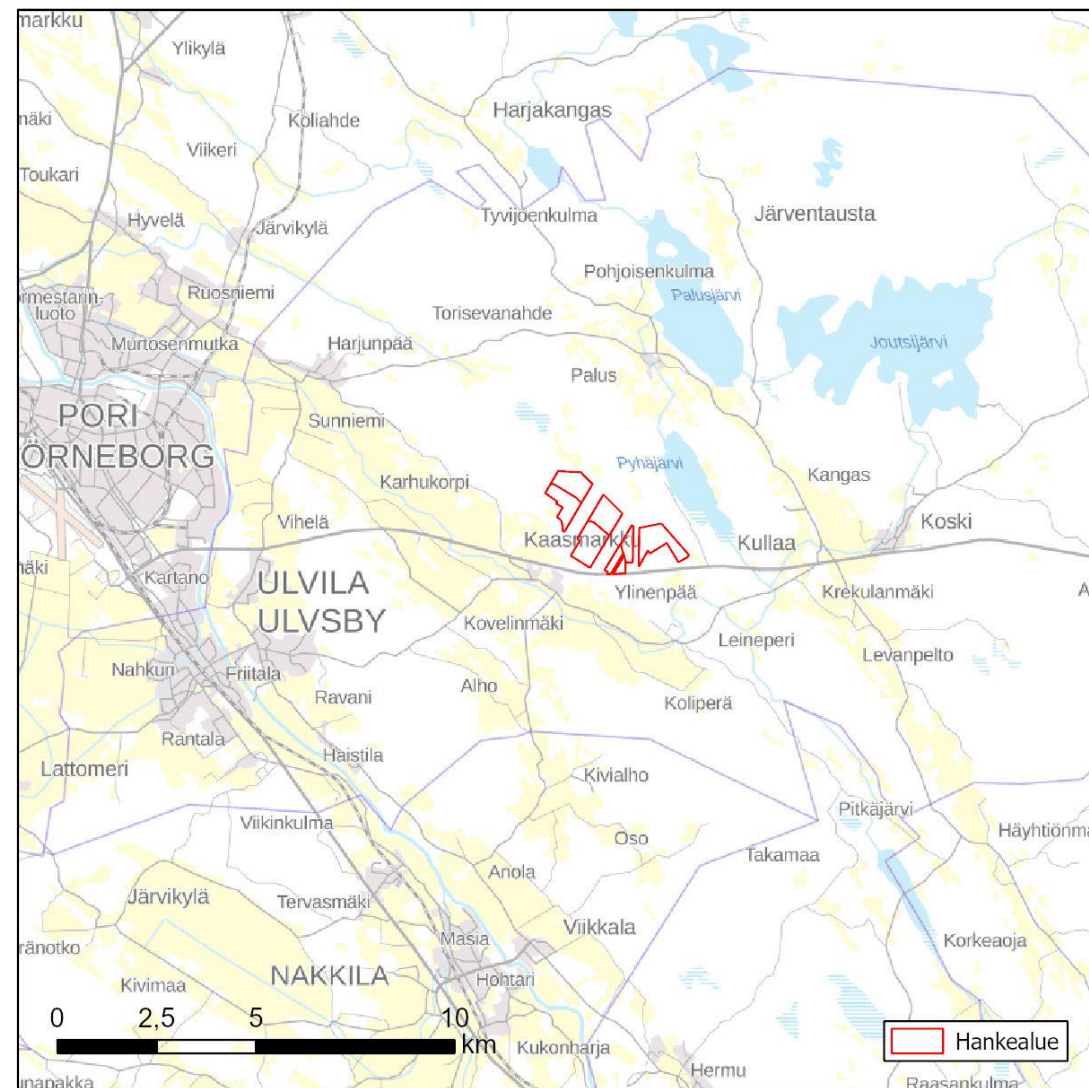


# Ulvilan aurinkoenergiahanke

## YVA-selostuksen esittely 27.3.2024

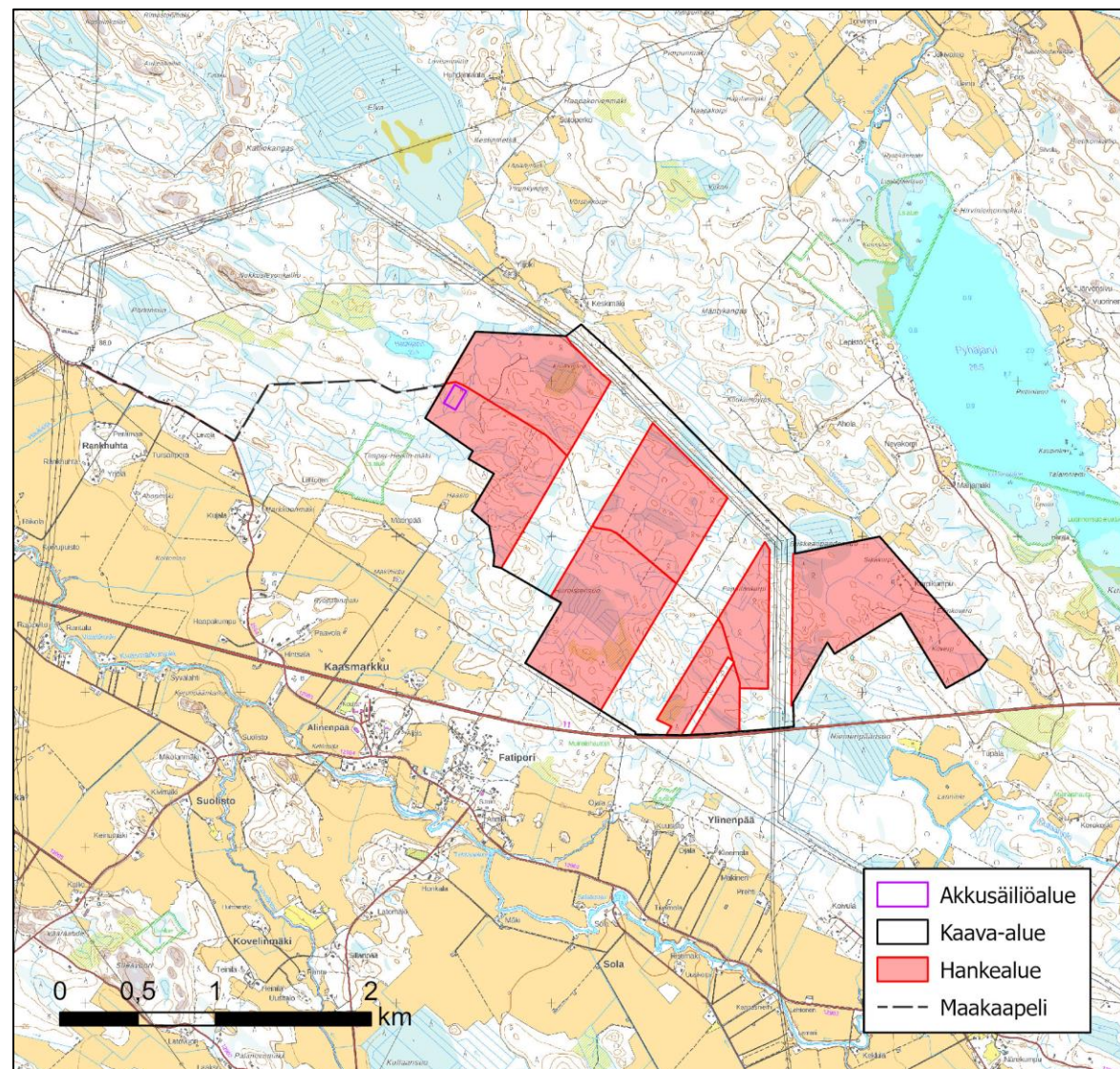
### Tilaisuuden aikataulu

- 17.00-17.05 Tilaisuuden avaus ja illan ohjelman esittely (Varsinais-Suomen ELY-keskus)
- 17.05-17.15 Ympäristövaikutusten arviointimenettelyn tarkoitus ja vaiheet (Varsinais-Suomen ELY-keskus)
- 17.15-17.20 Kaupungin puheenvuoro
- 17.20-17.30 Hankkeen esittely (IBV Suomi Oy)
- 17.30-18.10 Ympäristövaikutusten arviointiselostuksen esittely (Sitowise Oy, Timo Huhtinen)
- 18.10-19.00 Keskustelua ja kysymyksiä
- 19.00 Teams-tilaisuuden päätös



