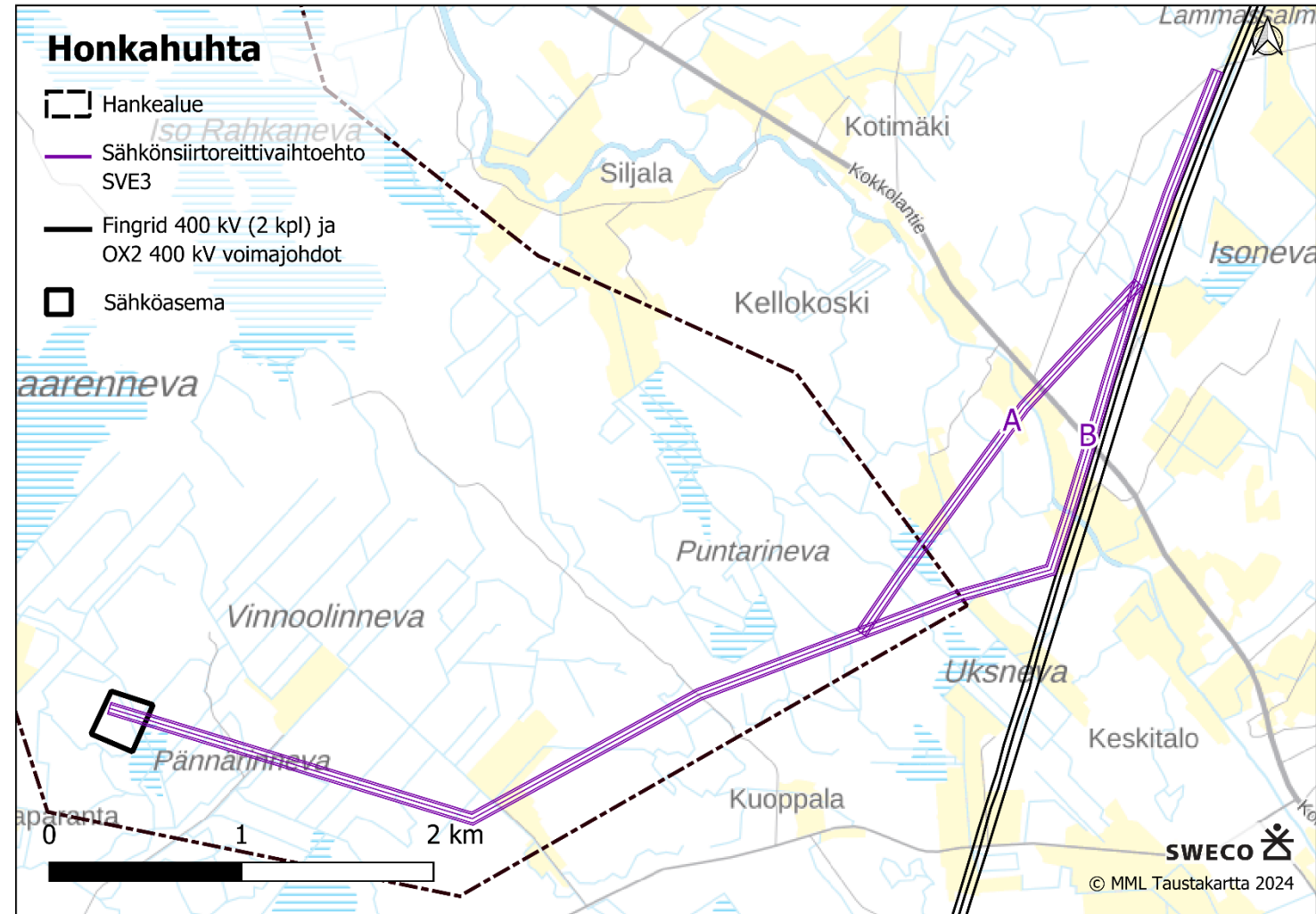
- Sähkönsiirtoreittivaihtoehdossa tarkastellaan joko 400 kVtai 110 kVilmajohtovaihtoehtoja sekä 110 kVmaakaapelivaihtoehtoa.
- Sähkönsiirtoreitti kulkee hankealueen eteläosasta pohjoiseen, josta se kääntyy koilliseen Ahvenlammen tuulivoimahankkeen suunnitteilla olevalle sähköasemalle.
- Reitin kokonaispituus on 8,6 km.



YVA:n sähkönsiirron vaihtoehdot

SVE3a ja SVE3b

- Sähkönsiirtoreittivaihtoehdoissa tarkastellaan joko 400 kV tai 110 kV ilmajohtovaihtoehtoja tai 110 kV maakaapelivaihtoehtoa.
- Sähkönsiirtoreitti kulkee hankealueen eteläosasta itään, josta se kääntyy koilliseen Ahvenlammen tuulivoimahankkeen suunnitteilla olevalle sähköasemalle.
- SVE3a reitti kulkee nykyisen johtokäytävän rinnalla noin 1,2 km. Reitin kokonaispituus on 7,7 km.
- SVE3B reitti kulkee nykyisen johtokäytävän rinnalla noin 2,7 km. Reitin kokonaispituus on pituus 8,0 km.



5. YVA-selostuksen esittely



5. YVA-selostuksen esittely

Ympäristövaikutusten arviointi

- Vaikutukset ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen
 - Sosiaaliset vaikutukset
 - Meluvaikutukset
 - Väikevaikutukset
- Maisema- ja kulttuuriympäristövaikutukset sekä vaikutukset arkeologiseen kulttuuriperintöön
 - Havainnekuvat
 - Näkyvyysalueanalyysi
- Vaikutukset maankäyttöön ja yhdyskuntarakentamiseen
- Vaikutukset luonnonympäristöön

Honkahuhdan tuuli- ja aurinkovoimahanke, Perho

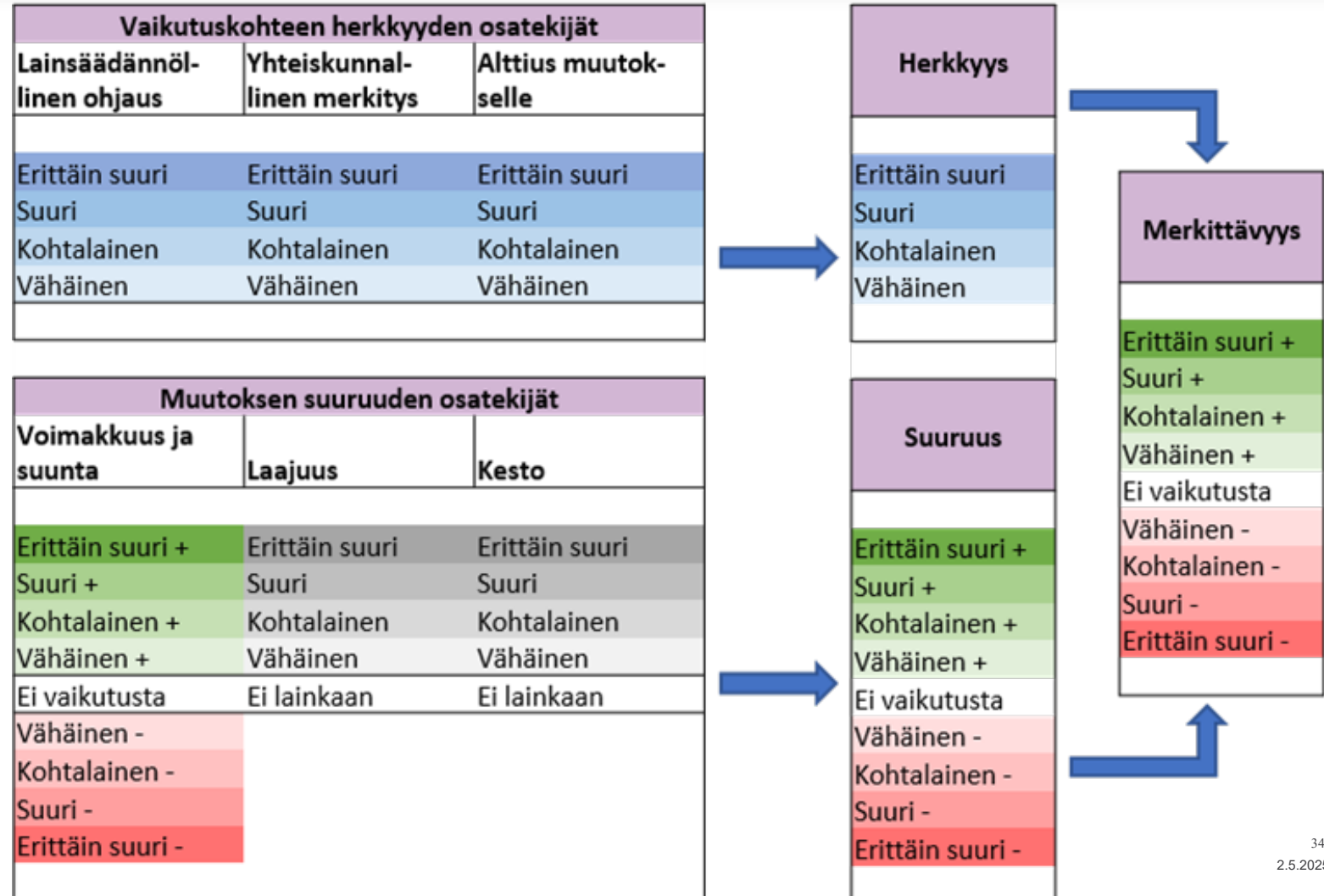
YVA-selostus

Perhon Tuuli Oy



5. YVA-selostuksen esittely

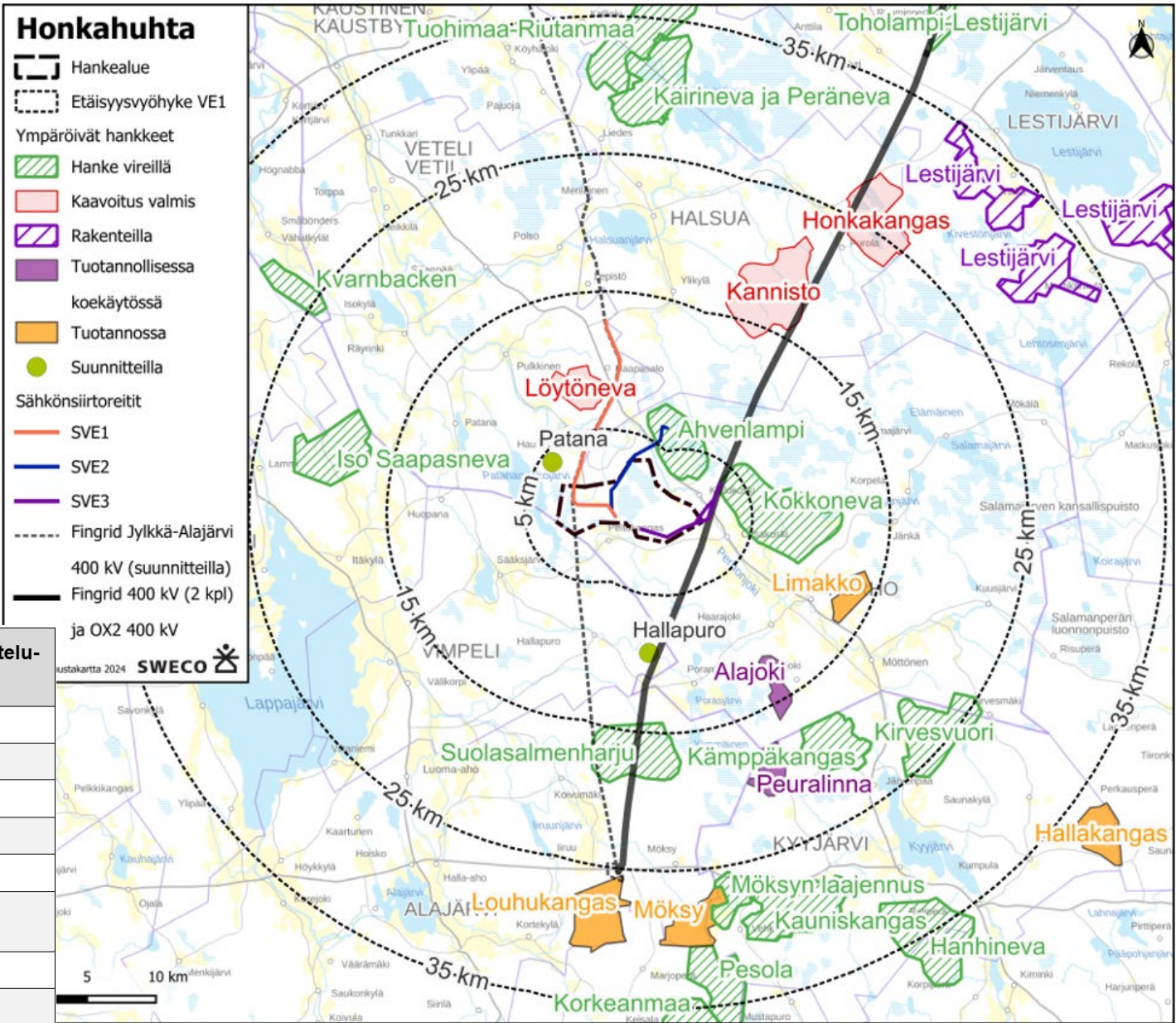
- Hyödynnetty IMPERIA-hankkeen arviointimallia ja työkaluja, joiden avulla arvioitu vaikutusten merkittävyyttä järjestelmällisesti eri osatekijöiden perusteella.
- Vaikutuksen merkittävyys muodostuu vaikutuskohteen herkkyydestä ja muutoksen suuruudesta.
- Kohdennettiin erityisesti niihin vaikutuksiin, jotka ennalta arvioiden ovat merkittäviä.



Yhteisvaikutushankkeet

- Yhteisvaikutuksien arviointiin on sisällytetty tuuli- ja aurinkovoimahankkeet, joiden YVA menettelyn asiakirjat ovat tulleet julkisesti nähtäville lokakuuhun 2024 mennessä ja jotka sijaitsevat 20 km säteen sisällä Honkahuhdan voimaloista.

Tuulivoima-hanke	Kaupunki/kunta	Etäisyys (km)	Voimala-määrä	Teho (MW)	Hankkeen suunnittelu-vaihe
Ahvenlampi	Perho	1	7	90	vireillä
Kokkoneva	Perho	2	30	360	vireillä
Löytöneva	Veteli	5	8	30	vireillä
Limakko	Perho	11	9	27	tuotannossa
Alajoki	Perho	11	7	29	rakenteilla
Halsua-Kannisto-Honkakangas	Halsua	12	36	290	luvitettu
Suolasalmenharju	Alajärvi	13	9	90	vireillä
Iso Saapasneva	Lappajärvi	14	7	56	vireillä
Peuralinna	Kyyjärvi	17	7	45	rakenteilla
Kämppekangas	Kyyjärvi	17	7	44	vireillä
Kirvesvuori	Kyyjärvi ja Perho	20	20	200	vireillä



5. YVA-selostuksen esittely

Ympäristövaikutusten arviointi

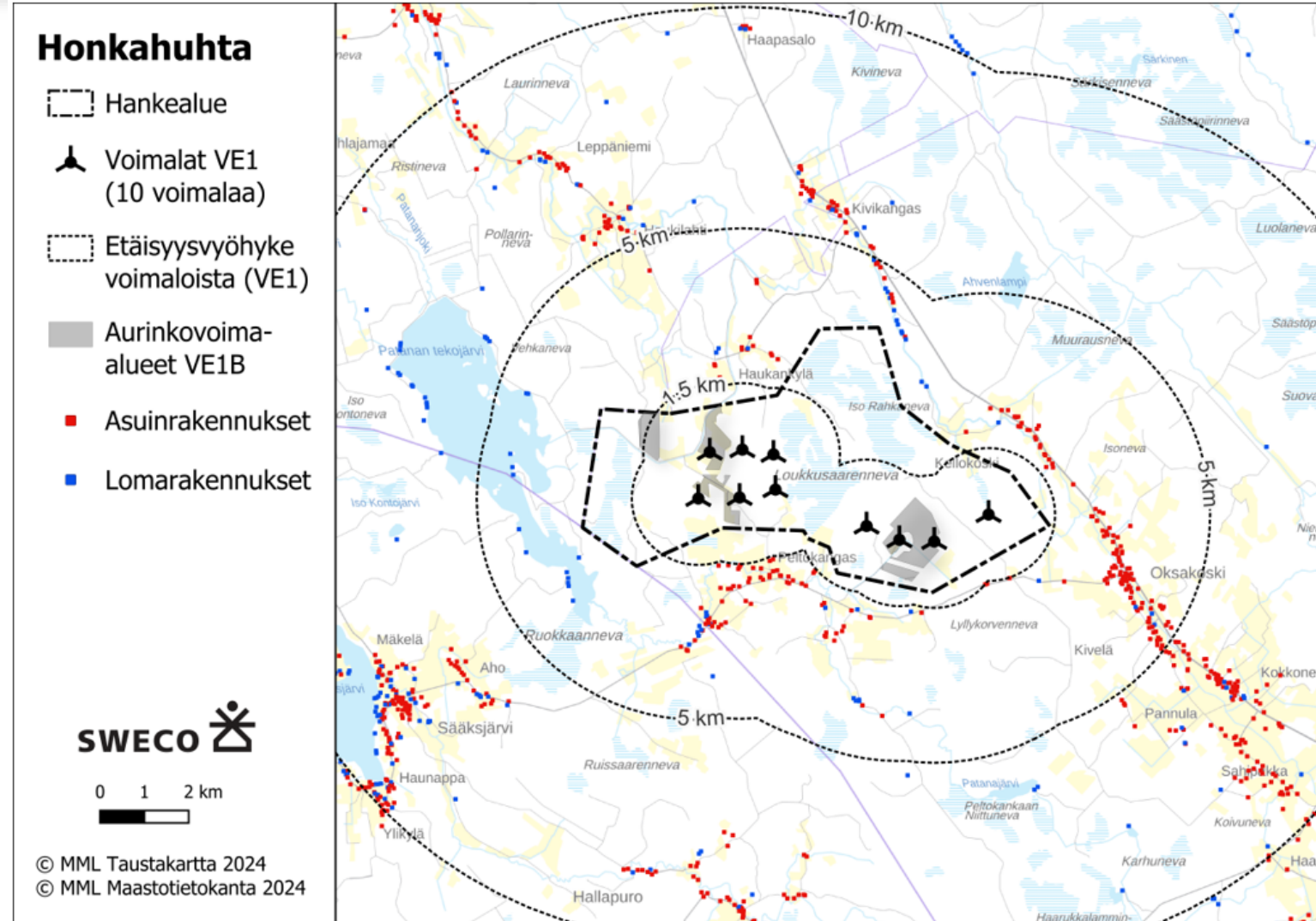
- Vaikutukset ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen
 - Sosiaaliset vaikutukset
 - Meluvaikutukset
 - Välkevaikutukset
- Maisema- ja kulttuuriympäristövaikutukset sekä vaikutukset arkeologiseen kulttuuriperintöön
 - Havainnekuvat
 - Näkyvyysalueanalyysi
- Vaikutukset maankäyttöön ja yhdyskuntarakentamiseen
- Vaikutukset luonnonympäristöön



5. YVA-selostuksen esittely

Lähialueen asutus

- Honkahuhdan hankealueelle sijoittuu yksi lomarakennus, mutta rakennuksella ei ole rakentamislupaa, joten siihen ei edellytetä 1,5 km suojaetäisyyttä.
- Etäisyys voimaloista asuin- ja lomarakennuksiin on vähintään 1,5 km.
- Tuulivoimaloiden lähialueella (2 km etäisyydellä) sijaitsee tarkasteltavasta hankevaihtoehdosta riippuen 44-45 asuinrakennusta ja kolme loma-asuntoa.

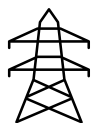


Sosiaaliset vaikutukset

- Arviointimenetelmä:
- Asukaskysely
97 vastausta
- Haastattelut
 - Perhon metsästysseura ry
 - Perhon riistanhoitoyhdistys
 - Perhon Kiri ry:n suunnistusjaosto

VE1b	10 tuulivoimalaa ja 250 ha aurinkovoimaloita
+	Hanke tuottaa työllisyysvaikutuksia niin rakentamis- kuin ylläpitovaiheessa sekä lähikuntiin että laajemmallekin alueelle.
+	Kiinteistöveroja kertyy kunnalle ja maanvuokratuloja kertyy maanomistajille.
+	Alueen ja siellä sijaitsevien marja-, sieni- ja metsästysmaiden saavutettavuus paranee tien- tön rakentamisen ja ylläpidon myötä.
+	Huonosti tuottaville pelloille ja toiminnasta poistuville turvetuotantoalueille löydetään sopiva jatkokäyttökohde aurinkoenergiatuotannossa.
–	Rakentamisajan erikoiskuljetuksista ja maanajosta aiheutuu ajoittaista haittaa asukkaille ja elinkeinonharjoittajille.
–	Hanke voi vähentää alueen suunnistustoiminnan mielekkyyttä.
–	Tuulivoima- ja aurinkovoima-alueiden rakentaminen vähentää metsäalueita voimaloiden ympäristöstä. Lisäksi voimaloiden, tien ja sähkönsiirron toteutuksen myötä metsätalou- den alueet vähenevät jonkin verran.
– –	Lähialueiden (erityisesti Peltokangas ja Haukilahti) viihtyisyys asuinpaikkana saattaa kär- siä. Alueet ovat tällä hetkellä rauhallisia maalaismaisemia. Aasukat voivat kokea maise- man muutoksen häiritsevä, ja muutos voi haitata asukkaiden mahdollisesti herkkää suh- detta paikkaan ja maisemaan.
– –	Metsässä liikkuvat voivat kokea maiseman muutoksen ja tuulivoimaloiden äänen kieltei- senä, jolloin hanke vähentää luontovirkistysalueiden arvoa ja käyttöä metsästykseseen, mar- jastukseen, sienestyskseen ja ulkoiluun. Tuulivoimalat ja aurinkovoimala-alueet voivat rajoit- taa alueella kulkemista.
– –	Tuulivoima- ja aurinkovoima-alueen sekä lähialueiden muiden hankkeiden mahdolliset vai- kutukset alueen eläimistöille voivat vaikuttaa metsästysmahdollisuuksiin. Eläinten liikku- minen saattaa muuttua tuulivoimaloiden, tien ja sähkönsiirron rakenteiden toteutuksen myötä ja lisäksi aurinkovoimalat rajoittavat metsässä kulkemista.

5. YVA-selostuksen esittely



Sähkönsiirron vaikutukset:

Sosiaaliset vaikutukset:

- Kaikissa sähkönsiirtovaihtoehtoissa arvioidaan korkeintaan vähäisiä kielteisiä sosiaalisia vaikutuksia.
- Kyselyn tulosten perusteella eniten kannatusta sai itäinen SVE3 reitti, jonka kahdesta linjauksesta SVE3A koettiin hieman paremmaksi. Myös SVE2 sai kohtuullisesti kannatusta, ja SVE1 oli selvästi vähiten suosittu.

SVE3A	
0	Vaihtoehtona tarkasteltu toteutustapa maakaapelina vähentää negatiivisia vaikutuksia metsätalouteen, metsävirikistysalueisiin ja maisemiin.
—	Vähentää rakentamattomien metsävirikistysalueiden määrää ja voi vähentää luonnossa liikkumisen, marjastamisen ja sienestämisen mielekkyyttä, vaikka varsinaisia toiminnallisia rajoituksia ei aiheudu.
—	Vähentää metsätaloustaloudessa olevaa pinta-alaa ja vaikuttaa muutaman maanomistajan elinkeinotoimintaan.
—	Rakentamisen aikainen liikenteen lisääntyminen heikentää väliaikaisesti liikenneturvallisuutta ja lisää päästöjä.
—	Voi vaikuttaa Perhonjoen varren peltomaisemien koettuun mieluisuuteen ja heikentää yksittäisten talouksien asumisviihtyisyyttä. Kahden lähekkäisen johtokäytävän ratkaisu voi korostaa vaikutusta koettuun maisemaan.