# Hankkeen tavoitteet

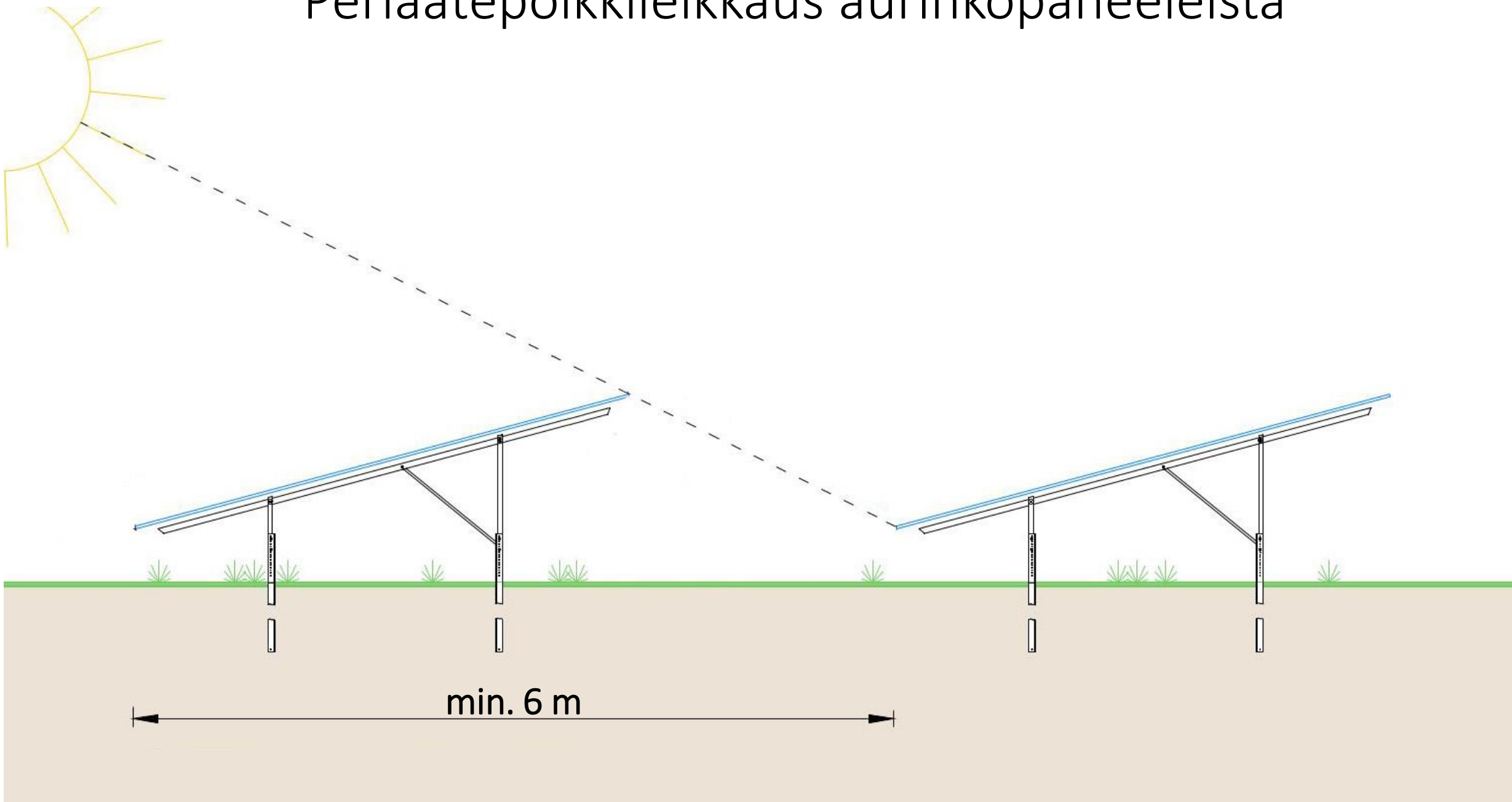
- Hankkeen tavoitteena on lisätä Suomen uusiutuvan energiatuotannon kapasiteettia ja vastata siten omalta osaltaan Suomen uusiutuvan energian tavoitteisiin.