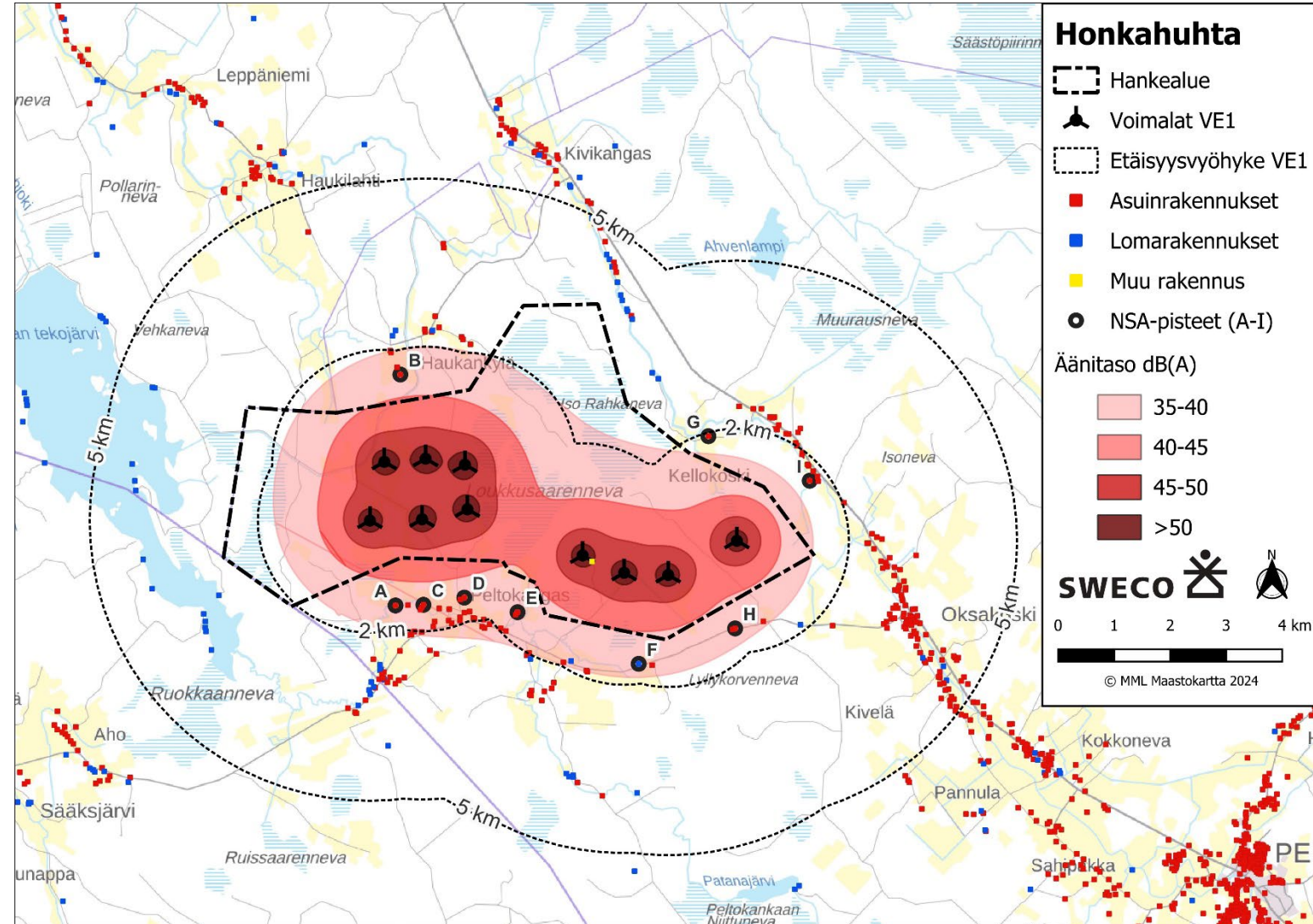


5. YVA-selostuksen esittely

VE 1a

Meluvaikutukset

- Mallinnukset suoritettu ympäristöministeriön mallinnusohjeistusten mukaisesti
- Asuin- ja lomarakennusten kohdalla ei ylitetä ohjearvoa 40 dB(A) (VNA1107/2015) kummassakaan vaihtoehdossa VE1 ja VE2.
- Matalataajuisen melun tasot pysyvät asumisterveysasetuksen ohjearvojen alapuolella kaikissa asuin- ja lomarakennuksissa.



5. YVA-selostuksen esittely

Välkevaikutukset

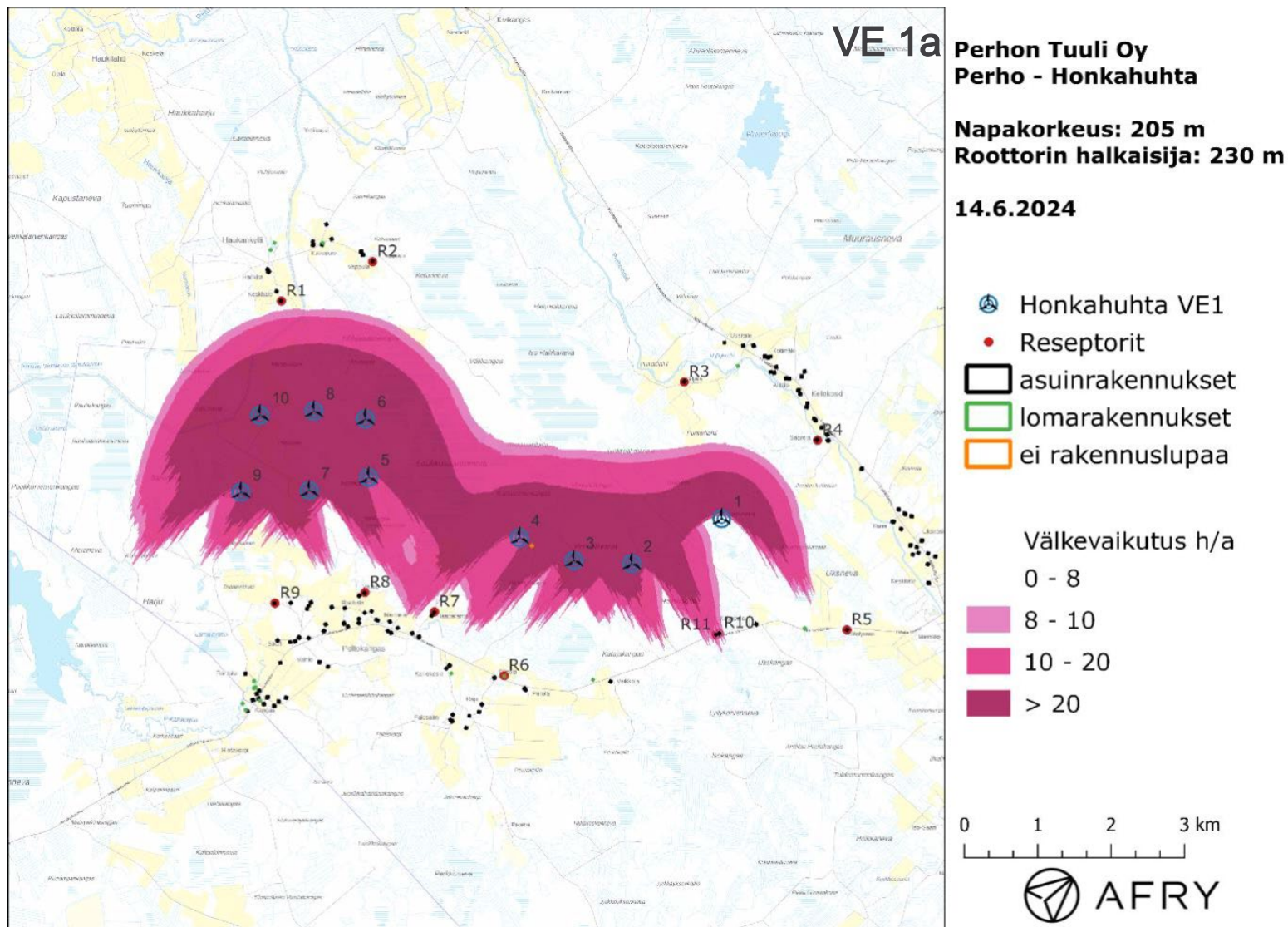
- Välke syntyy, kun aurinko paistaa voimalan takaa tarkasteltavasta kohteesta katsoen
- Mallinnus:  AFRY
- Ohjearvot (Ruotsin, Saksan ja Tanskan suositusarvot ympäristöhallinnon ohjeen mukaisesti)
 - Todellinen tilanne: 8 tuntia/vuosi (Ruotsi ja Saksa)
 - Todellinen tilanne: 10 tuntia/vuosi (Tanska)
- Todellinen tilanne huomioi auringonpaisteajat ja tuuliolosuhteet
- Todellisen tilanteen mallinnus ei kuitenkaan huomioi puuston suojaavaa vaikutusta



5. YVA-selostuksen esittely

Välkevaikutukset

- Mallinnukset suoritettu ympäristöministeriön suunnitteluohjeistusten mukaisesti
- Voimalasijoittelun VE1 ja VE2 välkemallinnustuloksien perusteella kaikissa asuin- ja lomarakennuksissa todennäköinen välkevaikutus alittaa Tanskan maksimisuositusarvon 10 h/vuosi.
 - Todennäköinen välkevaikutus ylittää Ruotsin raja-arvon (8 h/vuosi) kahden asuinrakennuksen kohdalla
- Päiväkohtainen maksimivälke aika alittaa Ruotsin suositusarvon (30 min) kaikkien Honkahuhdan alueen loma- ja asuinrakennusten kohdalla
- Aurinkovoimapaneelit ovat suunniteltu niin, että ne kerää valoa itseensä ja heijastaa sitä mahdollisimman vähän.



5. YVA-selostuksen esittely

Terveysvaikutukset

- Hankkeella on arvioitu olevan vähäiset terveysvaikutukset etenkin johtuen melusta
- Yksilötasolla kokemukset subjektiivisia, riippuvat altistusajasta ja -paikasta
- Ei tutkimusnäyttöä tuulivoimamelun yhteydestä unihäiriöihin
- Ei tutkimusnäyttöä tuulivoimaloiden infraäänien vaikutuksista

VE1b	10 tuulivoimalaa ja 250 ha aurinkovoimaloita
+	Mikäli tuuli- ja aurinkovoimalla korvataan päästöjä tuottavaa energiantuotantoa, luodaan myönteisiä vaikutuksia päästöjä tuottavan tuotannon lähialueen ilmanlaatuun.
0	Aurinkovoimalat eivät aiheuta melun tai heijastuksen kautta terveysvaikutuksia.
–	Meluvaikutus tuulivoimaloiden lähialueella, vaikutus mm. virkistyskokemukseen
–	Mahdolliset koetut vaikutukset, jotka voivat tuoda negatiivisia terveysvaikutuksia, vaikka esimerkiksi melun ohjearvot eivät ylittyisikään.
–	Rakentamisen aikaiset ilmanlaadun vaikutukset kuljetusreittien lähialueilla, erityisesti sorapintaisilla tieosuuksilla.

Turvallisuuteen liittyvät vaikutukset

- Tuulivoimaloiden lapaturvallisuus (rikkoutuminen)
 - Suurin sallittu tuulennopeus, jonka ylittyessä voimala pysäytetään
 - Säännöllinen ja suunnitelmallinen huolto: Lapatarkastukset alkuun vuosittain, myöhemmin joka kolmas vuosi
 - Nykyaikaisessa tuulivoimalassa ei ole irtoavia osia
- Jään muodostuminen ja mahdollinen sinkoutuminen
 - Jos kertyy jäätä, voimala pysäytetään
 - Lapoihin myös mahdollista asentaa lämmitysjärjestelmä
 - Jää putoaa lähelle tuulivoimalaa, riskitekijä laitosten henkilökunnalle
- Tulipalot harvinaisia tuuli- ja aurinkovoimaloissa
 - Ennaltaehkäisy säännöllisillä huoltotoimenpiteillä ja ennakkoinnilla
- Liikenneturvallisuus ja työturvallisuus huomioitava rakentamisen ja purkamisen aikana
- Laaditaan riskienhallinta- ja pelastussuunnitelma

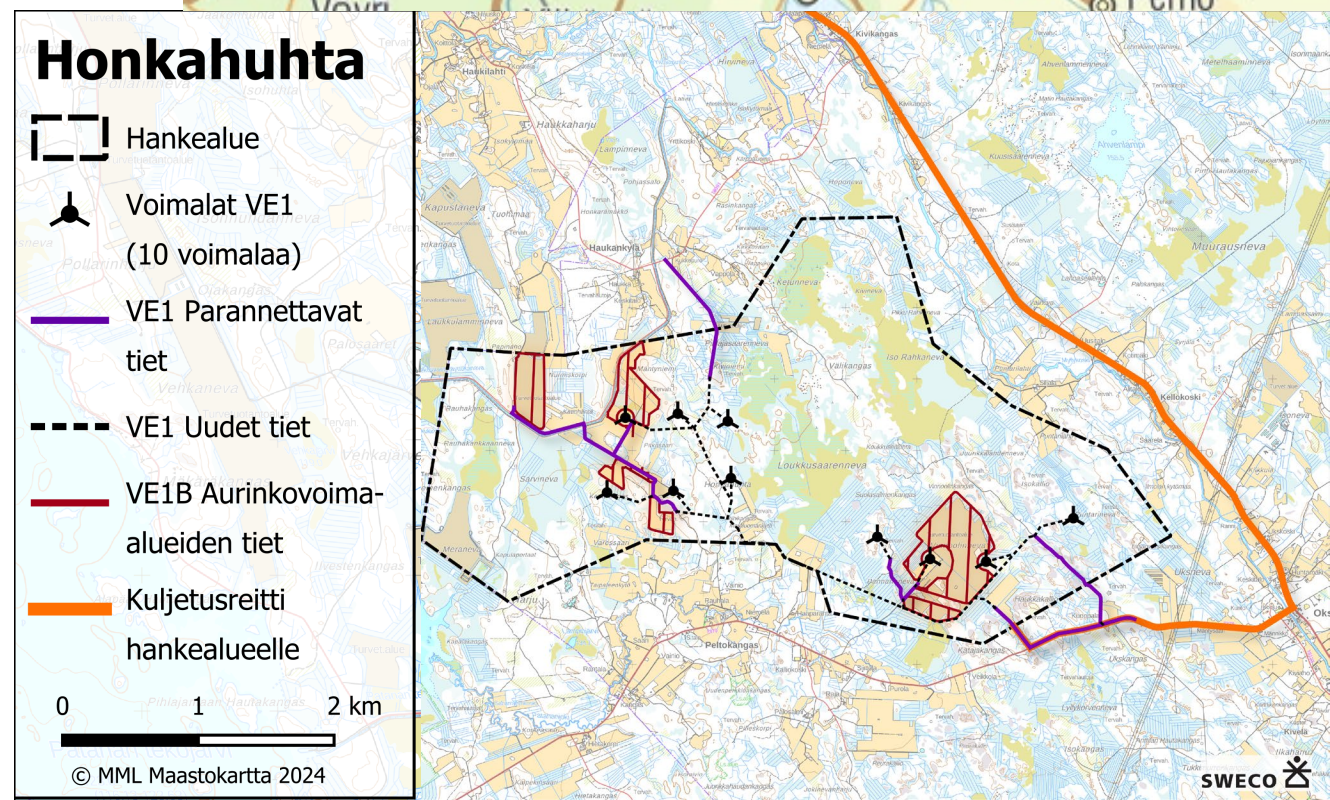
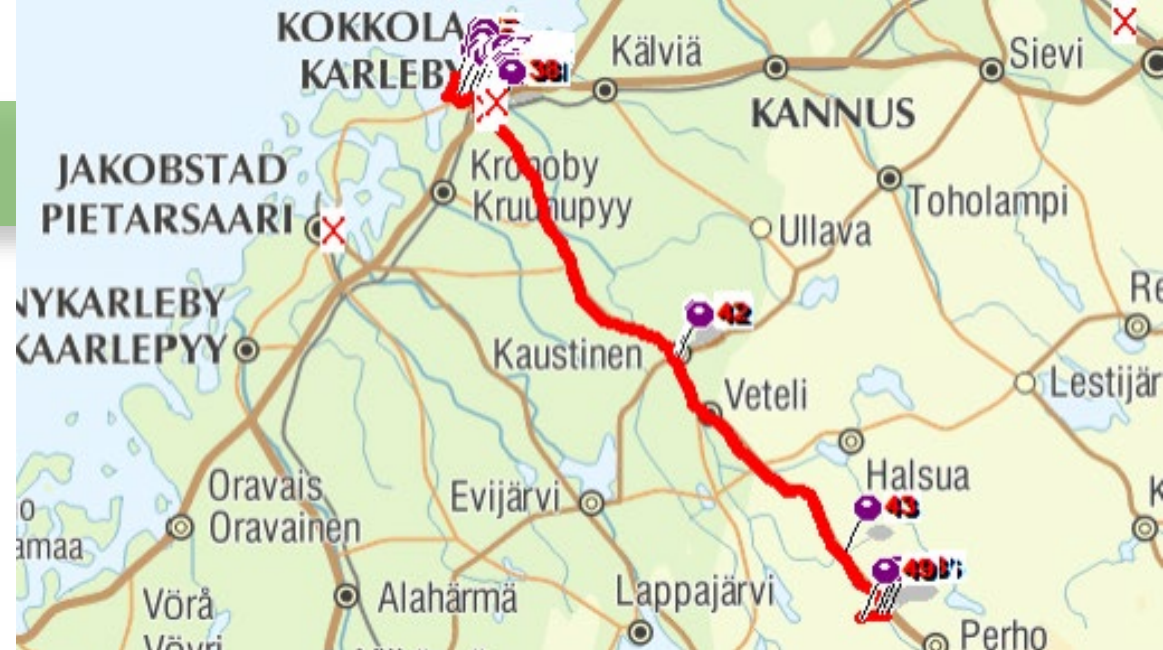


VE1b	10 tuulivoimalaa ja 250 ha aurinkovoimaloita
0	Jään lentämisestä ei aiheudu riskiä hankealueen läpi kulkevalle moottorikelkkareitille suuren etäisyyden takia.
–	Vähäinen tuulivoimaloiden jäänheittoriski voimaloiden läheisyydessä.
–	Kohonnut maastopalojen riski läheisten turvetuotantoalueiden vuoksi.
–	Aurinkopaneelien vaurioitumisen seurauksena muodostuva hyvin vähäinen paloriski.

5. YVA-selostuksen esittely

Liikennevaikutukset rakentamisen aikana

- Rakentamisen aikana raskaan liikenteen määrä lisääntyy ja tuuli- ja aurinkovoimaloiden osien erikoiskuljetukset heikentävät tilapäisesti sujuvuutta.
 - Raskaan liikenteen kuljetusmäärät tuulivoimavaihtoehtoissa maks. 6 800-8 600. Tuuli- ja aurinkovoimavaihtoehtoissa maks. 11 500-13 600.
- Kuljetussuunnitelma erikoiskuljetusreittiä pitkin
 - Erikoiskuljetukset ajetaan kaikki suunniteltua kuljetusreittiä pitkin satamasta hankealueelle
 - Kuljetukset hankealueelle eteläistä reittiä Peltokankaantietä pitkin, koska pohjoisemman Haukantien reitillä on painorajoitettu silta
 - Toteutumisen myötä metsäautoteiden parantaminen vaikuttaa myönteisesti alueen talouskäyttöön
 - Tiealueen leveyden tulee olla noin 10–12 metriä ja kantavan alueen 4–6 metriä
- Liikenneturvallisuus:
 - Tiealueella työskentelevien koulutus, työalueiden rajaaminen, varoitusvilkut
- Huoltoliikenne vähäistä, pääosin henkilö- ja pakettiautoilla



5. YVA-selostuksen esittely

Ympäristövaikutusten arviointi

- Vaikutukset ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen
 - Sosiaaliset vaikutukset
 - Meluvaikutukset
 - Välkevaikutukset
- **Maisema ja kulttuuriympäristövaikutukset sekä vaikutukset arkeologiseen kulttuuriperintöön**
 - Havainnekuvat
 - Näkyvyysalueanalyysi
- Vaikutukset maankäyttöön ja yhdyskuntarakentamiseen
- Vaikutukset luonnonympäristöön

Honkahuhdan tuuli- ja aurinkovoimahanke, Perho

YVA-selostus

Perhon Tuuli Oy



SWECO 

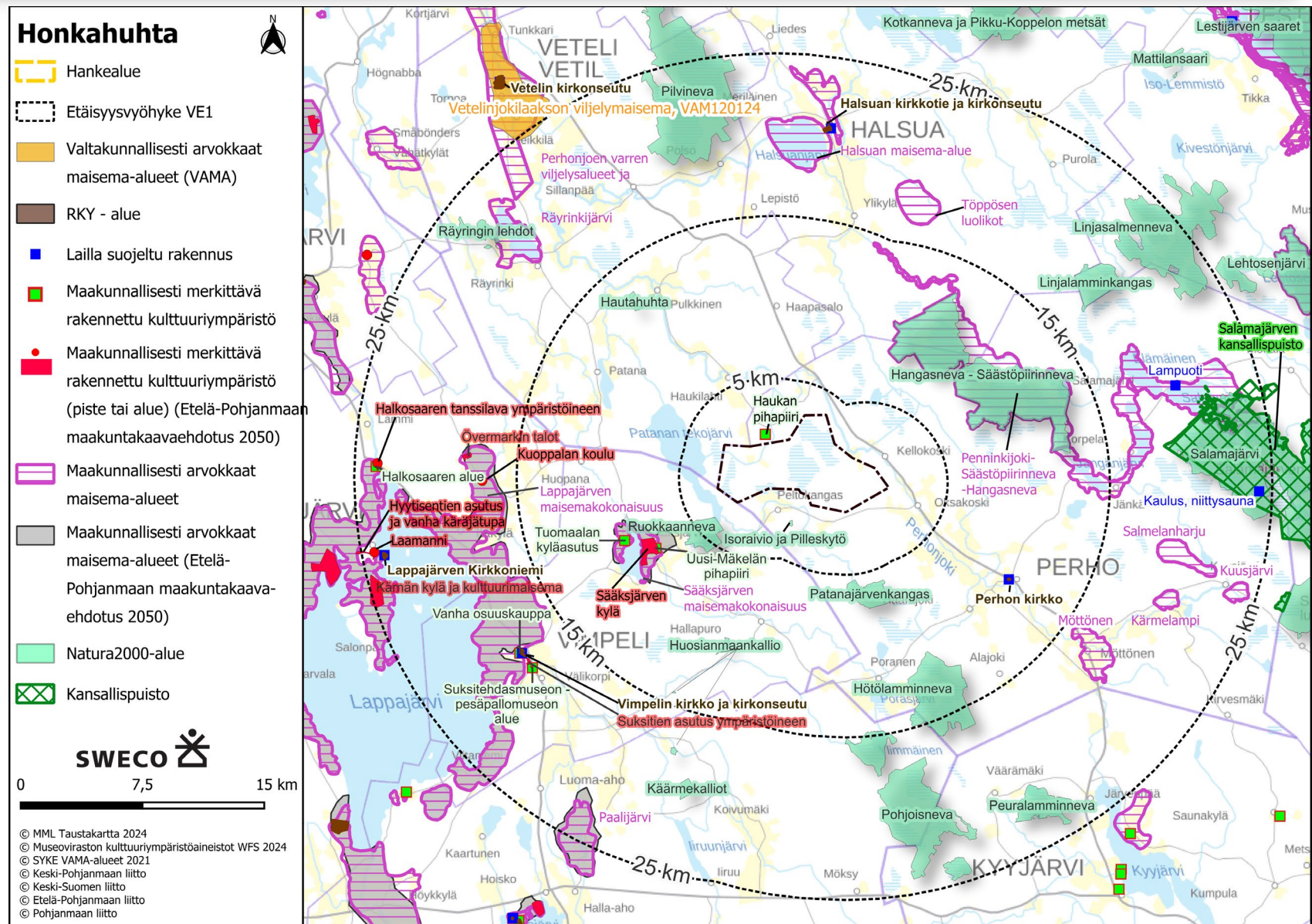
5. YVA-selostuksen esittely

Maisema ja kulttuuriympäristövaikutukset

- Maisema on ympäristökokonaisuus
 - Muodostuu elollisista ja elottomista tekijöistä
 - Alati muuttuva kokonaisuus, johon vaikuttavat luonnon ja ihmisen toiminta
- Maisema voidaan jakaa luonnonmaisemaan (luonnon elementit hallitsevat) ja kulttuurimaisemaan (ihmisen toiminta)
- Rakennettu kulttuuriympäristö muodostuu yhdyskuntarakenteesta, rakennuksista sisä- ja ulkotiloineen, pihoista, puistoista ja erilaisista rakenteista
 - Kulttuuriympäristöön kuuluu arkeologinen perintö ja perinnemaisema



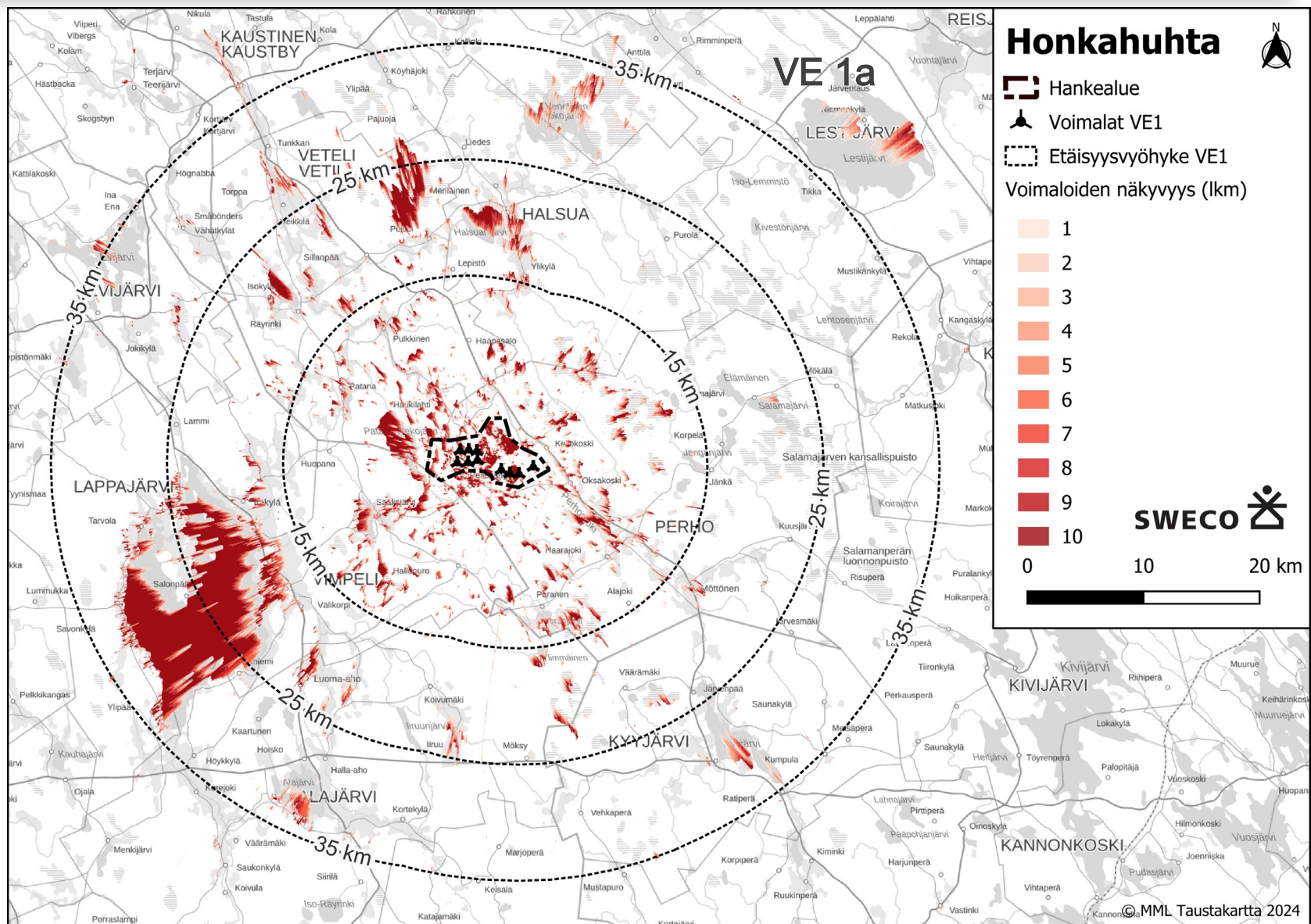
SWECO



5. YVA-selostuksen esittely

Näkyvyysalueanalyysi

- Tuulivoimalat näkyvät maisemassa avoimien alueiden, kuten viljelysalueiden, järvien, puuttomien avosoiden ja hakkuuaukeiden ylitse tuulivoimapuistoa kohti avautuvissa näkymissä.
- Näkyvyysalueanalyysissä on huomioitu näkyvinä kaikki ne tuulivoimalat, joissa vähintään osa lavasta on havaittavissa.



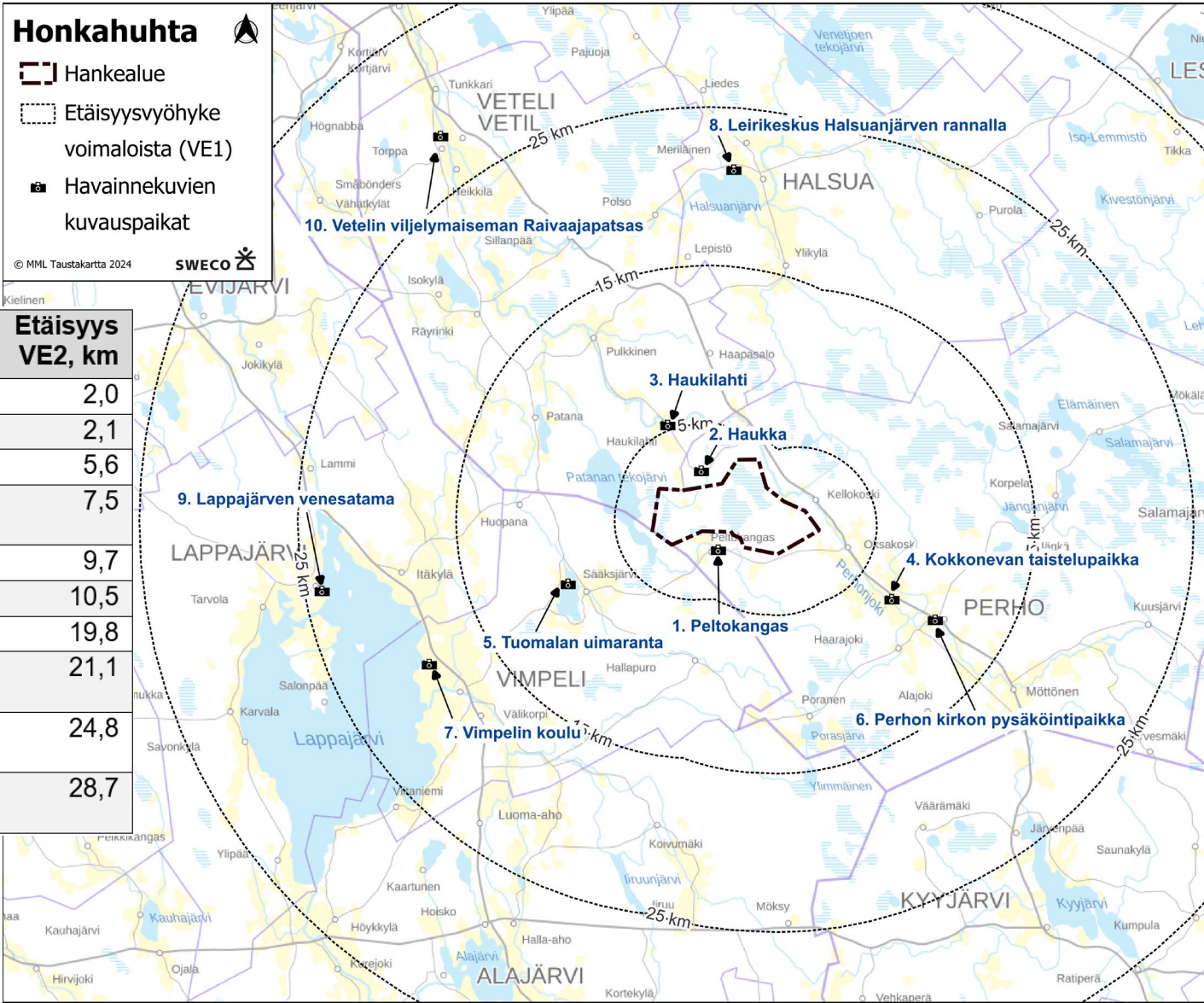
5. YVA-selostuksen esittely

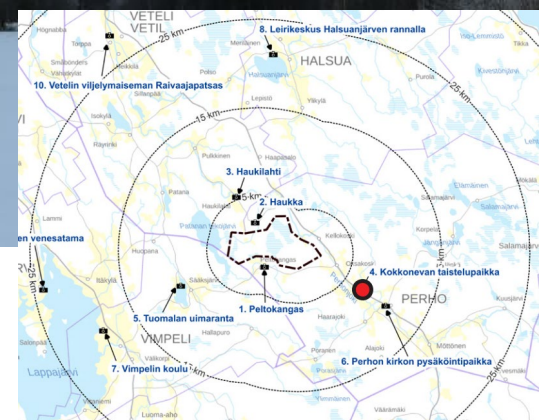
Havainnekuvat (yht. 10)

- Havainnollistavat voimaloiden vaikutusta maisemaan
- Havainnekuvien kuvauspaikat ovat:

Kuvauspaikka	Määritelmä	Etäisyys VE1, km	Etäisyys VE2, km
1. Peltokangas	lähikylä	2,0	2,0
2. Haukka	mrak, lähikylä	2,1	2,1
3. Haukilahti	lähikylä, paikallisia arvoja	5,3	5,6
4. Kokkonevan taistelupaikka	avoin maisema, historiallista merkitystä	7,5	7,5
5. Tuomalan uimaranta	mkm, julkinen ranta	8,9	9,7
6. Perhon kirkon pysäköintialue	RKY	10,5	10,5
7. Vimpelin koulu	laaja viljelymaisema	19,0	19,8
8. Leirikeskus Halsuanjärven rannalla	järvimaisema, yhteisvaikutuksia	21,1	21,1
9. Lappajärven venesatama	järvimaisema, yhteisvaikutuksia	23,9	24,8
10. Vetelinjokilaakson viljelymaiseman Raivaajapatsas	VAMA, RKY, laaksomaisema	28,3	28,7

- Näkyvyyteen vaikuttaa etäisyys sekä puusto ja rakennukset





Yllä kuvasovite ja alla Havainnekuva VE1,
 Kuvauspiste: Kokkonevan taistelupaikka (7,5 km voimaloista), kuvattu luoteeseen päin



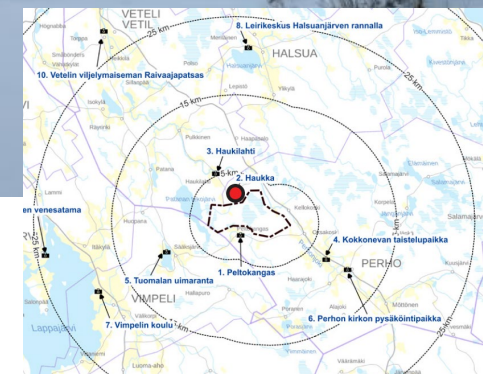
Havainnekuva VE1

Kuvauspiste: Haukka (2,1 km voimaloista)



Havainnekuva VE2

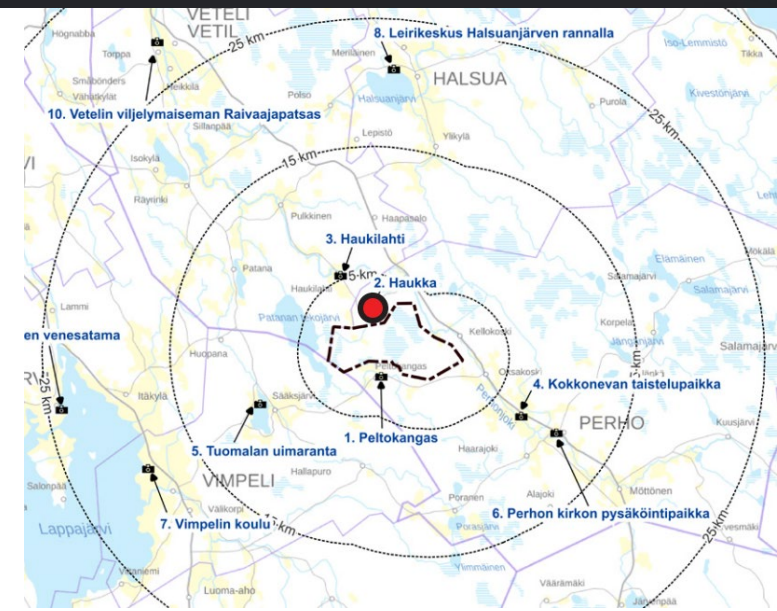
Kuvauspiste: Haukka (2,1 km voimaloista)





Pimeän ajan havainnekuva (sisään zoomattu) VE1 voimaloista

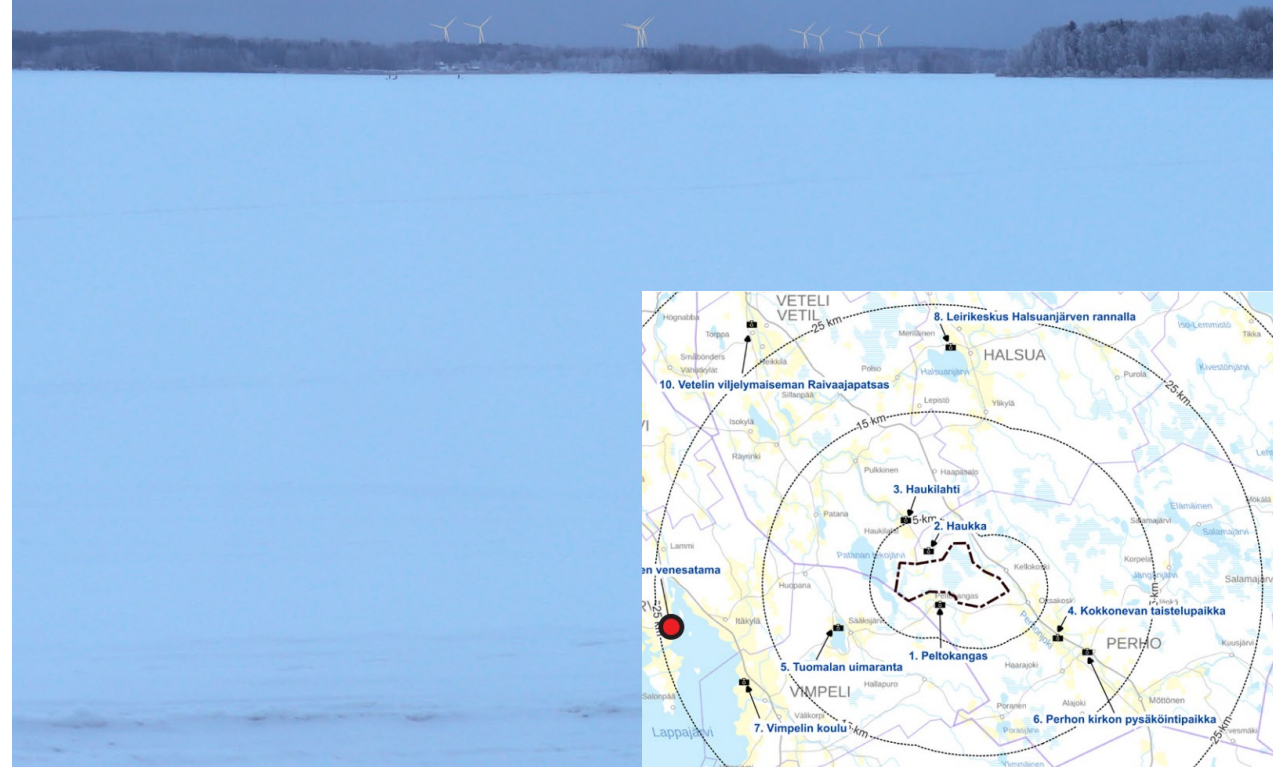
Kuvauspaiste: Haukka (2,1 km voimaloista)

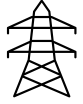


Sisään zoomaus havainnekuvasta VE1: Lappajärven venesatama (23,9 km voimaloista), kuvattu itään päin



Sisään zoomaus havainnekuvasta VE2: Lappajärven venesatama (24,8 km voimaloista), kuvattu itään päin





Sähkönsiirron vaikutukset:

Maisema:

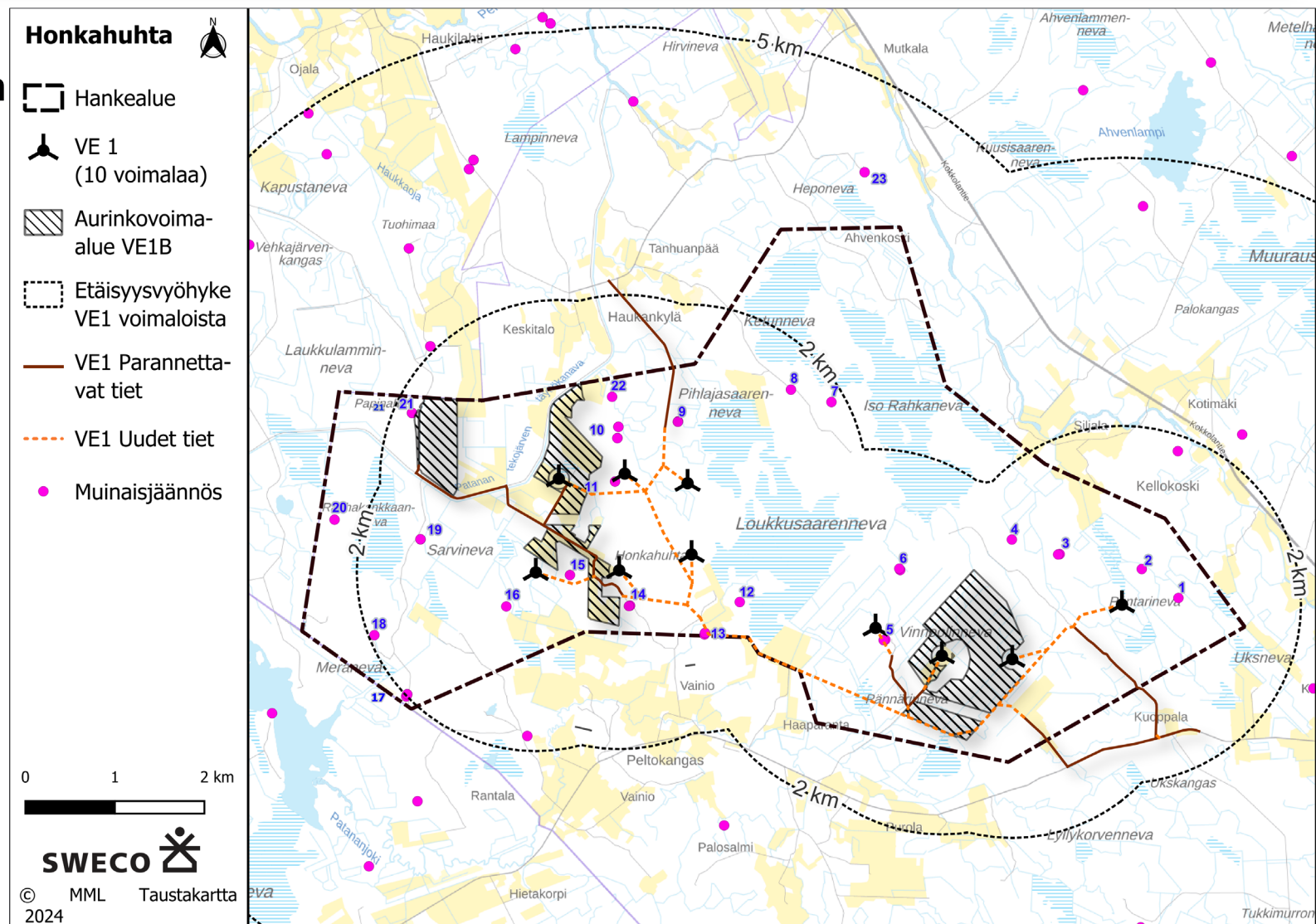
- Kaikissa sähkönsiirtovaihtoehtoissa arvioidaan korkeintaan vähäisiä kielteisiä maisemavaikutuksia.
- SVE1 sijoittuu toisen suunnitellun ilmajohtolinjan rinnalle, muodostaen leveän johtokäytävän, mutta keskittäen maisemavaikutuksia. Reitti sijoittuu syrjäisesti suhteessa maisemallisiin arvoihin, eikä näy erityisen laajasti.
- Reitillä SVE2 kohdistuu vähäistä vaikutusta luonnonmaisemallisiin arvoihin, kun reitti viistää luonnontilaisten avosuomaisemien reunaa ja päättyy louhikkoalueelle.
- Reitillä SVE3A ja SVE3B näkyvin kohta on Perhonjokivarren ja Kokkolantien ylitys. Samoilla kohdin on jo valmiiksi muita leveitä johtoaukeita, mikä aiheuttaa maisemakuvallisia yhteisvaikutuksia.



5. YVA-selostuksen esittely

Vaikutukset arkeologiseen kulttuuriperintöön

- Hankealueelta tunnettiin entuudestaan 5 Museoviraston muinaisjäänösrekisterin kiinteää muinaisjäänöstä.
- Hankealueelta ja sähkönsiirtoreitiltä löydettiin arkeologisessa inventoinnissa yhteensä 17 uutta muinaisjäänöstä, kaikki tervahautoja.
- Vaikutuksia voi aiheutua neljälle tervahaudalle tien levennyksistä, teihin liittyvistä hankealueen sisäisistä maakaapeloinneista ja aurinkovoima-alueen reunan metsäkaadoista.
 - Vaikutukset voidaan välttää työmaa-aikaisilla järjestelyillä, kuten merkitsemällä kohteet maastoon ja tiedottamalla alueen työntekijöitä.



5. YVA-selostuksen esittely

Ympäristövaikutusten arviointi

- Vaikutukset ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen
 - Sosiaaliset vaikutukset
 - Meluvaikutukset
 - Välkevaikutukset
- Maisema- ja kulttuuriympäristövaikutukset sekä vaikutukset arkeologiseen kulttuuriperintöön
 - Havainnekuvat
 - Näkyvyysalueanalyysi
- **Vaikutukset maankäyttöön ja yhdyskuntarakentamiseen**
- Vaikutukset luonnonympäristöön

Honkahuhdan tuuli- ja aurinkovoimahanke, Perho

YVA-selostus

Perhon Tuuli Oy



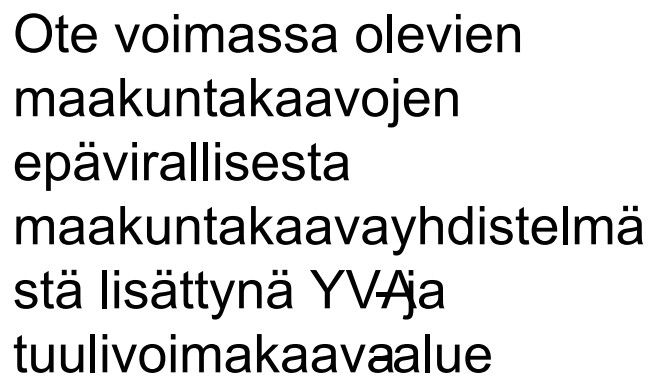
SWECO 

5. YVA-selostuksen esittely

Vaikutukset maankäyttöön ja yhdyskuntarakenteeseen

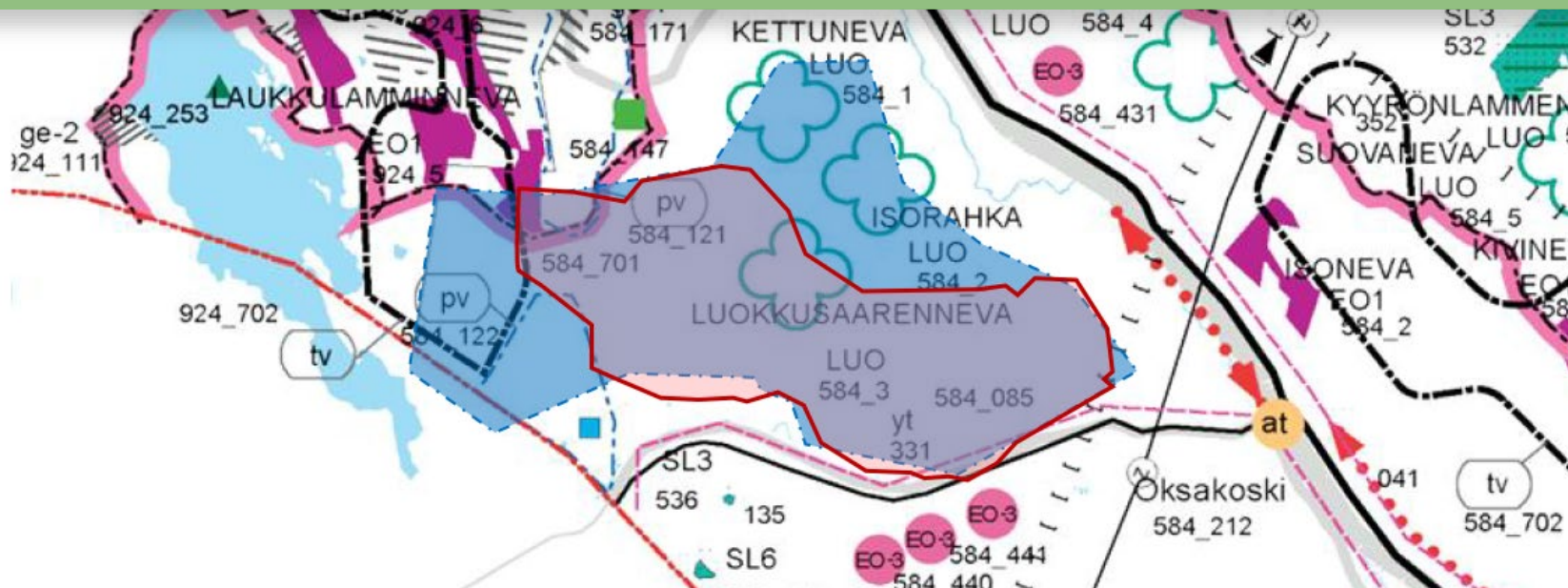
- **Keski-Pohjanmaan maakuntakaavat:**
 - 1. Vaihemaakuntakaava, inv. 24.10.2003
 - 2. Vaihemaakuntakaava, inv. 29.11.2007
 - 3. Vaihemaakuntakaava, inv. 8.2.2012
 - 4. Vaihemaakuntakaava, inv. 22.6.2016
 - 5. Vaihemaakuntakaava, inv. 3.1.2022
- **6. Vaihemaakuntakaava energiamurroja ympäristövaihemaakuntakaava**
- Vaihemaakuntakaavan pääteemoina ovat: Kaivostoiminta, matkailu ja virkistys, tuulivoima ja viherrakenne.
- tavoitteena, että kaavan hyväksymismenettely olisi 2025.
- Keski-Pohjanmaan maakuntakaavassa on osoitettu seudullisesti merkittävät, yli 10 voimalan tuulivoima alueet.
 - Hankealue itsessään ei sijaitse tuulivoimalle osoitetulla alueella kuin pieneltä osin.
 - Vireillä olevassa 6. vaihemaakuntakaavassa tarkastellaan yhtenä teemana uusia tuulivoima alueita.
- Hankealueelle ei sijoitu voimassa olevissa maakuntakaavoissa suoraan tuulivoimalle ristiriitaisia maankäytön muotoja.
- Kuudetta vaihemaakuntakaavaa varten on tehty Etelä-Pohjanmaan, Keski-Pohjanmaan ja Pohjanmaan tuulivoimaselvitys → Honkahuhdan hankealue on ollut tuulivoimaselvityksessä arvioitavien alueiden joukossa (selvitysalue 54) ja sijoittuu luokkaan 3: Alue soveltuu pääsääntöisesti hyvin jatkosuunnitteluun. Tarkemmassa rajaamisessa suositellaan kiinnittämään erityistä huomiota alueen erityispiirteisiin.

SWECO



Ote voimassa olevien
maakuntakaavojen
epävirallisesta
maakuntakaavayhdistelmä
stä lisättynä YVA:n
tuulivoimakaava-alue

5. YVA-selostuksen esittely



Luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä suoalue

Informatiivinen merkintä, jolla osoitetaan sellaisia maakunnallisesti merkittäviä suoalueita, joiden luonnontilaisuus on säilynyt edustavana tai joilla muutoin on todettu olevan erityisiä luontoarvoja.

Suunnittelusuositus:

Alueen maankäyttö tulee suunnitella ja toteuttaa niin, että tuetaan alueen luontoarvojen säilymistä kuitenkin siten, että säilyttävät toimet eivät ole maanomistajalle kohtuuttomia.

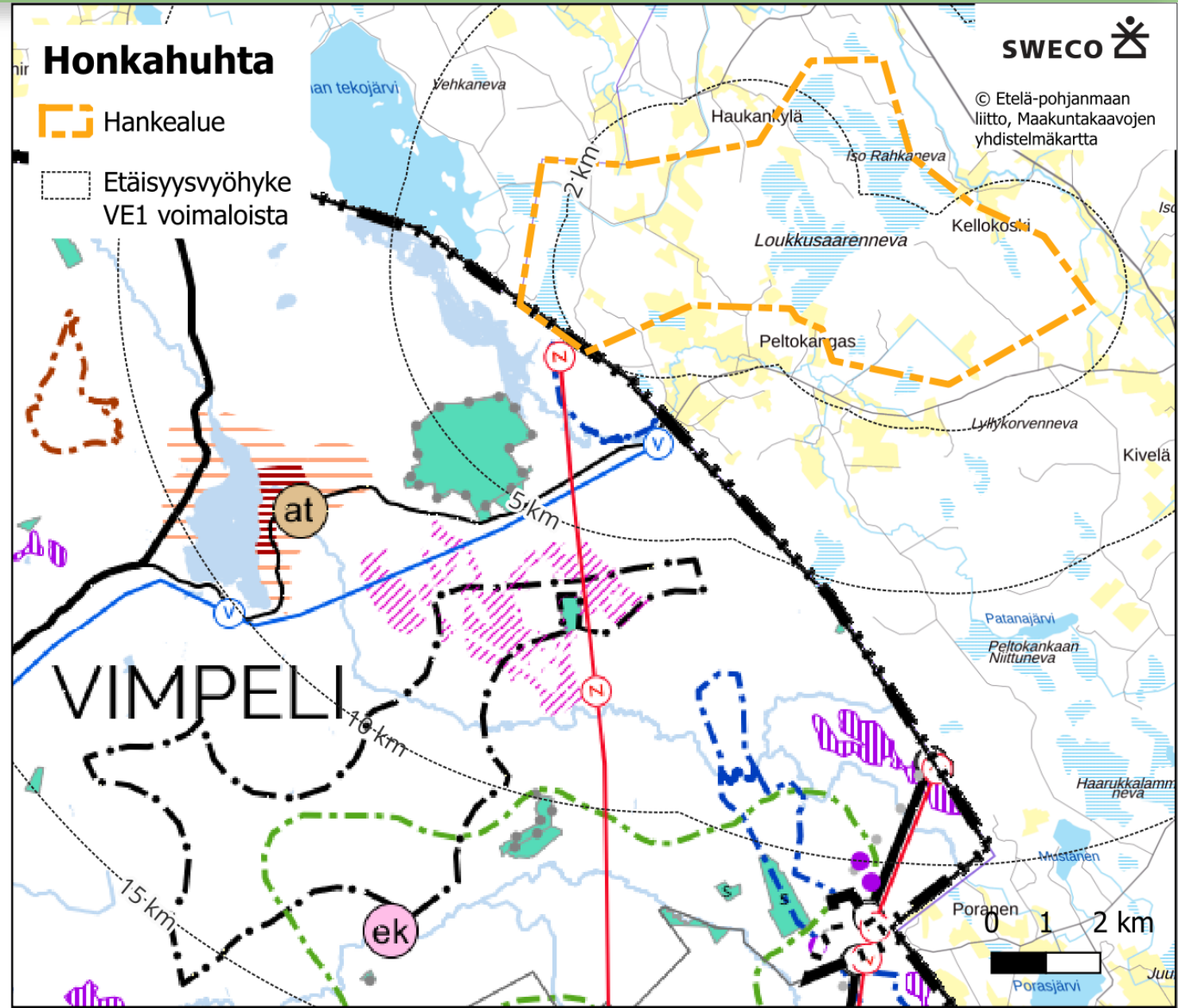
Tärkeä tai vedenhankintaan soveltuva pohjavesialue

Suunnittelumääräys:

Alueen maankäyttöä suunniteltaessa tulee varmistua siitä, ettei toimenpiteillä vaaranneta pohjaveden määrää tai laatua. Tämä tulee ensisijaisesti hoitaa sijoittamalla riskialttiit toiminnot alueen ulkopuolelle ja toissijaisesti estämällä riskien syntyminen riittävillä vesiensuojelutoimenpiteillä.

5. YVA-selostuksen esittely

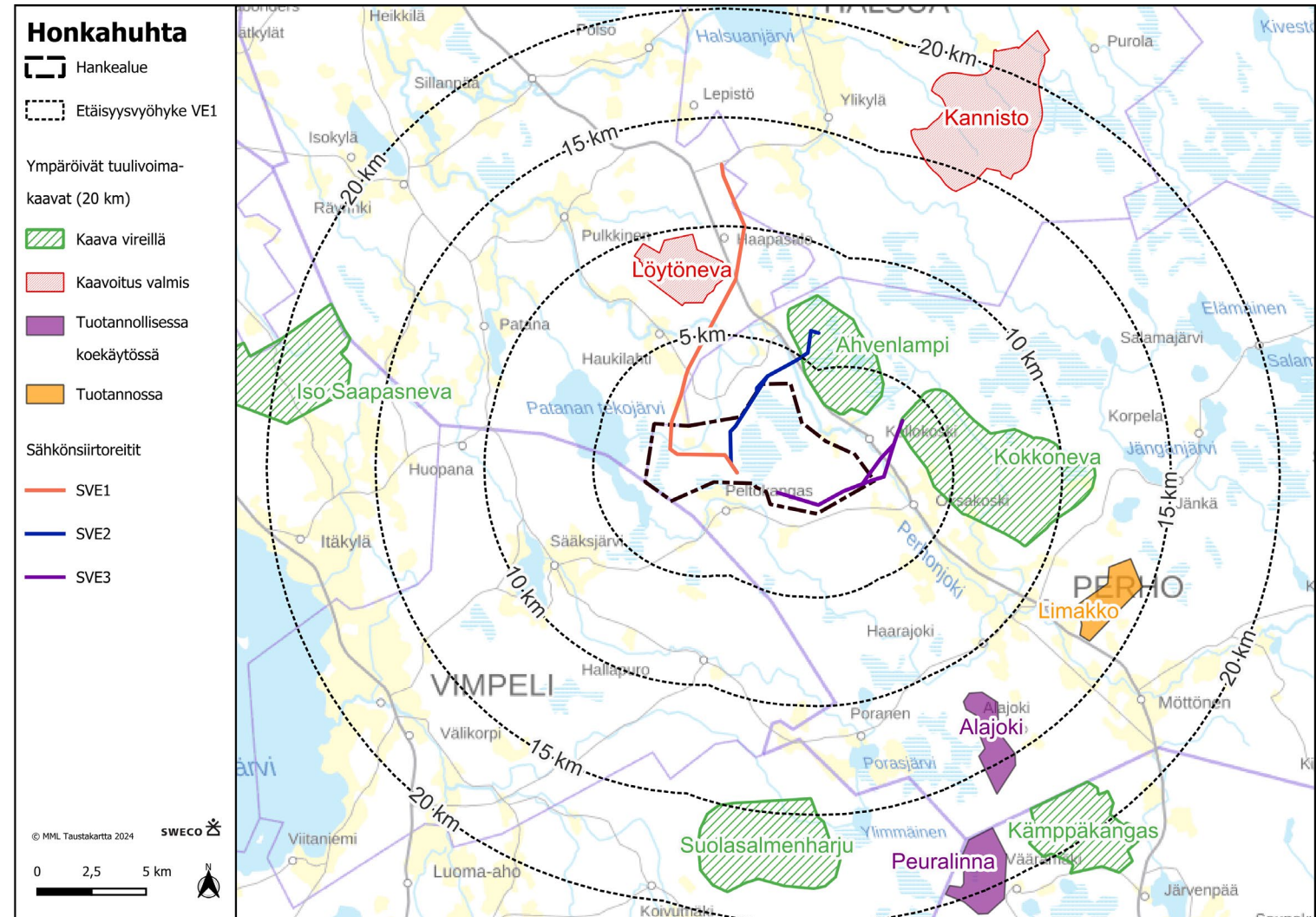
- Ote Etelä-Pohjanmaan maakuntakaava 2050:stä
 - Maakuntahallitus on 17.12.2024 päättänyt määrätä maakuntakaavan tulemaan voimaan alueidenkäyttölain nojalla ennen kuin se on saanut lainvoiman.
 - Maakuntakaavasta on jätetty kahdeksan valitusta, joiden käsittely jatkuu Vaasan hallinto-oikeudessa.
- Uudessa maakuntakaavassa Vimpelin puolelle on merkitty tuulivoimaloiden alue.
- Hankealueen lähelle on osoitettu pohjavesi- ja Natura-alue, tuulivoimaloiden alue ja maakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö (Sääksjärven kylä).



5. YVA-selostuksen esittely

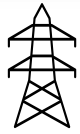
Vaikutukset maankäyttöön ja yhdyskuntarakenteeseen

- Hankealueella ei ole voimassa tai vireillä yleis-, asema- tai ranta-asemakaavoja.
- Hanke tukee valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden toteuttamista.
- Tuuli- ja aurinkovoimahanke vahvistaa kunnan elinvoimaa.
- Hankeen myötä alueen sisäinen tieverkko pidetään kunnossa, mikä lisää alueen virkistyskäyttömahdollisuuksia.
- Hanke supistaa vähäisessä määrin metsätalouden käytössä olevaa pinta-alaa.
- Hanke rajoittaa vähäisessä määrin muiden maankäyttömuotojen kehittämismahdollisuuksia.
- Aurinkovoima-alueet rajoittavat paneelialueiden käyttöä esimerkiksi metsän kasvatukseen enemmän kuin tuulivoima yksistään.



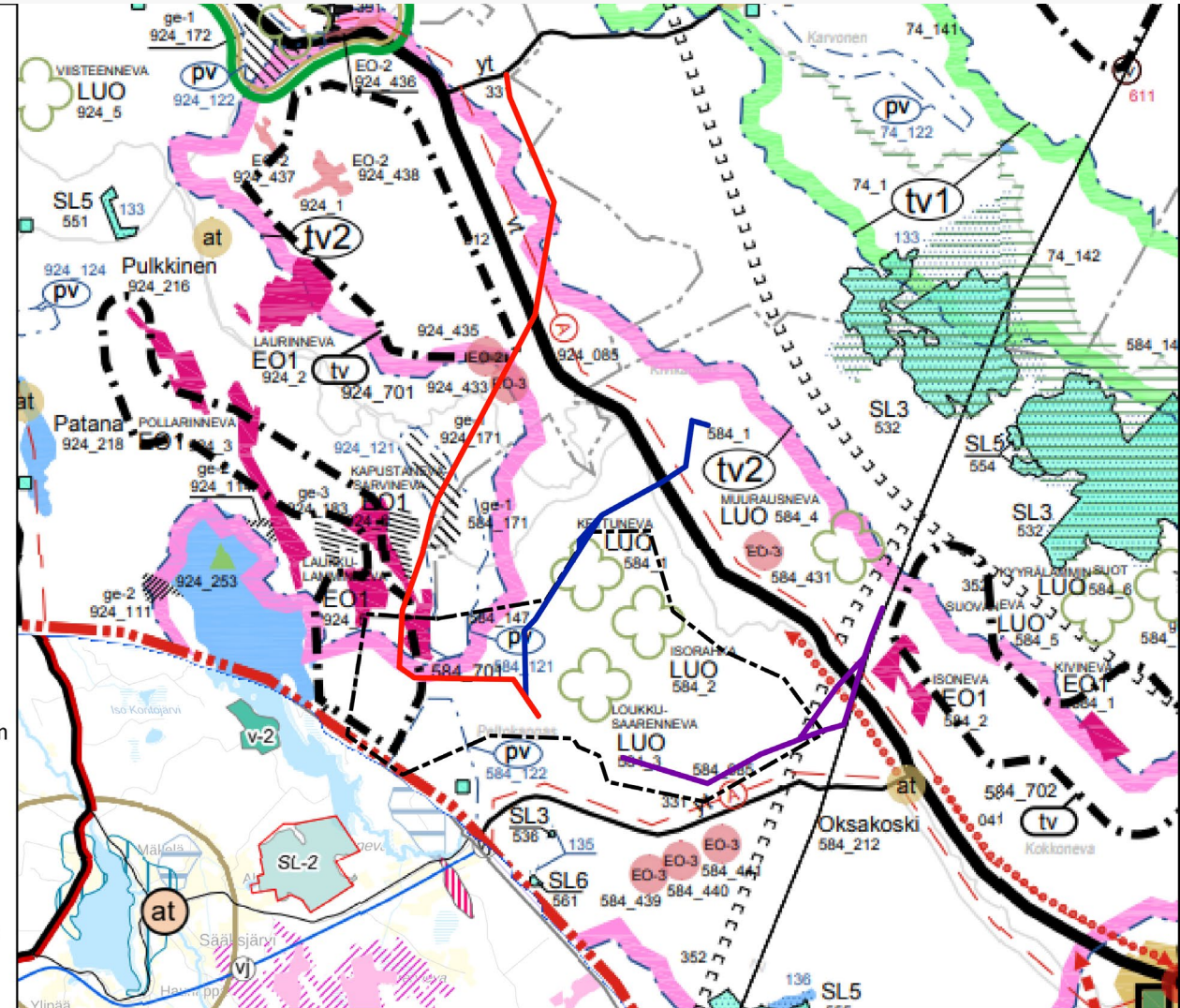
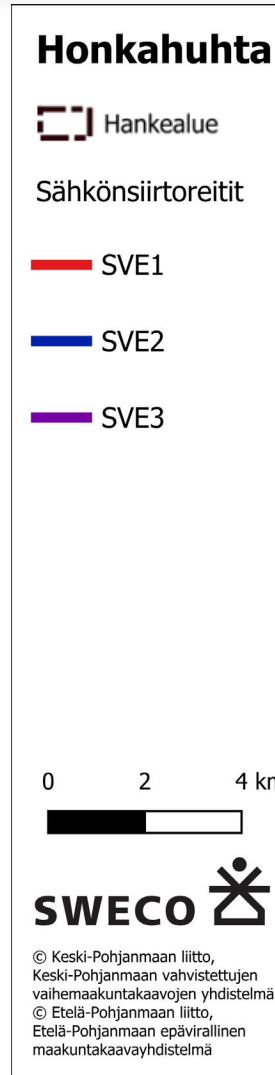
Honkahuhdan ympäristön tuulivoimakkaavat. Vireillä olevat tuulivoimayleiskaavat on korostettu vihreällä.

5. YVA-selostuksen esittely



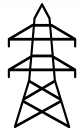
Sähkönsiirron vaikutukset: Yhdyskuntarakenne ja maankäyttö:

- Sähkönsiirtovaihtoehtojen vaikutukset maankäyttöön ja yhdyskuntarakenteeseen ovat kokonaisuudessaan vähäisen kielteiset.
- Vaihtoehto SVE2 sijoittuu metsäiselle alueelle, johon muodostuu jonkin verran metsätalousvaikutuksia.
- Sähkönsiirtovaihtoehto SVE1 sekä osittain myös SVE3 sijoittuvat olemassa olevan voimajohdon yhteyteen, mikä vähentää vaihtoehtojen maankäyttöön ja yhdyskuntarakenteeseen kohdistuvia vaikutuksia.
- Vireillä olevien muiden hankkeiden vuoksi on entistä tärkeämpää pyrkiä toteuttamaan sähkönsiirto valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden mukaisesti yhteisiin johtokäytäviin.



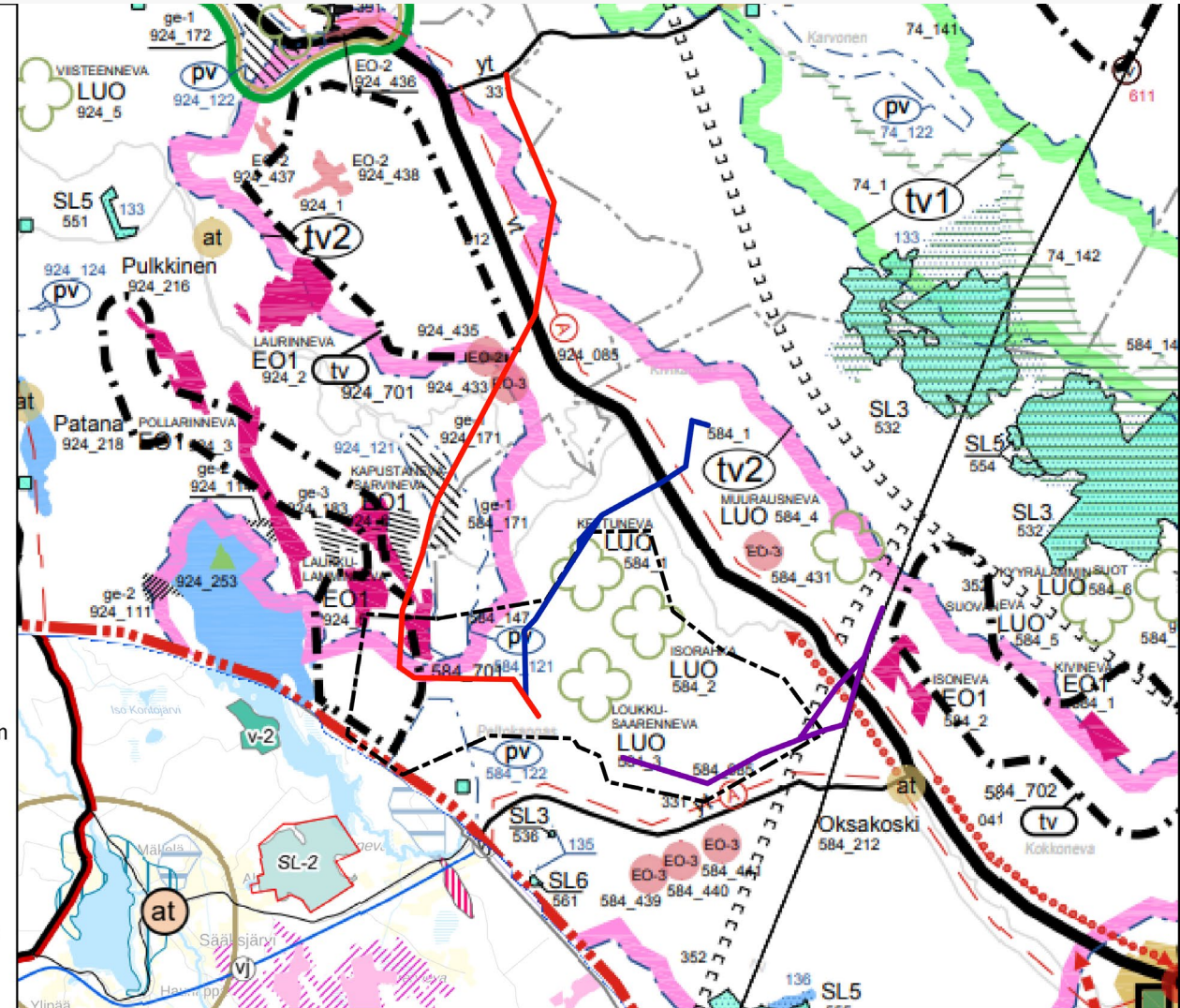
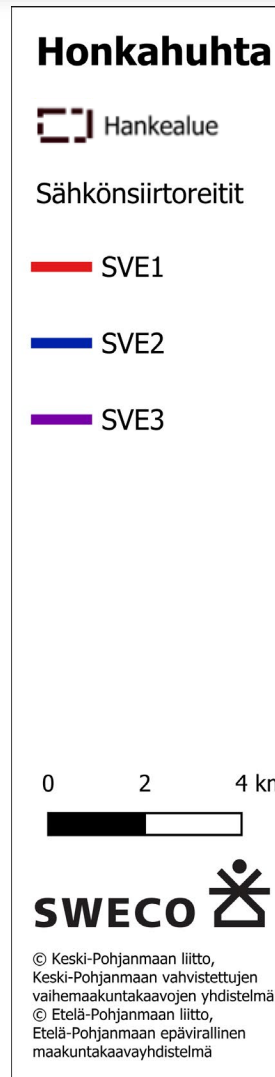
Sähkönsiirtoreitit suhteessa
maakuntakaavoihin

5. YVA-selostuksen esittely



Sähkönsiirron vaikutukset: Yhdyskuntarakenne ja maankäyttö:

- Sähkönsiirtovaihtoehtojen vaikutukset maankäyttöön ja yhdyskuntarakenteeseen ovat kokonaisuudessaan vähäisen kielteiset.
- Vaihtoehto SVE2 sijoittuu metsäiselle alueelle, johon muodostuu jonkin verran metsätalousvaikutuksia.
- Sähkönsiirtovaihtoehto SVE1 sekä osittain myös SVE3 sijoittuvat olemassa olevan voimajohdon yhteyteen, mikä vähentää vaihtoehtojen maankäyttöön ja yhdyskuntarakenteeseen kohdistuvia vaikutuksia.
- Vireillä olevien muiden hankkeiden vuoksi on entistä tärkeämpää pyrkiä toteuttamaan sähkönsiirto valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden mukaisesti yhteisiin johtokäytäviin.



Sähkönsiirtoreitit suhteessa
maakuntakaavoihin

5. YVA-selostuksen esittely

Ympäristövaikutusten arviointi

- Vaikutukset ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen
 - Sosiaaliset vaikutukset
 - Meluvaikutukset
 - Välkevaikutukset
 - Maisema- ja kulttuuriympäristövaikutukset sekä vaikutukset arkeologiseen kulttuuriperintöön
 - Havainnekuvat
 - Näkyvyysalueanalyysi
 - Vaikutukset maankäyttöön ja yhdyskuntarakentamiseen
- **Vaikutukset luonnonympäristöön**

Honkahuhdan tuuli- ja aurinkovoimahanke, Perho

YVA-selostus

Perhon Tuuli Oy



SWECO 

5. YVA-selostuksen esittely

Vaikutukset luonnonympäristöön

- Kasvillisuus ja luontotyytit
- Linnusto
- Luontodirektiivin liitteen IVa lajit ja metsäpeura
- Muu eläimistö ja ekologiset yhteydet
- Luonnonsuojelualueet, Natura 2000 -alueet, luonnonsuojeluohjelmien kohteet ja muut luonnonympäristön arvoalueet
- Pohjavedet
- Pintavedet
- Maa- ja kallioperä
- Luonnonvarojen hyödyntäminen
- Ilmasto



5. YVA-selostuksen esittely

YVA-menettelyä varten laaditut luontoselvitykset

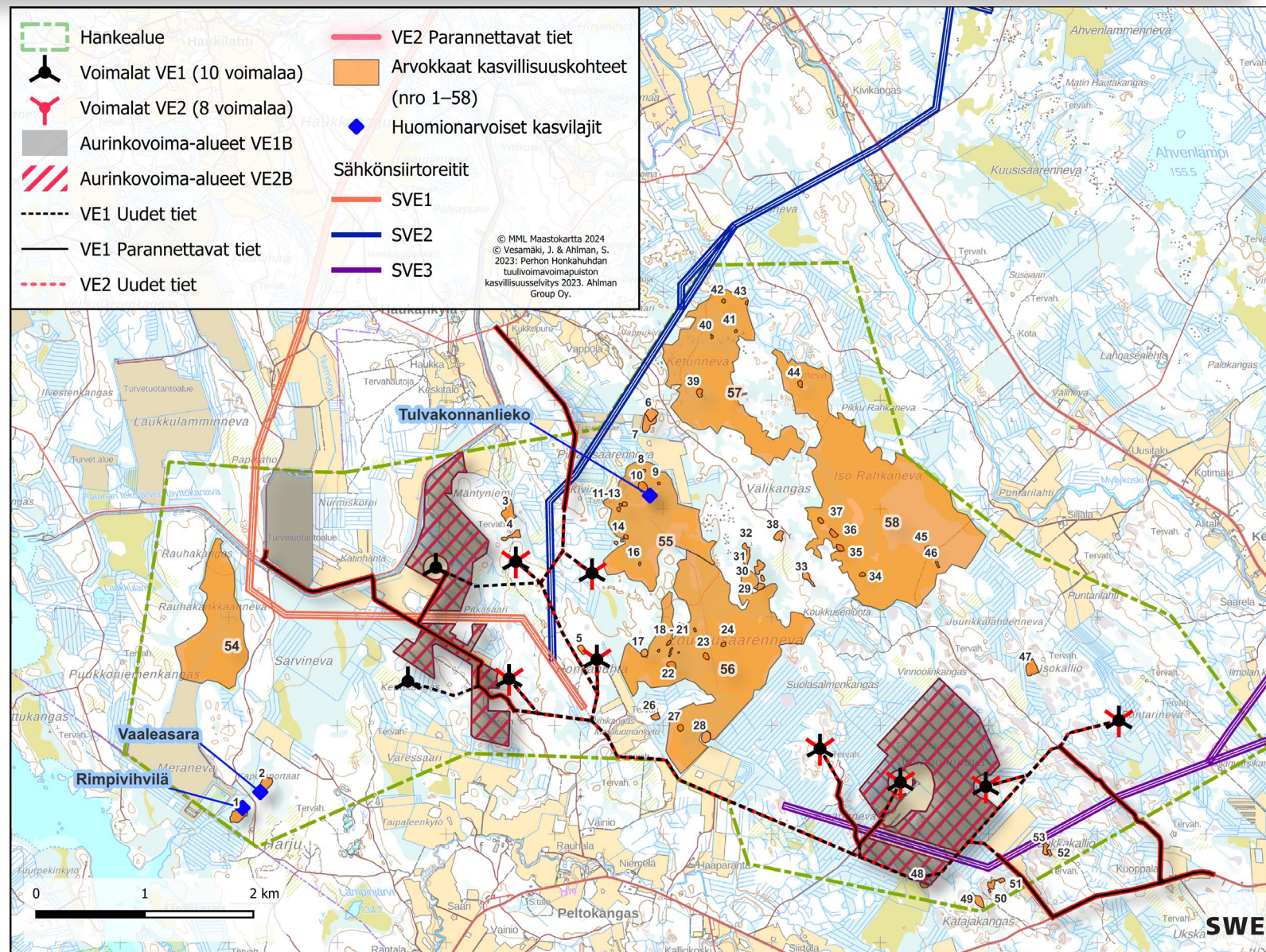
- Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys, 2023 (Ahlman Group Oy)
- Lintujen kevätmuuttoselvitys (10 pv), 2023 (Ahlman Group Oy)
- Lintujen syysmuuttoselvitys (10 pv), 2023 (Ahlman Group Oy)
- Muuttolintujen törmäysmallinnus, 2024 (Tmi William Velmala)
- Pesimälinnustoselvitys, 2023 (Ahlman Group Oy)
- Päiväpetolintujen kesä- ja kevätseuranta, 2023 (Ahlman Group Oy)
- Päiväpetolintujen törmäysmallinnus, 2024 (Sweco Finland Oy)
- Maakotkaselvitys, 2024 (Sweco Finland Oy)
- Maakotkan talviseuranta, 2022–2023 ja 2023 (Ahlman Group Oy)
- Päiväpetolintujen törmäysmallinnus, 2024 (Sweco Finland Oy)
- Sensitiivisten lintutietojen liite, 2024 (Sweco Finland Oy)
- Pöllöselvitys, 2023 Ahlman Group Oy ja Pöllöselvitys 2024, (Sitowise Oy)
- Metsojen soidinpaikkaselvitys, 2023 (Ahlman Group Oy)
- Lepakkoselvitys, 2023 (Ahlman Group Oy)
- Liito-oravaselvitys, 2023 (Ahlman Group Oy)
- Viitasammakkoselvitys, 2023 (Ahlman Group Oy)
- Nisäkkäiden lumijälkilaskenta, 2023 (Ahlman Group Oy)
- Metsäpeuraselvitys, 2025 (Sweco Finland Oy)
- Sähkönsiirtoreittien selvitykset:
 - Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys, 2023 (Sweco Finland Oy)
 - Liito-oravaselvitys, 2023 (Ahlman Group Oy)
 - Pesimälinnustoselvitys, 2023 (Ahlman Group Oy)
- Natura-arvioinnit: Ruokkaanneva, Hangasneva-Säästöpiirinneva ja Patanajärvenkangas, 2024 (Sweco Finland Oy)



5. YVA-selostuksen esittely

Kasvillisuus ja luontotyytit

- Hankealueen ja sen lähiympäristön kasvillisuus edustaa keskiboreaalista mäntyvaltaista metsä- ja suokasvillisuutta.
- Vaikutukset kasvillisuuteen ovat paikallisia ja kohdistuvat rakennettaville alueille. Rakentamiskohteiden kasvillisuus on tavanomaista kangasmetsien ja ojitettujen turvemaiden lajistoa.
- Aurinkovoimapuiston alueella kasvillisuus pidetään hankkeen elinkaaren ajan matalana.
- Arvokkaiden luontokohteiden sijainti on huomioitu voimalapaikkojen ja niiden huoltoteiden, sisäisen sähkönsiirron ja sähköaseman sijoittelussa.
 - Arvokkaille luontokohteille ei kohdistu suoria tai välillisiä heikentäviä vaikutuksia rakentamisesta.

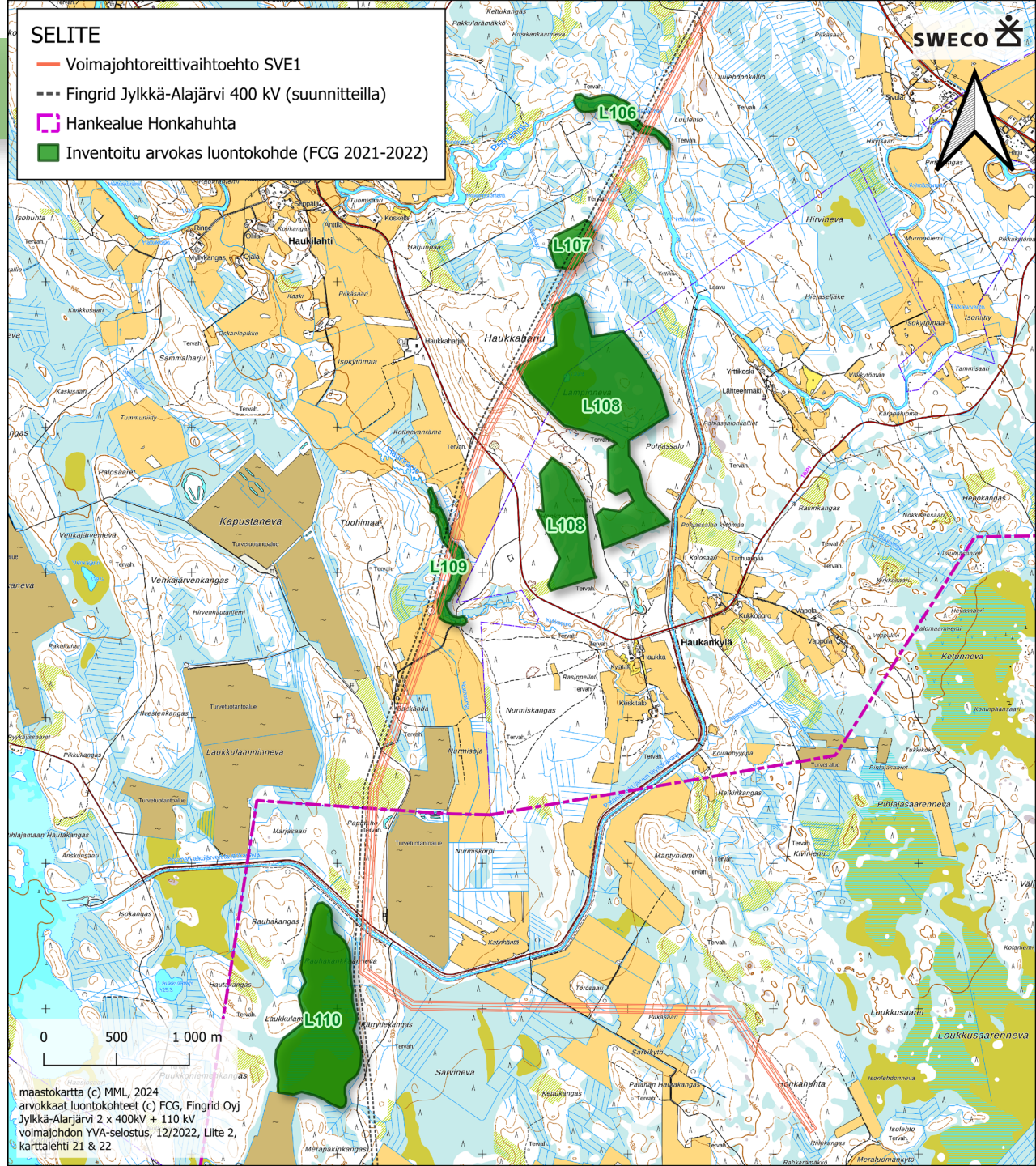


5. YVA-selostuksen esittely

Sähkönsiirron vaikutukset:

Kasvillisuus ja luontotyytit:

- Kaikissa sähkönsiirtovaihtoehdoissa vaikutukset kasvillisuuteen ja luontotyyppisiin ovat kokonaisuudessaan enintään vähäisen kielteiset ja vaihtoehtojen välillä ei ole suuria eroja.
- Vaikutukset ovat minimoitavissa toteutustavan valinnalla ja pylväiden sijoittelulla.
- SVE1 on pituudeltaan yli kaksinkertainen muihin vaihtoehtoihin verrattuna, mutta sen varrella ei ole merkittävästi muita enempää huomionarvoisia kasvillisuuskohteita.
- SVE1:ssä ylitetään Haukka-oja, joka on uomaltaan luonnontilaisen kaltainen, mutta Jylkkä–Alajärvi-linjan rakentaminen tulee jo heikentämään sen rantavyöhykkeen kasvillisuutta. SVE1:sen varrella on myös huomionarvoinen metsäkohde, mutta sen luonnontila on heikko.
- Perhonjoki tulee ylitettäväksi kaikissa vaihtoehtoisissa ja sen rannoilla on lehtoa vaihtoehdossa SVE2. Toteutus tulee tehdä joen ja lehdon ominaispiirteet säilyttävällä tavalla.



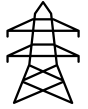
5. YVA-selostuksen esittely

Linnusto

- Hankealueen keskellä sijaitsee yksi maakunnallisesti (MAALI) arvokas lintualue Loukkusaarenneva-Iso Rahkaneva.
- Sähkönsiirtovaihtoehdot SVE1 ja SVE3 sijaitsevat kyseisestä MAALI-alueesta noin 400 metrin päässä lähimmillään, kun taas sähkönsiirtovaihtoehto SVE2 puolestaan sijaitsee hankealueen eteläosassa osin MAALI-alueella.
- Kaikissa hankevaihtoehdoissa on kokonaisuudessaan korkeintaan kohtalainen vaikutus linnustoon estevaikutuksen ja elinympäristön pirstoutumisen johdosta.
- Vaikutukset metsäkanalintuihin arvioidaan kohtalaisesti heikentäviksi sillä hanke saattaa jonkin verran vähentää metsäkanalintujen tiheyttä alueella törmäyskuolleisuuden ja häirintävaikutuksen myötä.
- Vaikutukset uhanalaiseen salassa pidettävään lajiin arvioidaan vähäiseksi kaikissa hankevaihtoehdoissa, mutta kohtalaiseksi yhteisvaikutukset huomioden.
 - Hankkeesta aiheutuu kuitenkin lajille törmäysriskin lisäksi este- ja häirintävaikutus, mikä vähentää lajin pesintään ja ravinnonhankintaan soveltuvaa aluetta.



5. YVA-selostuksen esittely



Sähkönsiirron vaikutukset:

Linnusto:

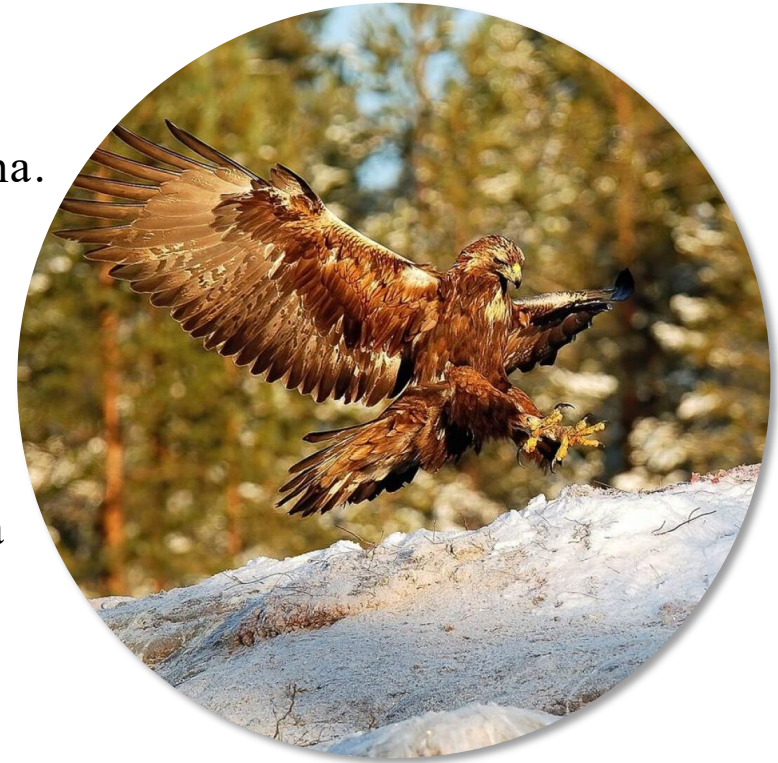
- Kaikissa sähkönsiirtovaihtoehtoissa kokonaisvaikutukset linnustoon arvioidaan kohtalaisen kielteisiksi kohonneen törmäysriskin sekä rakentamisaikaisen melun ja häirinnän vuoksi.
- Ilmajohto SVE1 kulkee salassa pidettävien lajien mahdollisten pesäpaikkojen lähetyviltä. Ei ole tiedossa, pesivätkö kyseiset lajit paikalla enää ja olisiko vaihtoehdon rakentamisella näin ollen negatiivia vaikutuksia lajeihin.
- Vaihtoehdon SVE2 reitti kulkee Loukkusaarennevan-Ison Rahkanevan MAALI-alueen reunaosien läpi, ja tällä vaihtoehdolla saattaa olla lieviä negatiivisia vaikutuksia MAALI-alueen linnustoon.
 - Lisäksi reitin SVE2 varrella on salassa pidettävän lajin reviiri ja toisen salassa pidettävän lajin tärkeä elinympäristö.
- Reittien SVE3A ja SVE3B läheisyydessä on salassa pidettävän lajin tärkeä elinympäristö.
- Maakaapelin vaikutusalue on huomattavasti kapeampi verrattuna ilmajohtoihin eikä maakaapelin yhteydessä ole lisääntyntä törmäysriskiä.



5. YVA-selostuksen esittely

Sensitiivinen linnusto

- Sensitiivistä lintulajistoa ovat Suomen Lajitietokeskuksen mukaan pääosa petolinnuista ja pöllöistä, metsäkanalinnut sekä tietyt sorsalinnut pesimäaikana. Näiden tietoja on käsitelty vain viranomaiskäyttöön suunnatuissa YVA:n sensitiivisten lintulajien liitteissä, sekä petolintuja koskevissa lentoreittiseurantaraporteissa, paikallisten petolintujen törmäysriskimallinnuksessa ja metsojen soidinpaikkaselvityksessä
- Sensitiivisten lintulajien pesä-, soidinpaikka- ja lentoreittikeskittymätieto on pyritty huomioimaan jo hankelayouteissa erilaisten rakenteiden sijoittelussa ja rakennusaikojen ajoittamisessa merkittävien haitallisten vaikutuksien ehkäisemiseksi



5. YVA-selostuksen esittely

Luontodirektiivin liitteen IV a lajit

- Liito-orava
 - Hankealueella ei ole liito-oravan lisääntymis- tai levähdyspaikkoja, joten vaikutuksia lajiin ei synny.
- Viitasammakko
 - Hankealueella sijaitsee kaksi viitasammakon lisääntymis- ja levähdysalueita, mutta kohteet ovat rajattu rakentamisen ulkopuolelle.
 - Viitasammakkoon ei kohdistu vaikutuksia hankkeesta, mutta lisääntymis- ja levähdyspaikkojen vesitalouden säilyminen virtaamien sekä veden laadun osalta tulee varmistaa tarkemmassa suunnittelussa, jos alueen läheisyyteen toteutetaan aurinkovoimatuotannon alue.
- Lepakot
 - Hankealueelta ei löydetty lepakoille tärkeitä alueita, joten hankkeella ei arvioida olevan merkittäviä toiminnan aikaisia vaikutuksia lepakoille.
- Saukko
 - Alueella ei ole saukoille soveltuvia lisääntymis- ja levähdyspaikkoja tai ravinnonhankinta-alueita, joten vaikutuksia lajiin ei synny.
- Suurpedot ja metsäpeura
 - Suurpedoille arvioidaan aiheutuvan enimmillään vähäisiä kielteisiä vaikutuksia.
 - Metsäpeuralle hankkeesta arvioidaan aiheutuvan lähinnä vähäisiä vaikutuksia lisääntymis- ja levähdyspaikkojen sekä talvilaidunalueiden näkökulmasta.
 - Vaikutukset voivat olla kohtalaisia vaellusaikaisille reiteille, mikäli metsäpeurat pyrkivät välttämään tuulivoimaloiden tai aurinkopaneelialueiden läheisyyttä.
 - Aurinkovoima-alueet lisäävät mahdollista estevaikutuksia hieman, minkä vuoksi vaikutus metsäpeuraan arvioidaan kohtalaiseksi aurinkovoiman hankevaihtoehtoisissa.

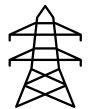


5. YVA-selostuksen esittely

Muu eläimistö ja ekologiset yhteydet

- Hankealue ei sijoitu maakuntien ekologisten yhteyksien ydinalueille, mutta paikallinen ekologinen yhteys halkaisee hankealueen pohjois-eteläsuunnassa.
- Ko. paikallinen ekologinen yhteys säilyy luonnontilaltaan nykyisen kaltaisena hankkeesta huolimatta.
- Koska alueella on jo nyt ihmistoimintaa, arvioidaan hankkeen vaikutukset vähäisiksi eläimistön ja ekologisten yhteyksien kannalta.
- Aurinkovoimavaihtoehtoissa toteutettavat aurinkopaneelialueet sijoittuvat turvetuotantoalueille ja pelloille, jotka eivät lähtökohtaisesti ole ekologisen verkoston kannalta erityisen merkityksellisiä alueita.
- Paneelialueiden aiheuttama mahdollinen karttamisvaikutus voi kuitenkin muuttaa eläinten käyttämiä reittejä paikallisesti.
- Vaihtoehdossa VE1 rakentamista toteutuu eniten ja sen kautta myös rakentamisen aikaiset ja käytön aikaiset vaikutukset ovat muita vaihtoehtoja suurempia.





Sähkönsiirron vaikutukset:

Eläimistö ja ekologiset yhteydet:

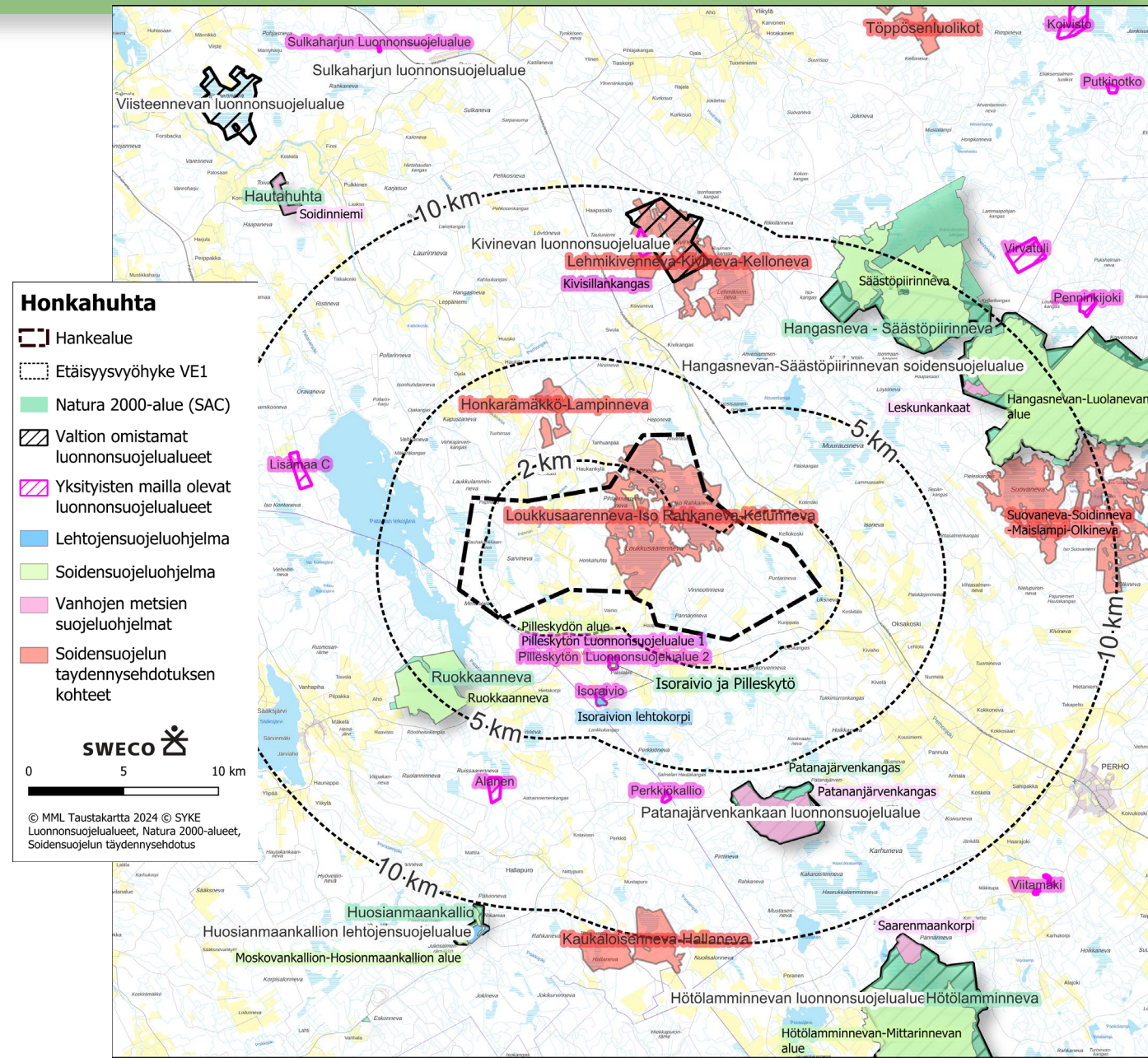
- Sähkönsiirtoreittivaihtoehtojen vaikutukset eläimistöön ja ekologisiin yhteyksiin arvioidaan vähäiseksi.
- Reiteillä ei ole tunnistettuja ekologisia yhteyksiä ja vaihtoehtojen välillä ei ole suuria eroja.
- Voimajohtoaukea pirstoo yhtenäisiä metsäalueita, kuten tekevät myös metsätalous ja alueella kulkevat metsätiet.
- Voimajohtoaukea ei muodosta estettä maanisäkkäiden liikkumiseen, joten vaikutuksia ekologisiin yhteyksiin ei niiden kannalta voimajohdon rakentamisesta aiheudu.
- Rakentamisen aikainen häiriö voi karkottaa eläimiä alueelta, mutta vaikutus on väliaikainen.
- Suuret eläimet, kuten hirvi, voivat helposti kulkea voimajohtoaukean poikki tai sen myötäisesti.
 - Hirvi voi löytää ravintoa johtoaukean vesakoista.



5. YVA-selostuksen esittely

Luonnonsuojelualueet, Natura 2000-alueet, luonnonsuojeluohjelmien kohteet ja muut luonnonympäristön arvoalueet

- Hankealueella sijaitsee soidensuojelun täydennys ehdotuskohde Loukkusaarenneva-Iso Rahkanneva-Ketunneva
- Alue on luonnontilaisten tai luonnontilaisen kaltaisten keskiboreaalistien aapasoiden laaja kokonaisuus
- Honkarämäkkö-Lampinneva (soidensuojelun täydennys ehdotuskohde), sijoittuu yli 2 km päähän lähimmästä voimalasta (VE1)
- Lähimmät luontodirektiivin perusteella suojellut Natura 2000 -alueet ovat hankealueen eteläpuolella:
 - Isoraivio (kuuluu valtakunnalliseen lehtojensuojeluohjelmaan)
 - Pilleskytö (kuuluu valtakunnalliseen soidensuojeluohjelmaan)



5. YVA-selostuksen esittely

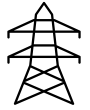
Natura-arviointi

- Seuraaville kohteille on laadittu Natura-arviointi
 - Patanajärvenkanga (SAC, FI1001003)
 - Hangasneva-Säästöpiirinneva (SCI/SAC, FI1001010)
 - Ruokkaanneva (SAC, FI0800041)

VE0	
0	Ei muutoksia nykytilaan.
VE1a	
0	Isoraivion ja Pilleskydön Natura-alueeseen tai muihin Natura- ja suojelualueisiin ei aiheudu vaikutuksia.
–	Ruokkaannevan, Patanajärvenkankaan ja Honkaneva-Säästöpiirinnevan Natura-alueille voi hankkeesta aiheutua vähäisiä heikentäviä vaikutuksia lähinnä metsäpeuran vaellusreittien muutosten kautta.
– –	Loukkusaarenneva-Iso Rahkaneva-Ketunnevan soidensuojelun täydennysehdotusalueelle kohdistuu merkittävydeltään korkeintaan kohtalaisia heikentäviä vaikutuksia.
VE1b	
0	Isoraivion ja Pilleskydön Natura-alueeseen tai muihin Natura- ja suojelualueisiin ei aiheudu vaikutuksia.
–	Ruokkaannevan, Patanajärvenkankaan ja Honkaneva-Säästöpiirinnevan Natura-alueille voi hankkeesta aiheutua vähäisiä heikentäviä vaikutuksia lähinnä metsäpeuran vaellusreittien muutosten kautta.
– –	Loukkusaarenneva-Iso Rahkaneva-Ketunnevan soidensuojelun täydennysehdotusalueelle kohdistuu merkittävydeltään korkeintaan kohtalaisia heikentäviä vaikutuksia.



5. YVA-selostuksen esittely

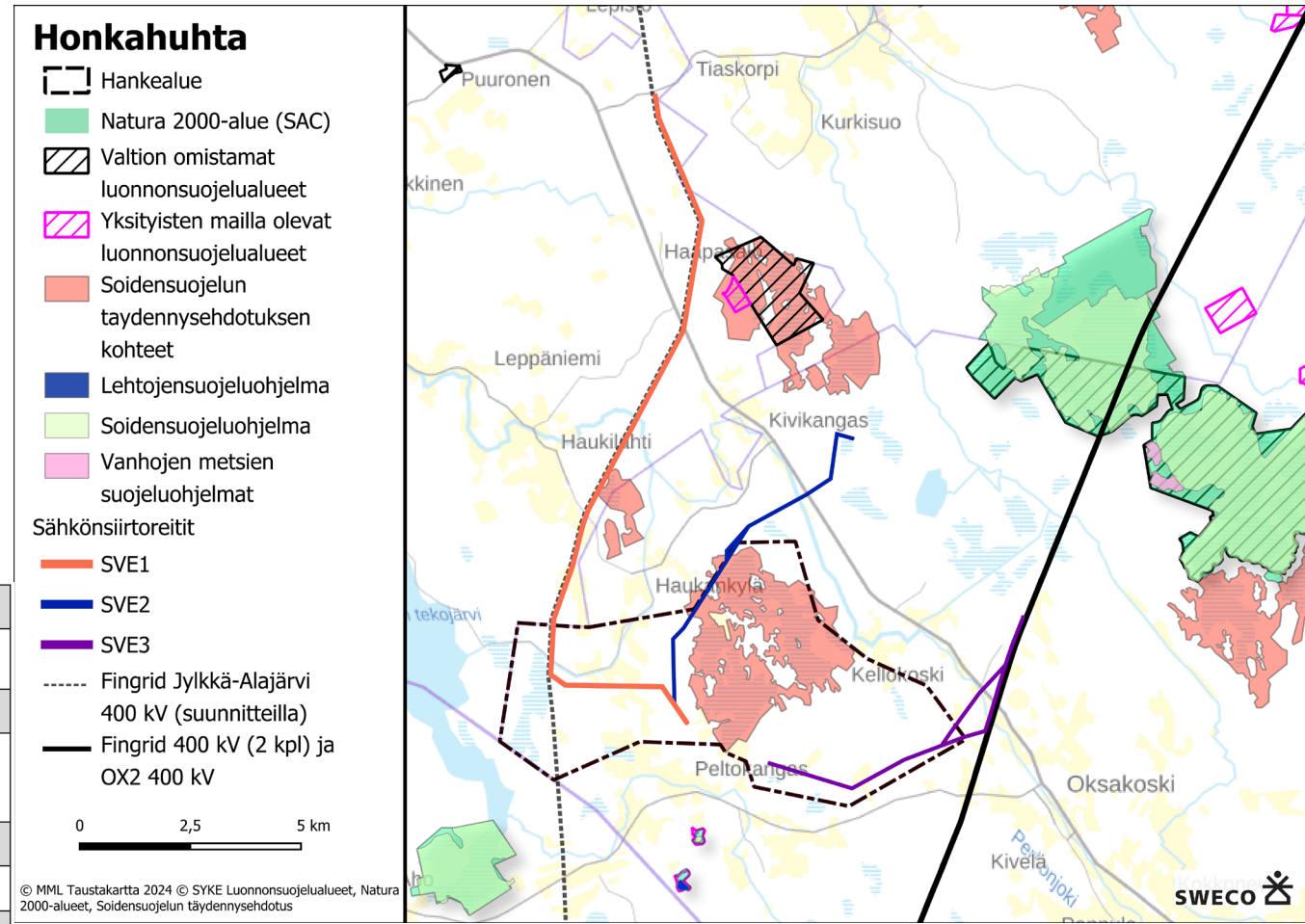


Sähkönsiirron vaikutukset:

Luonnonsuojelualueet, Natura 2000-alueet, luonnonsuojeluohjelmien kohteet ja muut luonnonympäristön arvoalueet:

- Honkahuhdan tuuli- ja aurinkovoimahankkeen hankealueen ulkopuolisten sähkönsiirtoreittien vaikutusalueelle ei sijoitu Natura-alueita, eikä lakisääteisiä luonnonsuojelualueita.
- SVE1 ja SVE2 sijaitsevat osin soidensuojelun täydennysehdotuskohteen alueella.

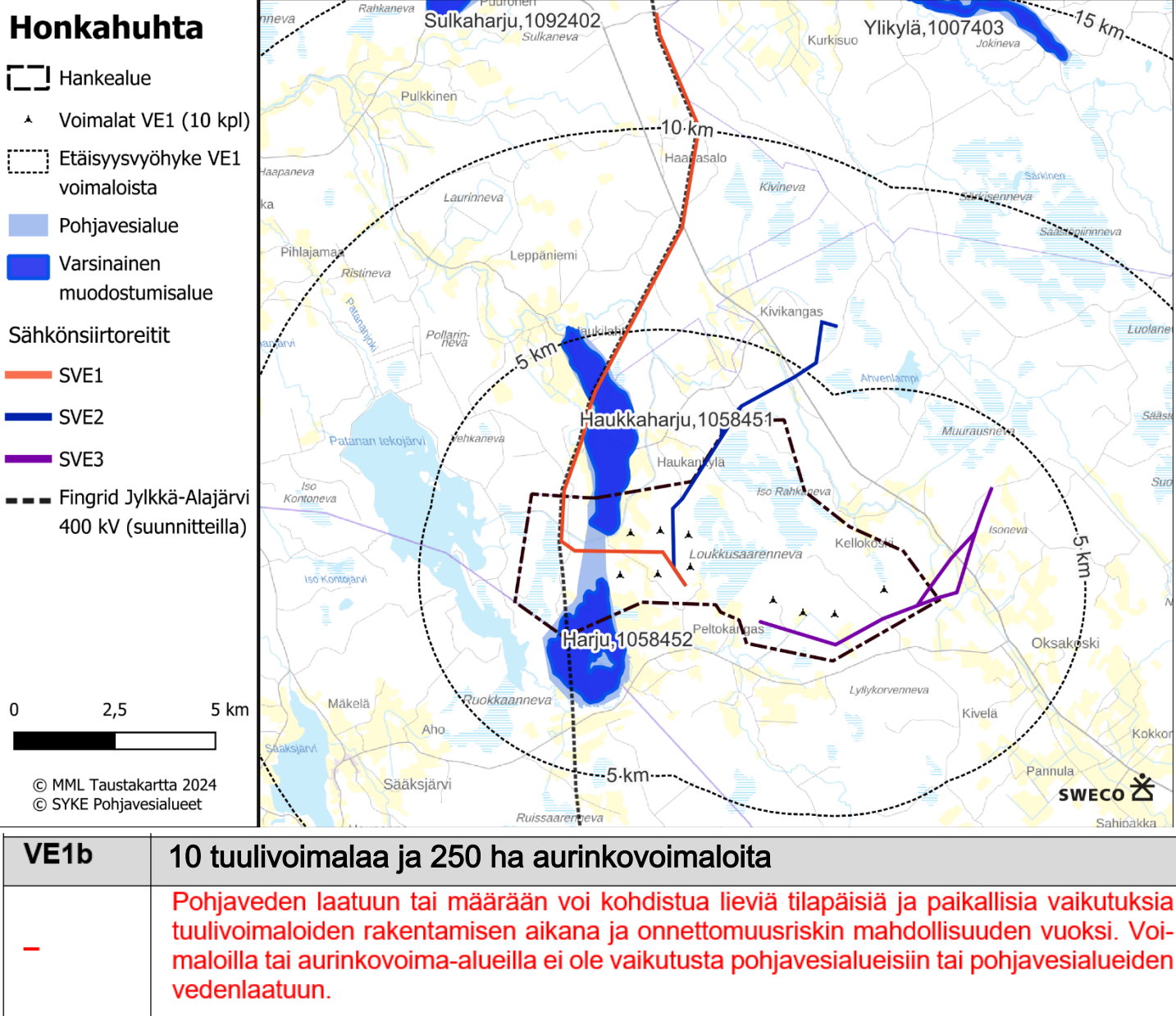
SVE1	
–	Kokonaisuutena vaikutusten merkittävyys on vähäinen. Mahdollisia vaikutuksia vain Honkarämäkkö-Lampinnevan soidensuojelun täydennysehdotusalueelle.
SVE2	
–	Kokonaisuutena vaikutusten merkittävyys on vähäinen. Mahdollisia vaikutuksia vain Loukkusaarenneva-Iso Rahkanneva-Ketunnevan soidensuojelun täydennysehdotusalueelle.
SVE3A	
0	Ei vaikutuksia.
SVE3B	
0	Ei vaikutuksia.

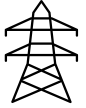


5. YVA-selostuksen esittely

Pohjavedet

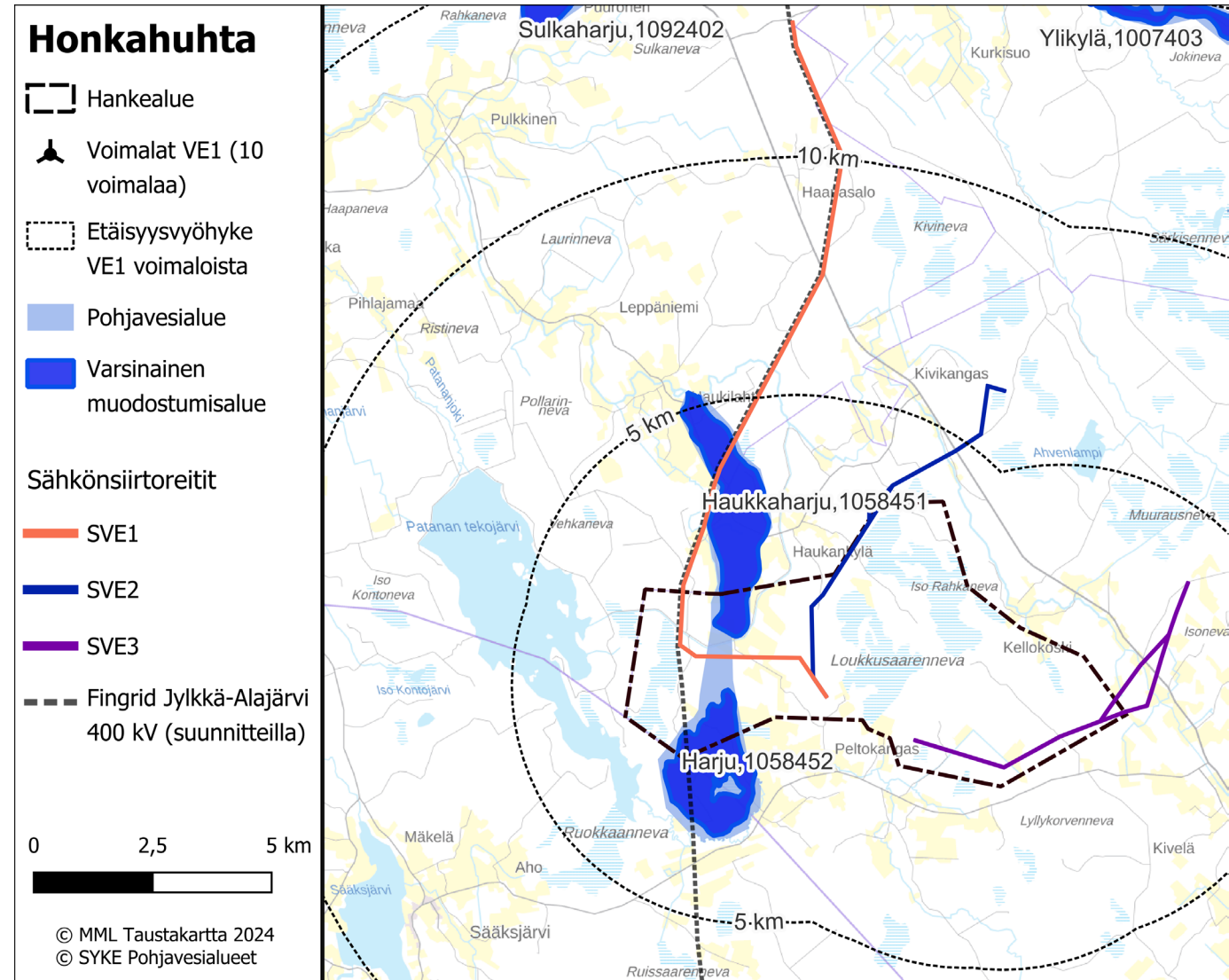
- Hankealueella sijaitsee kaksi pohjavesialuetta:
 - Harjun pohjavesialue (1-luokka)
 - Haukkaharjun pohjavesialue (1-luokka)
- Pohjaveden määrään tai laatuun ei arvioida kohdistuvan vaikutuksia hankevaihtoehdoissa VE1 tai VE2, sillä pohjavesialueet sijaitsevat kaukana voimaloista ja pohjaveden virtaus ei ole voimalapaikoilta kohti pohjavesialueita.
- Rakentamisen aikana pohjaveden laatuun voi kohdistua tilapäisiä vaikutuksia maanmuokkauksesta mahdollisesti kulkeutuvan kiintoaineksen myötä, mutta vaikutukset eivät kulkeudu laajalle alueelle eivätkä pohjavedenottamoiden suuntaan.



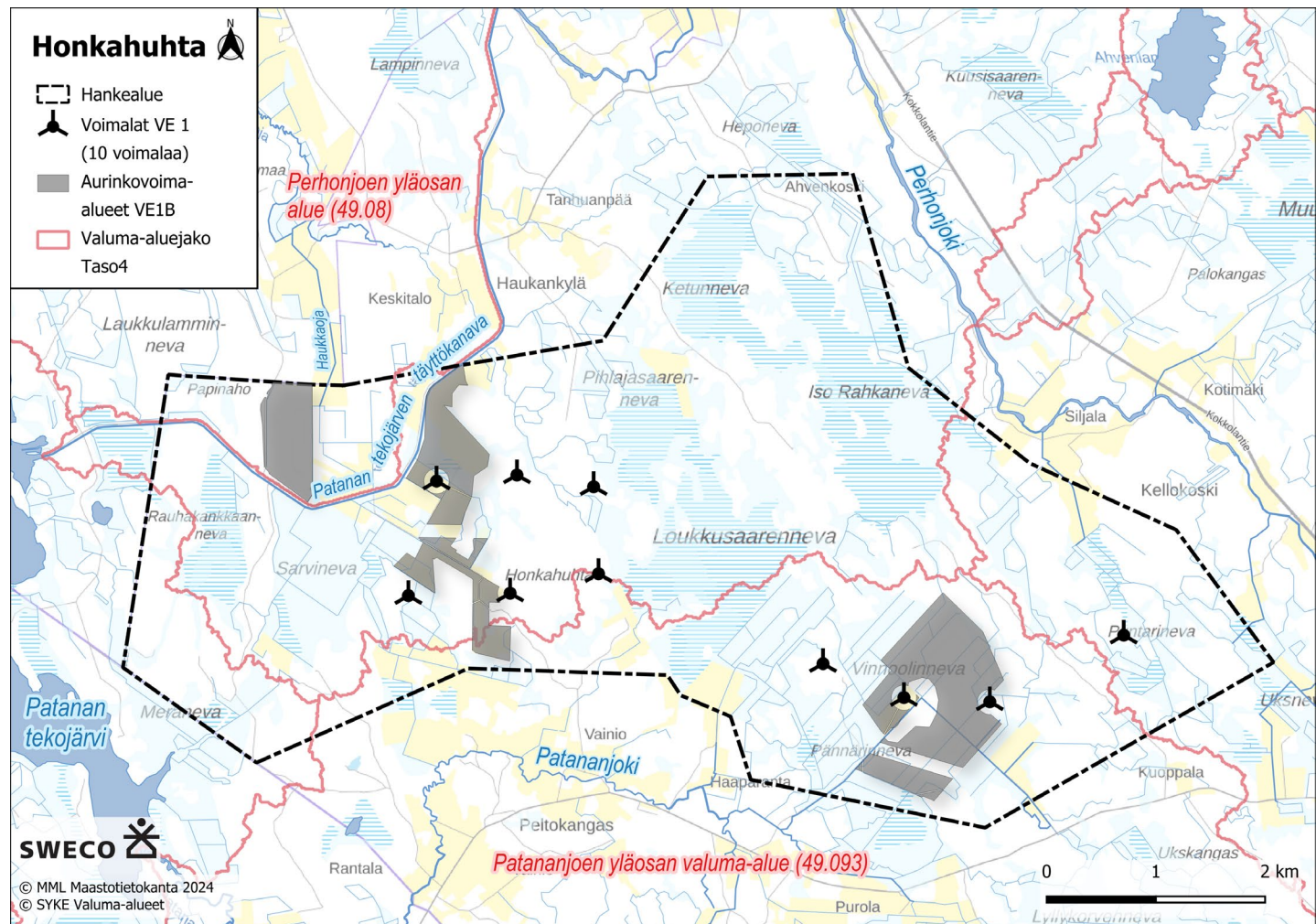


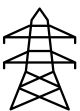
Pohjavedet:

- Kaikissa sähkönsiirtovaihtoehdoissa vaikutukset pohjavesiin ovat korkeintaan vähäisen kielteisiä.
- Eniten riskejä onnettomuustilanteiden aiheuttamista pohjavesivaikutuksista aiheutuu vaihtoehdosta SVE1, sillä linjaus ylittää Haukkaharjun ja Harjun pohjavesi-alueet.
 - Mahdollisia vähäisiä muutoksia pohjaveden laatuun, joka voi näkyä vedenottamoilla, mutta veden laatu pysyy talousvedelle asetettujen raja-arvojen sisällä.
- Vähiten riskejä pohjaveteen kohdistuvista vaikutuksista aiheutuu muissa vaihtoehdoissa, joissa voimajohtolinjat kiertävät pohjavesialueet.
- Vähäisiä paikallisia yhteisvaikutuksia voi syntyä vaihtoehdoissa SVE2 ja SVE3 Aja 3B.



- Hankealue sijoittuu Perhonjoen vesistöalueelle (49) ja hankealueen vedet valuvat pääosin Patanan tekojärveen (matala runsashumuksinen järvi).
- Nykytilassa pintavesivaikutukset hankealueella ovat vähäisen negatiiviset, koska nykyinen maankäyttö aiheuttaa (ja on aiheuttanut) kiintoainespäästöjä ja purojen hiekoittumista.
- Pintavesivaikutukset ovat vähäiset tuulivoimahankevaihtoehdoissa ja kohtalaisen negatiiviset aurinkovoimahankevaihtoehdoissa, koska aurinkovoimaloiden rakentaminen voi lisätä valuntaa ja mahdollisesti kiihdyttää eroosiota.
- Vaikutukset kytkeytyvät rakentamisen aikaisiin kiintoaineshaittoihin, happamoitumisen riskiin (mustaliuskeet) ja hydrologisiin muutoksiin.
- Haitallisia vaikutuksia pystytään lieventämään huomattavasti hyvällä suunnittelulla ja rakentamisen aikaisten vesien pidättämis- ja imeyttämistoimilla sekä maamassojen järkevällä sijoittelulla.





Sähkönsiirron vaikutukset:
Pintavedet:

- Kaikki vaihtoehtoiset linjaukset ylittävät kaivettuja ojia ja Perhonjoen uoman.
- Suurin riski haitallisille vaikutuksille on vaihtoehdossa SVE1. Vaikutusten suuruus arvioidaan vähäiseksi, mutta herkkien vesiluontokohteiden vuoksi vaikutusten merkittävyys on vaihtoehdossa SVE1 kohtalainen.
- Vähäisimmät vaikutukset syntyvät vaihtoehdossa SVE3B ilmajohtoratkaisussa tai SVE3A maakaapeliratkaisussa silloin, kun Perhonjoen ylitys tehdään suuntaporauksena.

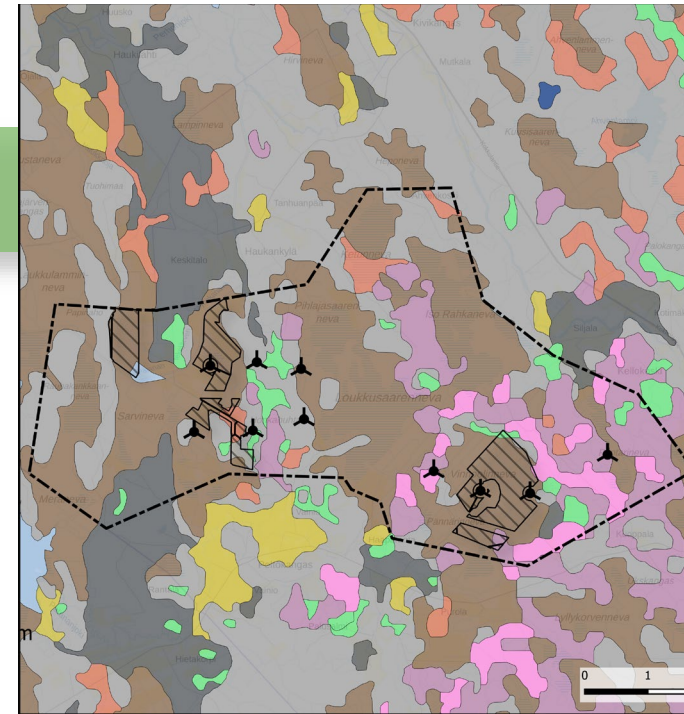


SVE1	
— —	Kohtalaisia vaikutuksia pintavesiluontoon. Ylittää purouoman ja ohittaa läheltä suojellun lammen. Suurimmat yhteisvaikutukset (Jylkkä–Alajärvi-voimajohtohankkeen kanssa).
SVE2	
—	Vähäisiä vaikutuksia pintavesiin.
SVE3A	
—	Vähäisiä vaikutuksia pintavesiin.
SVE3B	
—	Vähäisiä vaikutuksia pintavesiin.

5. YVA-selostuksen esittely

Maa ja kallioperä

- Hankealue sijoittuu moreeni- ja turvemaille.
- Lähimmät arvokkaat geologiset kohteet sijoittuvat noin 700 m etäisyydelle hankealueen rajalta.
- Kaikissa hankevaihtoehdoissa vaikutukset maa- ja kallioperään arvioidaan vähäisen kielteisiksi.
- Muokattavan maan pinta-alaosuus on suhteellisen pieni ja syntyviä maamassoja voi hyödyntää hankkeen sisällä.
- Aurinkovoimaloiden maa- ja kallioperävaikutukset kohdistuvat jo voimakkaasti muutetuille alueille.
- Mahdolliset mustaliuske-esiintymät aiheuttavat happamoitumisriskin maaperälle.
 - Mustaliuskeiden asianmukainen huomioiminen jatkosuunnittelussa pienentää riskiä huomattavasti.



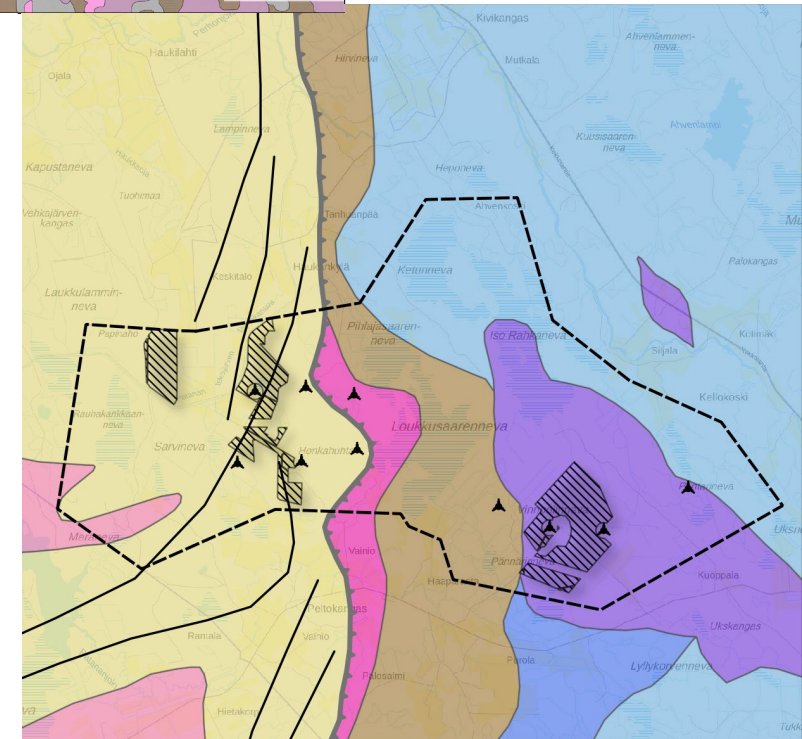
Maaperä

- Kallioma (Ka) RT
- Kalliopaljastuma (KaPa) RT
- Karkearakeinen maalaji, pääajitetta ei selvitetty (KY) RT
- Hienojakoinen maalaji, pääajitetta ei selvitetty (HY) RT
- Kiviä (Ki) RT
- Ohut turvekerros (Tvo) RT
- Paksu turvekerros (Tvp) RT
- Sekalajitteinen maalaji, pääajitetta ei selvitetty (SY) RT
- Soistuma (Tvs) RT
- Vesi (Ve)

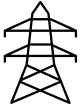
SWECO

Kallioperä

- Dioriitti
- Felsinen vulkaniitti
- Graniitti
- Granodioriitti
- Kiillegneissi, suonigneissi
- Mafinen vulkaniitti
- Pegmatiittigraniitti
- Kallioperän siirrosrakente (Ylityöntösiirros)
- Mustaliuske (Tulkittu sähkömagneettiselta kartalta)



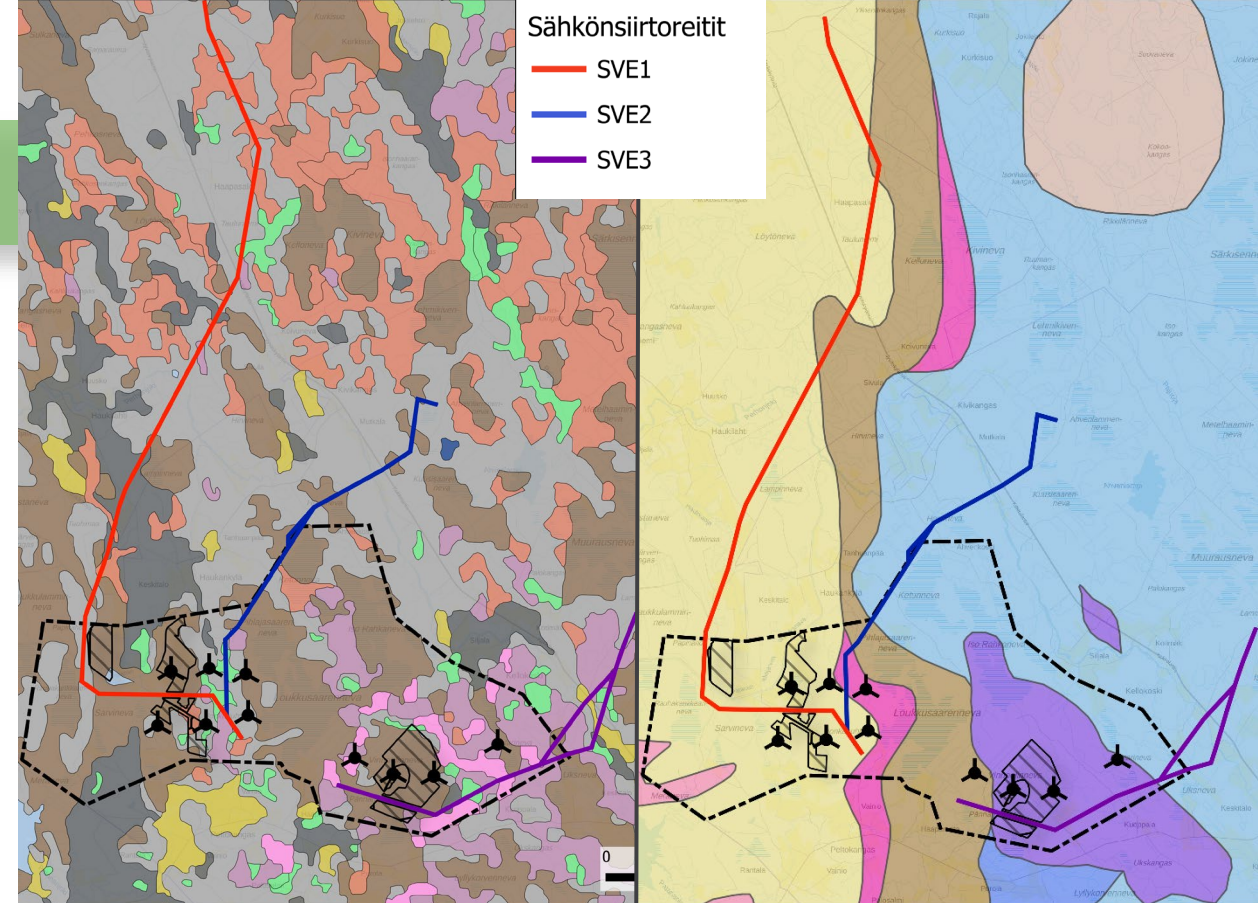
5. YVA-selostuksen esittely



Sähkönsiirron vaikutukset:

Maa ja kallioperä:

- Kaikissa sähkönsiirtovaihtoehdoissa vaikutukset maa- ja kallioperään ovat korkeintaan vähäisen kielteisiä.
- Vaikutukset kohdistuvat pääosin pintamaihin ja käsiteltävät massamäärät ovat pieniä.
- Haitallisia vaikutuksia maaperään voi kohdistua vaihtoehdon SVE1 toteutuessa, sillä se ohittaa arvokkaan moreenimuodostuman hyvin läheltä.
- Maakaapelointivaihtoehdossa vaikutukset ovat todennäköisesti ilmajohtovaihtoehtoa suuremmat, sillä kaivuutyötä tehdään enemmän.
- Ilmajohtovaihtoehdossa maaperävaikutuksia voi kuitenkin aiheutua myös siksi, että kasvillisuus poistetaan johtovyöhykkeeltä. Kasvillisuuden poisto lisää eroosiota ja voi siten aiheuttaa pintamaan eroosiota laajemmalla alueella verrattuna maakaapelointiin.



Maaperä

- Kallioma (Ka) RT
- Kalliopaljastuma (KaPa) RT
- Karkearakeinen maalaji, päälaajitetta ei selvitetty (KY) RT
- Hienojakoinen maalaji, päälaajitetta ei selvitetty (HY) RT
- Kiviä (Ki) RT
- Ohut turvekerros (Tvo) RT
- Paksu turvekerros (Tvp) RT
- Sekalajitteinen maalaji, päälaajitetta ei selvitetty (SY) RT
- Soistuma (Tvs) RT
- Vesi (Ve)

Kallioperä

- Dioriitti
- Felsinen vulkaniitti
- Graniitti
- Granodioriitti
- Karsikivi
- Kiillegneissi, suonigneissi
- Kvartsidioriitti
- Mafinen vulkaniitti
- Pegmatiittigraniitti

5. YVA-selostuksen esittely

Luonnonvarojen hyödyntäminen

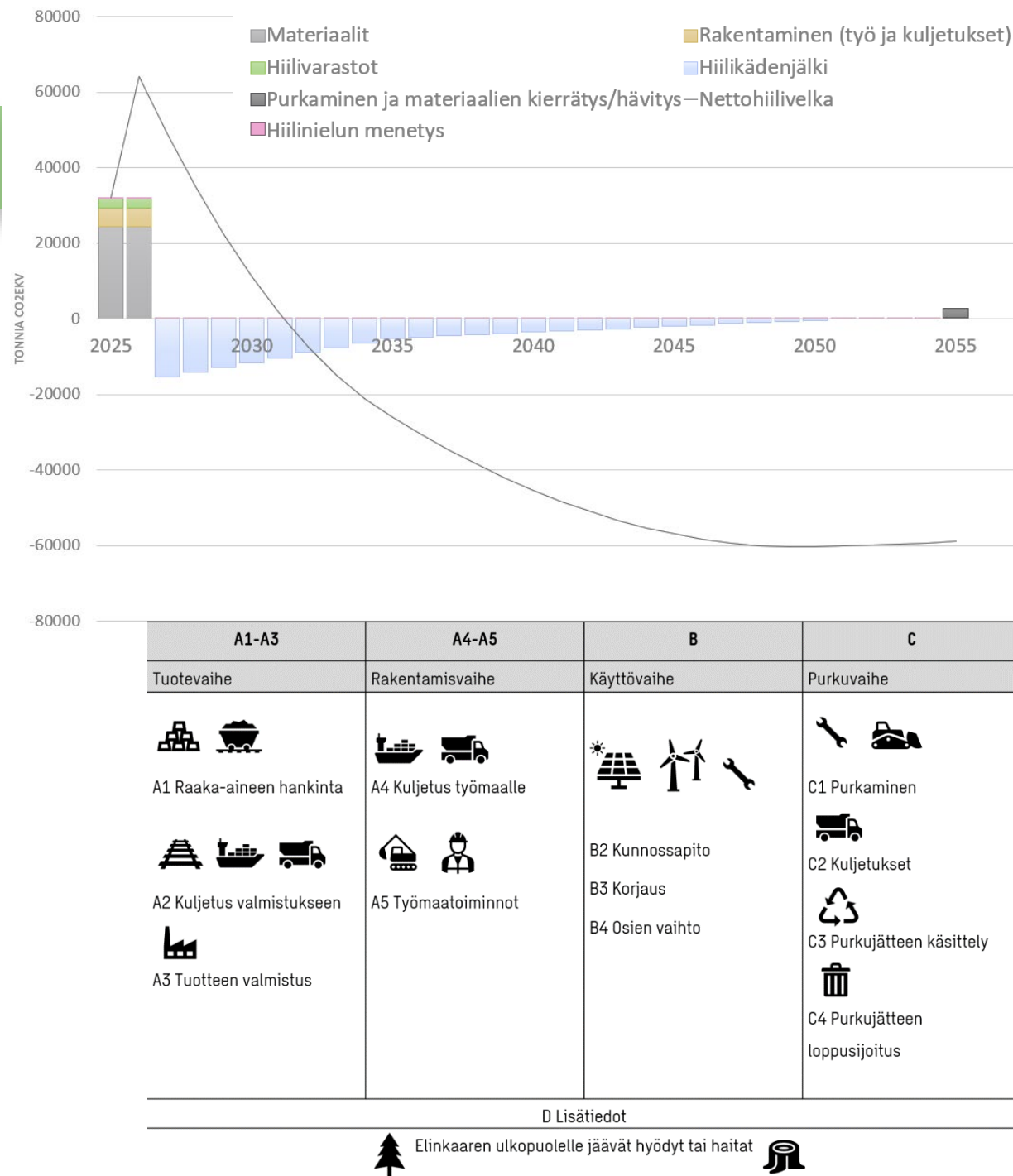
- Tuuli- ja aurinkovoima korvaa fossiilisia energialähteitä ja vähentää tarvetta neitseellisille luonnonvaroilta.
- Tuulivoimapuiston rakentamiseen tarvitaan erityisesti betonia, maa- ja kiviaineksia, terästä, rautaa ja muita metalleja sekä hiili- ja lasikuitua.
- Aurinkovoimaloiden rakentamisessa käytetään muun muassa lasia, terästä, betonia, alumiinia ja piitä.
- Toiminnan loppuessa tuulivoimalasta voidaan kierrättää jopa noin 80–95 % ja menetelmät vaikeimmin kierrätettävien lapojen osalta ovat kehittymässä.
 - Esim. sementin valmistus tai uudet komposiittimateriaalit.
- Pii- ja ohutkalvopohjaisia aurinkopaneeleita voidaan kierrättää käyttämällä erillisiä teollisia prosesseja.
- Tarvittavat maa-ainekset pyritään hankkimaan mahdollisuuksien mukaan hankealueelta tai sen läheisyydestä.

VE0	
--	Uusiutuvan energiantuotannon määrä ei lisäännä.
VE1a	
+++	Tuulivoima korvaa fossiilista energiaa.
+	Parantunut tiestö auttaa metsätaloutta.
-	Pienentää metsätalouteen, maa- ja kiviainestenottoon, marjastukseen ja sienestukseen käytettävää aluetta.
-	Tuulivoimaloiden rakentaminen kuluttaa materiaalia ja energiaa.
VE1b	
++++	Tuuli- ja aurinkovoima korvaa fossiilista energiaa.
+	Parantunut tiestö auttaa metsätaloutta.
-	Pienentää metsätalouteen, maa- ja kiviainestenottoon, marjastukseen ja sienestukseen käytettävää aluetta.
--	Tuuli- ja aurinkovoimaloiden rakentaminen kuluttaa materiaalia ja energiaa.

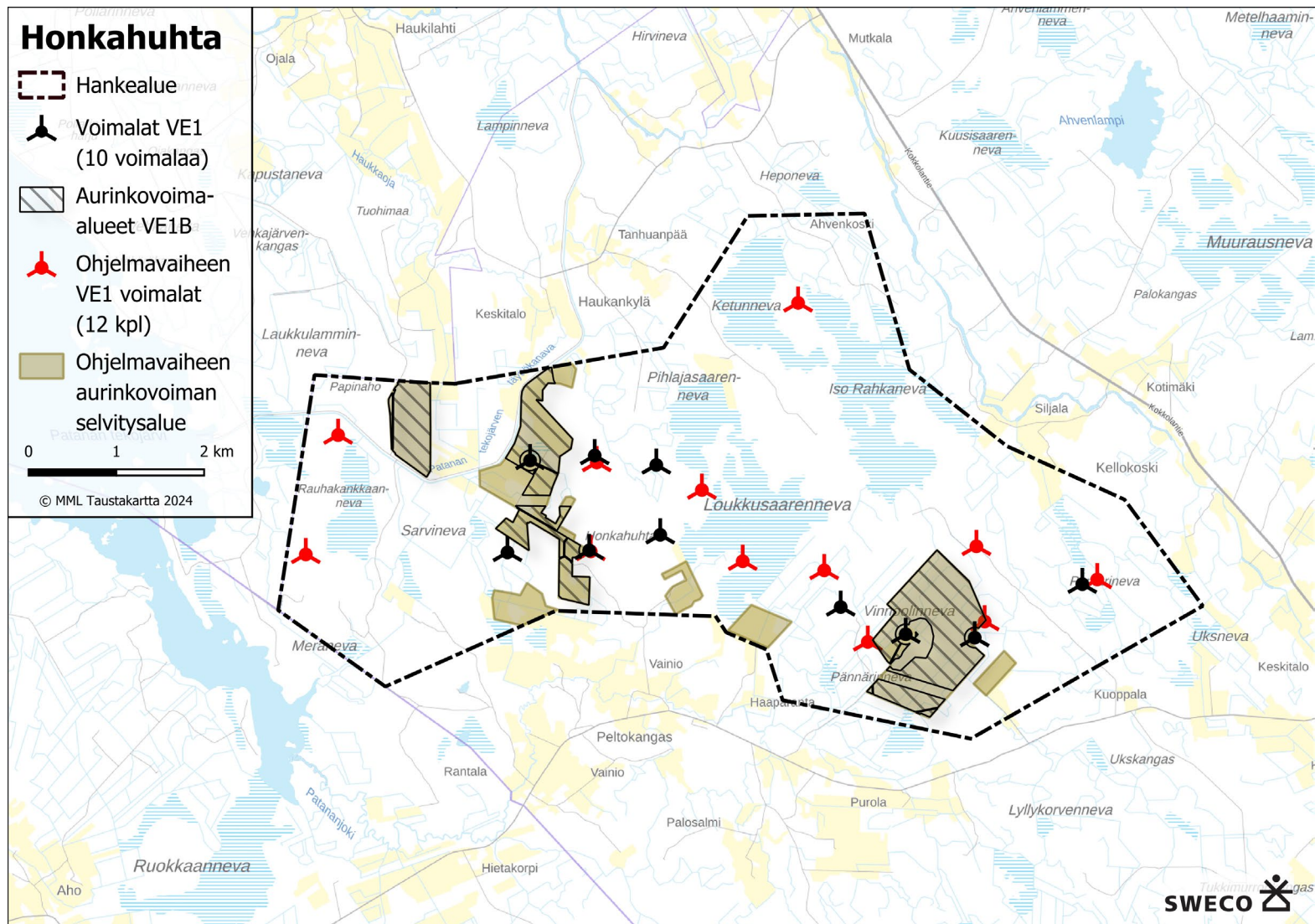
5. YVA-selostuksen esittely

Ilmastovaikutukset

- Tuuli- ja aurinkovoima korvaa muita energiamuotoa
 - Suurin hyöty fossiilisten energiamuotojen korvaamisessa
 - CO₂:n lisäksi muut päästöt pienenevät (typenoksidi-, rikkidioksidi ja hiukkaspäästöt)
- Tuuli- ja aurinkovoimaenergia on päästötöntä
 - Päästöt rakentamisessa ja purkamisessa
 - Materiaalit ja kuljetukset
- Negatiivisia vaikutuksia syntyy puuston raivaamisen yhteydessä, kun alueen hiilivarastoa ja hiilinielua menetetään. Toiminnan päätyttyä tuulivoimaloiden vaatima aukea tila, nostoalueet ja osa huoltoteistä voidaan kuitenkin metsittää uudelleen.
- Poistuva puusto: 2 000–2 300 m³ tuulivoimaloille ja 1 300–1 400 m³ aurinkopaneeleille
- Poistuva hiilivarasto: 1 900–2 100 tCO₂ekv tuulivoimaloille ja 1 200–1 300 tCO₂ekv aurinkopaneeleille
- Tuotto noin 15 000–18 000 omakotitalon vuotuisen sähkönkulutuksen verran tuulivoimahankevaihtoehtoissa.

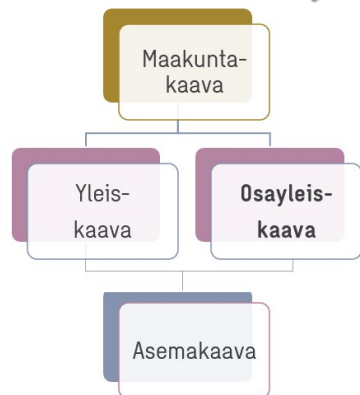


Näin on saavutettu lopputulos,
jonka ympäristövaikutukset
ovat vähäisimmät.

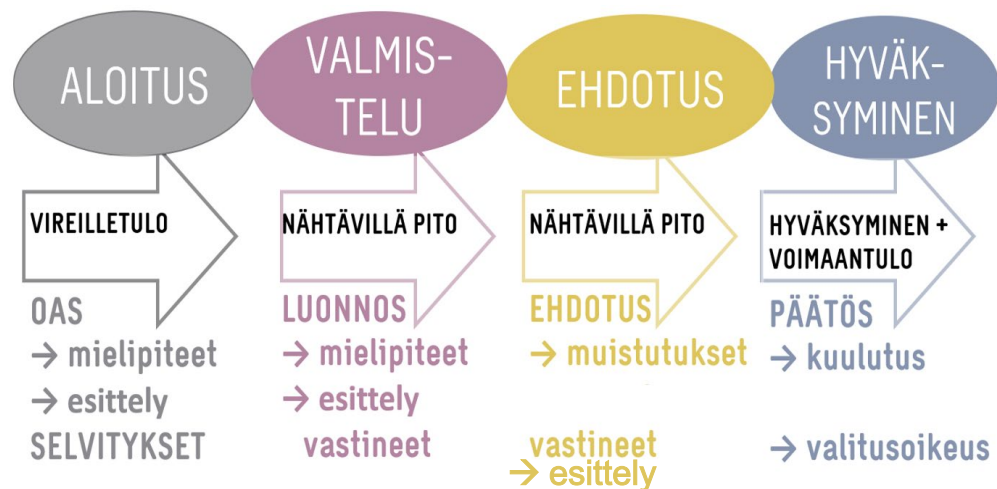


6. Osayleiskaavaluonnos

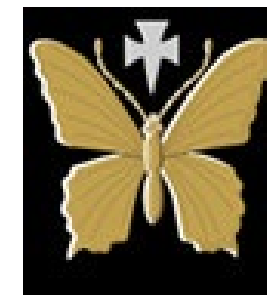
Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet



Työvaiheet ja aikataulu



Perhonen laaditaan
oikeusvaikutteinen
osayleiskaava siten,
että sitä voidaan käyttää
suoraan tuulivoimaloiden ja
aurinkovoimaloiden
rakennuslupien
myöntämisen
perusteena
(tuulivoima AKL 77 § ja
aurinkovoima RL 4 §).



4. Osayleiskaavaproessin tila

Perhon kunta on määritellyt vuoden 2022 alussa yleiset periaatteet tuulivoimaloiden sijainnista:

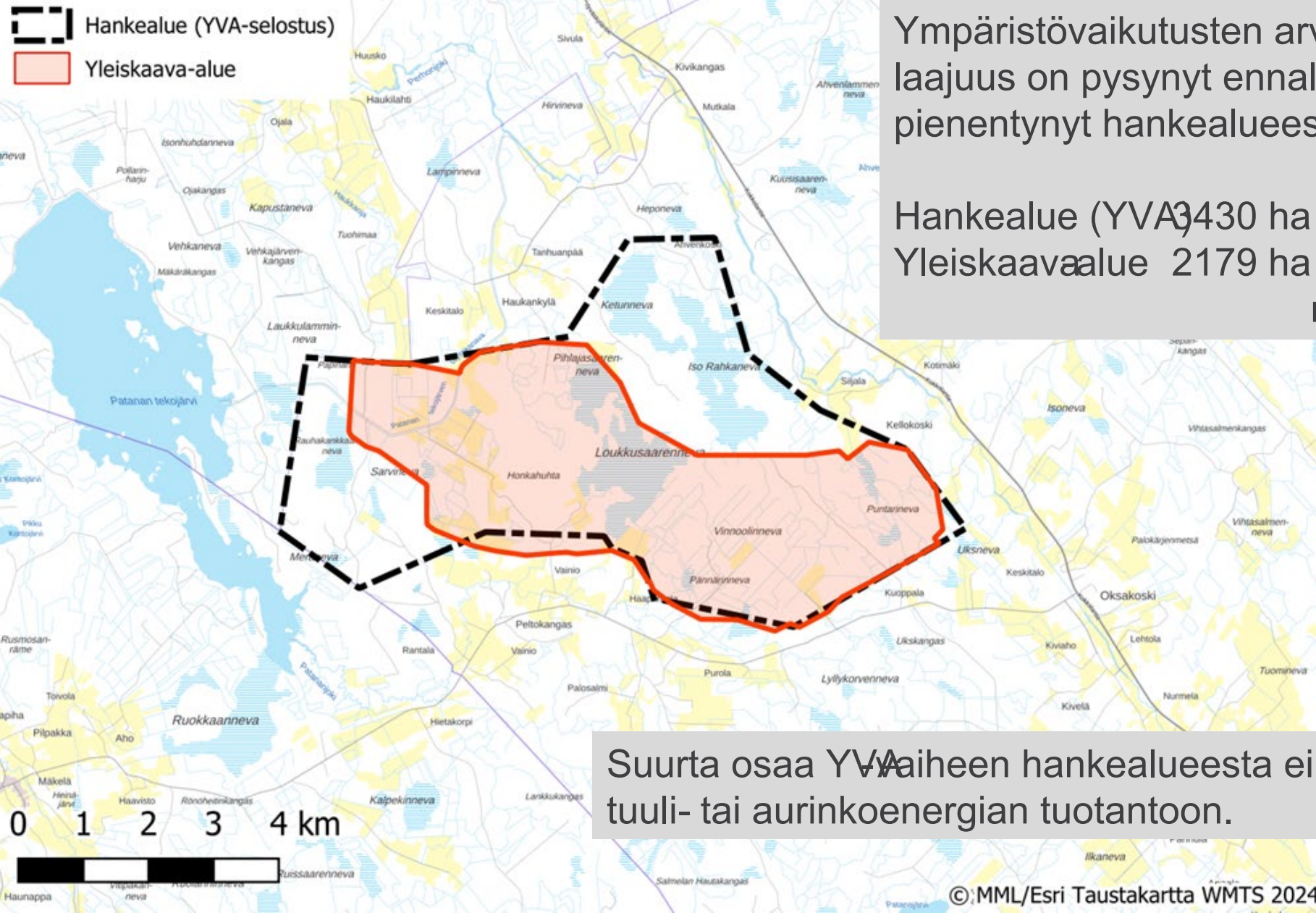
- suojaetäisyys lähimpään **asuntoon** vähintään **1,5 km** laitoksesta (turbiini)
 - suojaetäisyys **kansallispuiston** rajasta lähimpään laitokseen (turbiini) vähintään **6 km**
 - suojaetäisyys **Natura-alueen rajasta** lähimpään laitokseen (turbiini) vähintään **1 km**
 - suojaetäisyys **pohjavesialueeseen** vähintään **1 km** laitoksesta (turbiini).
-
- Perhon kunnanvaltuusto asetti Honkahuhdan tuulivoima-alueen **rakennuskieltoon 20.3.2023** (§ 20). Honkahuhdan tuulipuiston hankealueelle asetettiin MRL:n 38 §:n (nykyinen alueidenkäyttölaki) mukainen rakennuskielto, joka on voimassa **siihen saakka, kunnes alueelle laadittava tuulivoimaosayleiskaava on lainvoimainen**, kuitenkin enintään viisi (5) vuotta kerrallaan.

4. Osayleiskaavaproessin tila

- **7.11.2022** § 257 Kunnanhallitus hyväksyi kaavoitusaloitteen ja teki päätöksen osayleiskaavan käynnistämisestä
- 26.4.2023 **YVAL 8 §** mukainen viranomaisten ennakoneuvottelu
- **2.11.2023** § 256 Kunnanhallitus, päätös osallistumis- ja arviointisuunnitelman nähtäville asettamisesta
- **14.9.–13.10.2023** Osallistumis- ja arviointisuunnitelma (alueidenkäyttölaki 63 §) ja YVA-ohjelma nähtävillä samanaikaisesti (OAS päivitetty 14.2.2025)
- 14.11.2023 **Yhteysviranomaisen lausunto YVA-ohjelmasta**
- **25.10.2024** 1. Viranomaisneuvottelu (alueidenkäyttölaki 66 § ja MRA26 §)
- **18.3.2025** § 22 Tekninen lautakunta, kaavaluonnoksen käsittely
- **27.3.-9.5.2025** Kaavaluonnos nähtävillä valmisteluvaiheen kuulemista varten (alueidenkäyttölaki 62 §)

4. Osayleiskaavaproessin tila

 Hankealue (YVA-selostus)
 Yleiskaava-alue



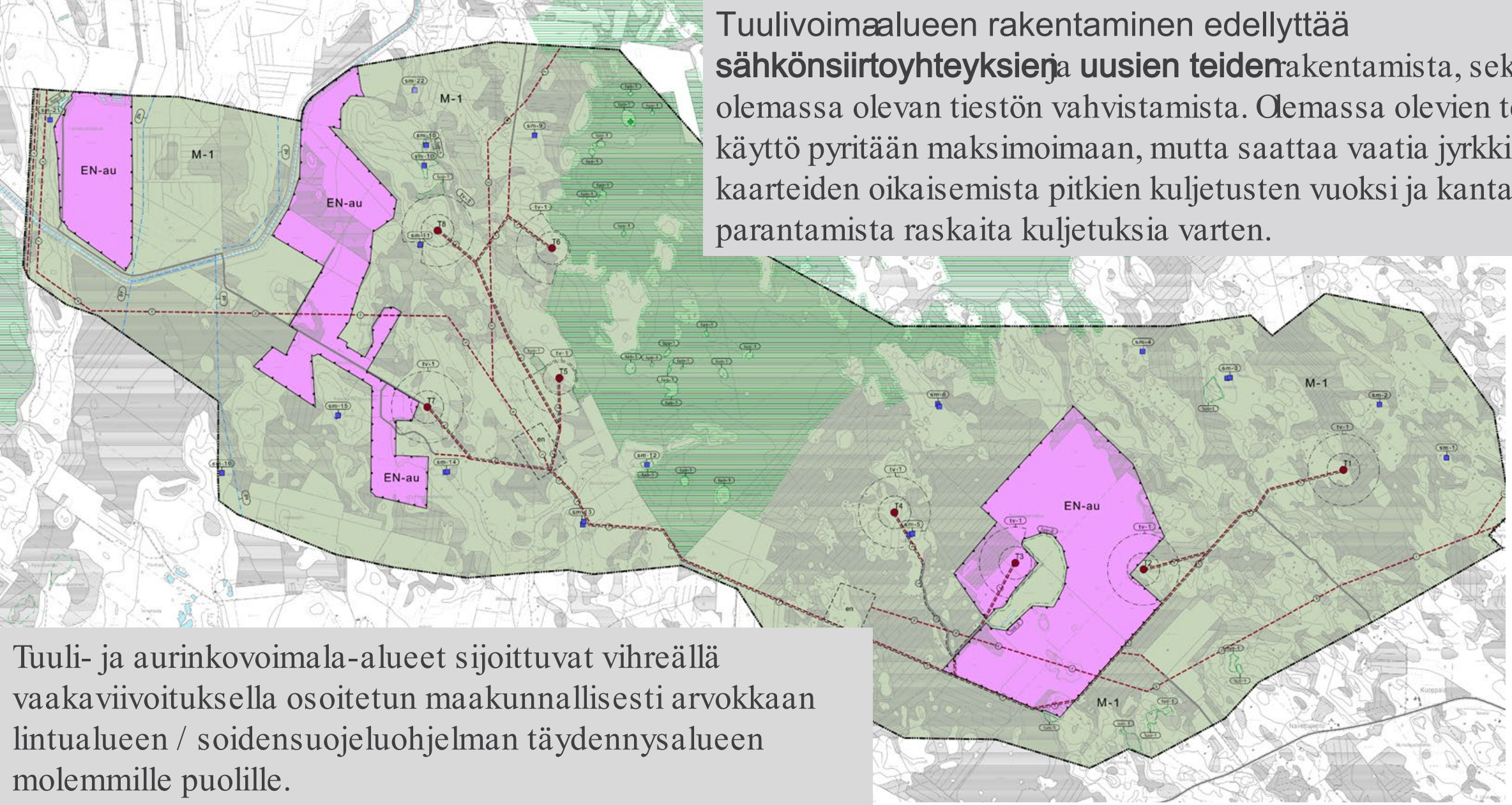
Ympäristövaikutusten arvioinnissa käsiteltävä hankealue laajuus on pysynyt ennallaan, mutta yleiskaava-alue on pienentynyt hankealueeseen nähden.

Hankealue (YVA) 3430 ha
Yleiskaava-alue 2179 ha (joka sisältää tuulivoiman 40BA meluvaikutusalueen).

Suurta osaa YVA-vaiheen hankealueesta ei luontoarvojen vuoksi käytetä tuuli- tai aurinkoenergian tuotantoon.

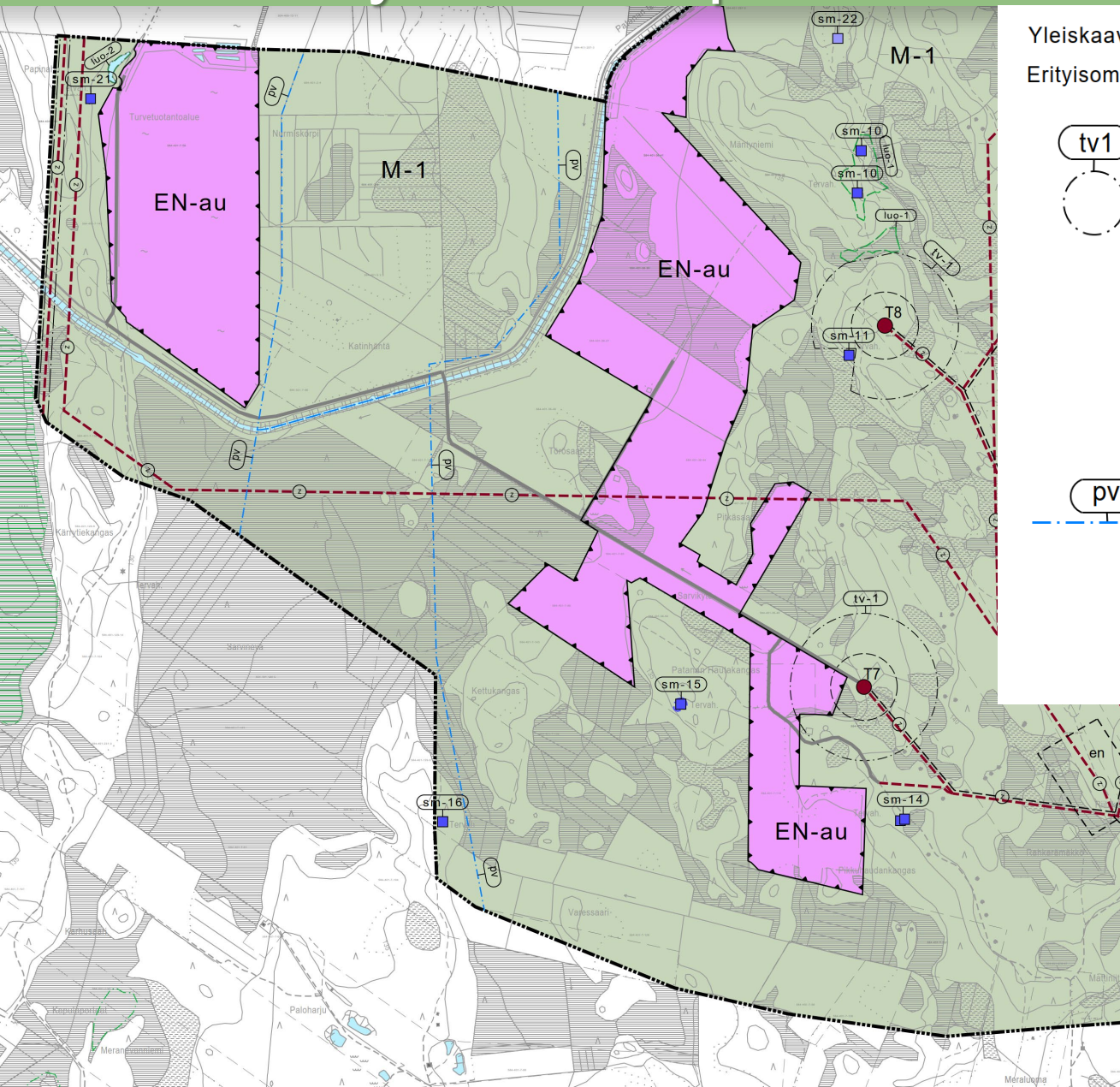
4. Osayleiskaavaproessin tila

Tuulivoimæalueen rakentaminen edellyttää **sähkönsiirtoyhteyksien ja uusien teiden** rakentamista, sekä olemassa olevan tiestön vahvistamista. Olemassa olevien teiden käyttö pyritään maksimoimaan, mutta saattaa vaatia jyrkkien kaarteiden oikaisemista pitkien kuljetusten vuoksi ja kantavuuden parantamista raskaita kuljetuksia varten.



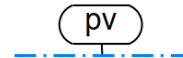
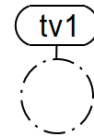
Tuuli- ja aurinkovoimala-alueet sijoittuvat vihreällä vaakaviivoituksella osoitetun maakunnallisesti arvokkaan lintualueen / soidensuojeluohjelman täydennysalueen molemmille puolille.

4. Osayleiskaavaproessin tila



Yleiskaavamerkintöjen selitykset:

Erityisominaisuudet



Tuulivoimalan alue.

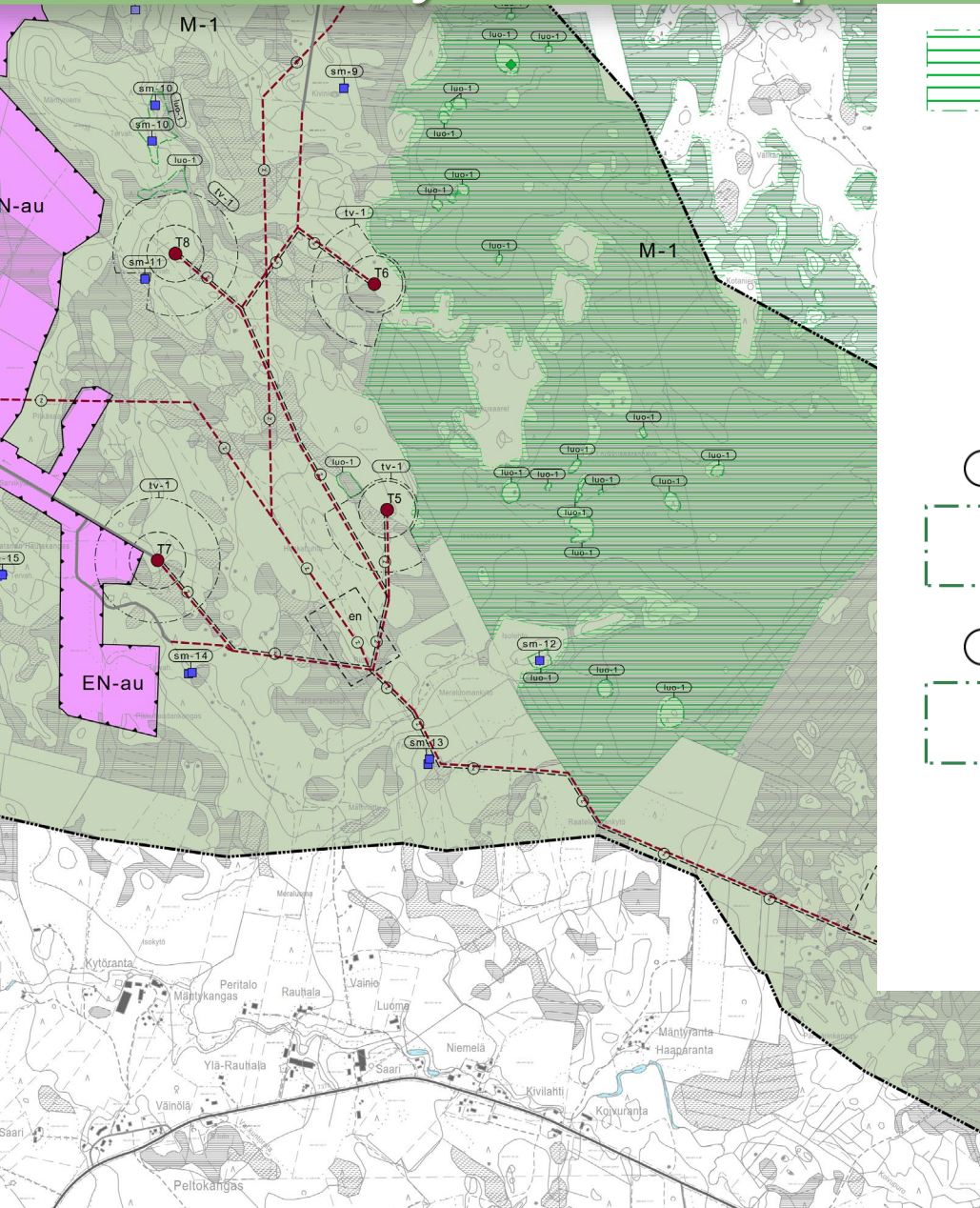
- Luku tv-merkinnän yhteydessä osoittaa kuinka monta tuulivoimalaa kullekin erilliselle pistekatkoviivalla rajatulle osa-alueelle saadaan enintään sijoittaa.
- Yksittäisen tuulivoimalan enimmäiskorkeus saa olla enintään 320 metriä maanpinnasta.
- Tuulivoimaloiden kaikki rakenteet sekä siipien pyörimisalue tulee sijoittua osoitetuille tuulivoimaloiden alueille.
- Alueelle voidaan sijoittaa tuulivoimatuotantoa ja energiahuoltoa palvelevia rakenteita.
- Alueen suunnittelussa tulee huomioida alueelle sijoittuvat muinaismuistokohteet ja -alueet. Tuulivoimalan perustukset, nostokenttien ja huoltotiestön rakenteet tai muut rakennelmat eivät saa ulottua muinaismuiston alueelle tai muuten vaarantaa kohteen / alueen arvoja.

Tärkeä tai vedenhankintaan soveltuva pohjavesialue.

Merkinnällä osoitetaan yhdyskuntien vedenhankinnan kannalta tärkeät ja vedenhankintaan soveltuvat pohjavesialueet. Pohjavesialueilla tapahtuvaa rakentamista ja muita toimintoja rajoittavat pohjaveden pilaamiskielto (YSL 17§) ja pohjaveden muuttamiskielto (VL 3 luvun 2 §).

Alueella ei sallita pohjaveden laatua tai määrää vaarantavia rakennustoimenpiteitä tai toimintoja.

4. Osayleiskaavaproessin tila



Luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä alue.

Alue on erittäin uhanalainen luontotyyppi (laaja luonnontilainen keskiboreaalinen aapasuo) ja maakunnallisesti arvokas lintualue (MAALI).

Hankkeen suunnittelussa ja toteutuksessa on huomioitava luontoarvot sekä alueen luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeän kohteen turvaaminen. Alue sisältää myös pienialaisia luonnon arvokohteita, joiden ominaispiirteiden heikentäminen on kielletty.

- Soidensuojeluohjelman täydennysehdotuskohde Loukkusaarenneva - Iso Rahkanneva - Ketunneva, joka on maakuntakaavassa osoitettu luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeänä sualueena.

Luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä alue.

Alue on metsälain 10 §:n mukainen arvokas elinympäristö.

Hankkeen suunnittelussa ja toteutuksessa on huomioitava luontoarvot sekä alueen luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeän kohteen turvaaminen.

Luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä alue.

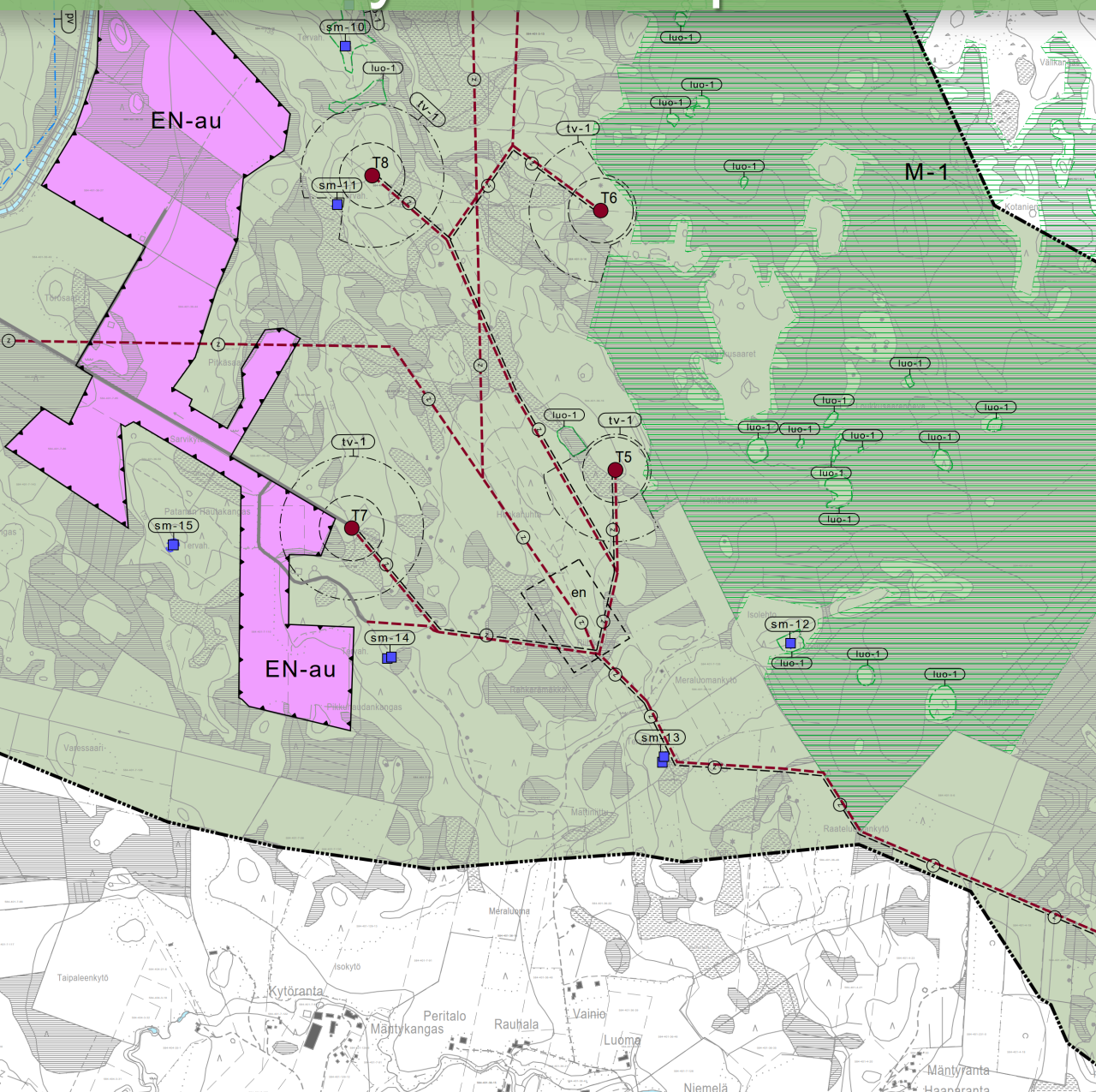
Euroopan Unionin luontodirektiivin liitteen IV(a) lajin lisääntymis- tai levähdyspaikka.

Viitasammakko.

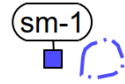
Huomionarvoinen laji.

Metsäkuvion alueella esiintyy valtakunnallisesti silmälläpidettävä kasvilaji, tulvakonnanlieko.

4. Osayleiskaavaproessin tila



Kohde- ja viivamerkinnot

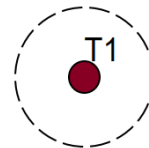


Muinaismuistokohde/-alue.

Muinaismuistolain (295/1963) rauhoittama kiinteä muinaisjäännös. Kohteen kaivaminen, peittäminen, muuttaminen, vahingoittaminen ja muu siihen kajoaminen on muinaismuistolain nojalla kielletty. Kohdetta koskevista toimenpiteistä ja suunnitelmista on pyydettävä alueellisen vastuumuseon (K.H.Renlundin museo) lausunto.

Kohteen numero viittaa yleiskaavan selostuksen kohdeluetteloon, ja mj-tunnus Museoviraston muinaisjäännösrekisterin tunnuksen.

1. Linjavarsikangas, tervahauta (mj-tunnus 1000051550)
2. Puntarineva, tervahauta (mj-tunnus 1000051551)
3. Isokallio, tervahauta (mj-tunnus 1000051552)
4. Juurikkalahdenneva, tervahauta (mj-tunnus 1000051574)
5. Hongikko, tervahauta (mj-tunnus 1000051577)
6. Suolasalmenkangas, tervahauta (mj-tunnus 1000051579)
9. Kiviniemi, tervahauta (mj-tunnus 1000043601)
10. Mäntyniemi, tervahauta (mj-tunnus 1000051582)
11. Mäntyniemi 1, tervahauta (mj-tunnus 1000051583)
12. Isolehto, tervahauta (mj-tunnus 1000051585)
13. Merasaari, tervahauta ja kuoppa (mj-tunnus 1000043602)
14. Pikkuhaudankangas, tervahauta (mj-tunnus 1000051586)
15. Patanan Hautakangas, tervahauta (mj-tunnus 1000051588)
16. Kettukangas, tervahauta (mj-tunnus 1000051589)
21. Papinaho, tervahauta (mj-tunnus 1000046282)
22. Heikinkangas (mahdollinen muinaisjäännös) (mj-tunnus 1000051639)



Ohjeellinen tuulivoimalan sijainti.

Numero viittaa kaavaselostuksessa, ympäristövaikutusten arvioinnissa ja liiteaineistoissa käytettyyn tuulivoimaloiden numerointiin.

Voimaloiden tarkka sijainti määritetään rakentamisluvan yhteydessä.

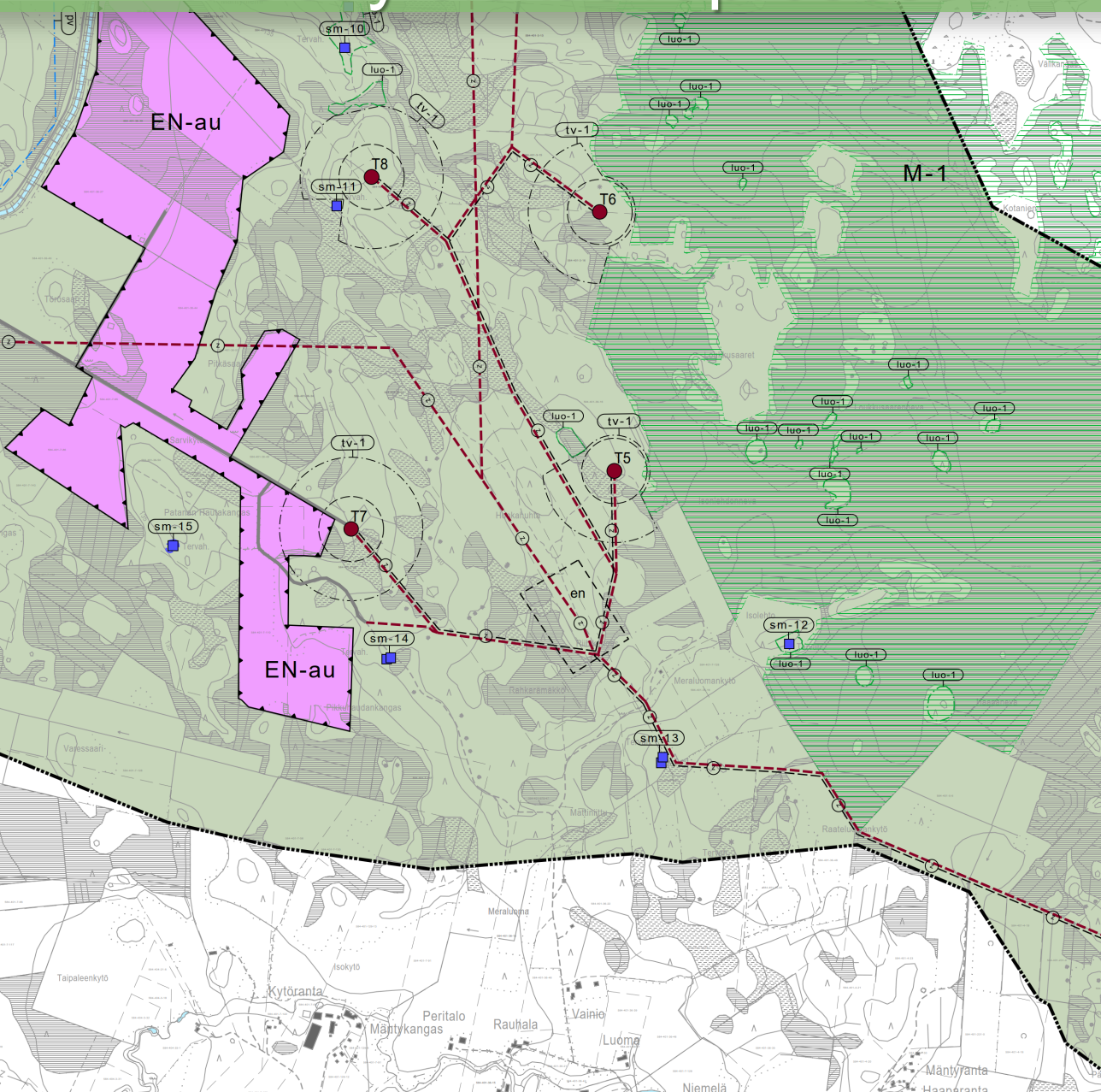
Katkoviiva kuvaa siipien pyörimisalueen ulottuvuutta (d=230 m) ja sisempi ympyrä voimalatornin sijaintia.



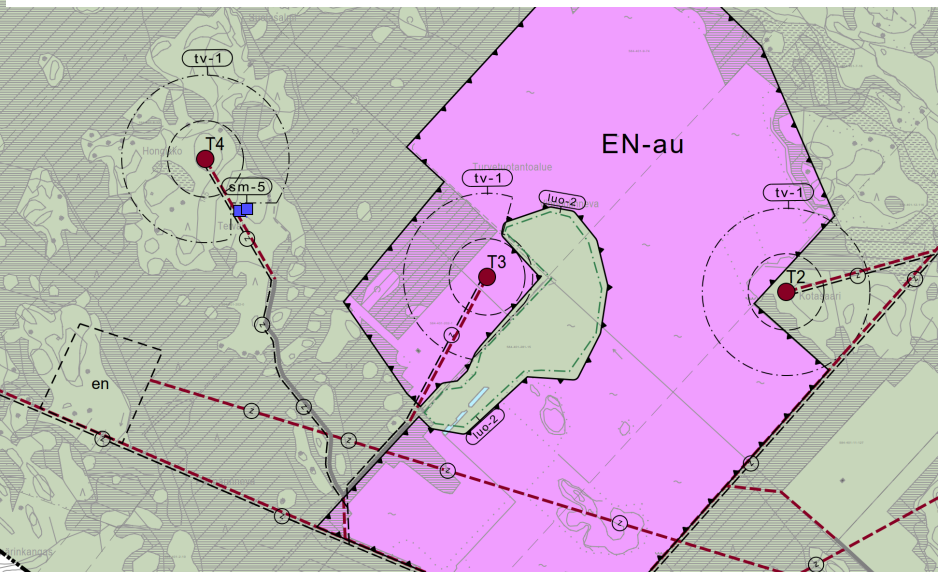
Ohjeellinen energiahuollon ja energiavarastoinnin alue.

Alueelle voidaan rakentaa sähköasemakenttä, kojeistorakennuksia, akkuvarastoja ja huoltorakennuksia. Sähköasemakenttä tulee aidata.

4. Osayleiskaavaproessin tila



-  Nykyinen/parannettava tielinjaus.
-  Ohjeellinen uusi tielinjaus.
Merkinnällä on osoitettu tuulivoimalaitoksia palvelevat huoltotiet. Huoltotiet toteutetaan sorapintaisina.
-  Ohjeellinen uusi maakaapeli.
Merkinnällä osoitetaan alueen sisäiset keskijännitejohdot
-  Ohjeellinen uusi voimalinja.
-  Fingridin ohjeellinen uuden voimajohdon linjaus.
Merkinnällä osoitetaan Jylkkä-Alajärvi 400 kV voimalinja.
-  Moottorikelkkaura.
- Piirtämistekniset merkinnät**
-  Yleiskaava-alueen raja.
-  Alueen raja.



4. Osayleiskaavaproessin tila

Yleiskaavamääräykset

Meluhaittojen ehkäisemiseksi ja ympäristön viihtyisyyden turvaamiseksi alueen suunnittelussa ja toteuttamisessa on otettava huomioon melua koskevat asetukset ja säädökset.

Tuulivoimaloista ei saa aiheutua asutukselle valtion virallisia ohjearvotasoa ylittävää melua.

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

Tuulivoimaloiden huolto- ja rakentamistiet sekä maakaapelit on sijoitettava mahdollisuuksien mukaan samaan maastokäytävään.

Alueen sisäiset keskijännitejohdot on toteutettava ensisijaisesti maakaapeleina.

Tuulivoimaloiden sijaintien koordinaatit on ilmoitettava Pääesikunnan operatiiviselle osastolle. Toteutettaville voimaloille tulee olla Puolustusvoimien hyväksyntä.

Jokaiselle tuulivoimalalle on haettava lentoestelupa liikenne- ja viestintäviranomaiselta (Liikenne- ja viestintävirasto Traficom).

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

Tätä oikeusvaikutteista yleiskaavaa voidaan käyttää yleiskaavan mukaisten aurinkovoimaloiden rakentamisluvan (rakentamislaki 42-43 §) myöntämisen perusteena energiahuollolle osoitetuilla alueilla, jotka on varattu aurinkosähköenergian tuotantoon (EN-au).

7. Aikataulu

[illegible]

8. Näkemykset hankkeesta



8. Tilaisuuden päättäminen – Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus



YHTEYSHENKILÖT

Pohjan Voima Oy
Mira Talonen
 Hankevastaava

p. 050 316 0148
 mira.talonen@pohjanvoima.fi

Ilmatar Energy Oy
Kirsi Kyllönen
 Hankevastaava

p. 040 151 1677
 kirsi.kyllonen@ilmatar.com

SwecoFinland Oy
Timo Korkalainen
 YVA-menettelyn projektipäällikkö

p. 045 663 5376
 timo.korkalainen@sweco.fi

SwecoFinland Oy
Iikka Ranta
 Kaavoituksen projektipäällikkö

p. 040 763 1061
 iikka.ranta@sweco.fi

Perhon kunta
Alpo Anisimaa
 Tekninen johtaja

p. 0400 510 706
 alpo.anisimaa@perho.com



SWECO 