*YVA:n hankealue ja kaava-alue.*



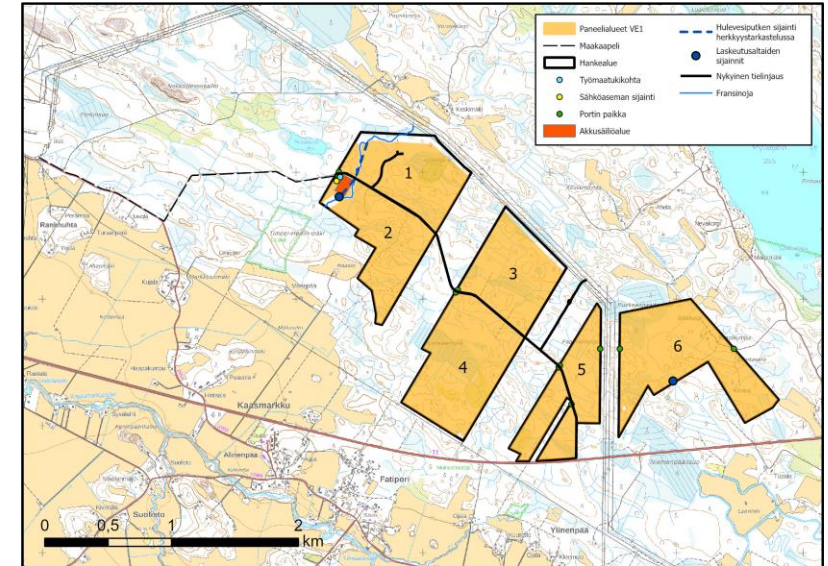
# Periaatepoikkileikkaus aurinkopaneeleista



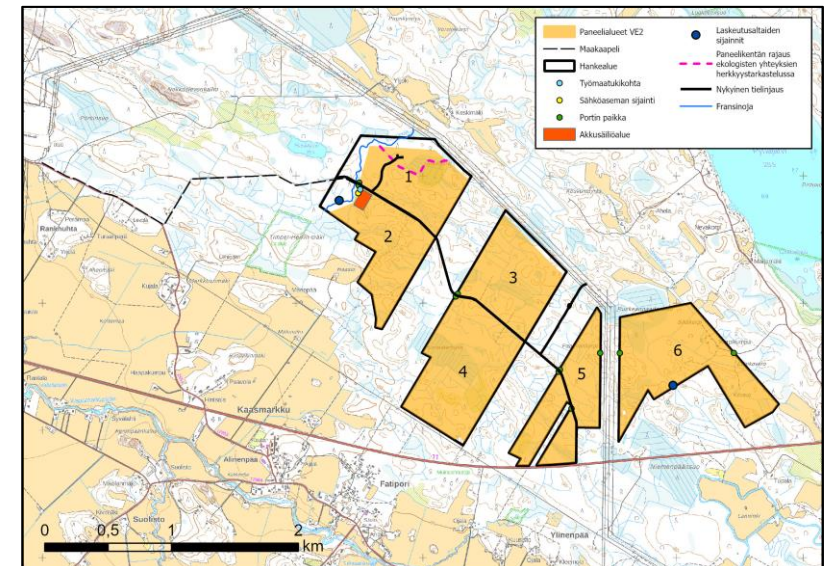
# YVAN vaihtoehdot

- Vaihtoehto VE 1 (laajin vaihtoehto)
  - Paneelialueiden pinta-ala 279 ha
  - Herkkyystarkastelu hankealueen länsiosassa sijaitsevan Fransinojan putkituksen vaikutuksista
- Vaihtoehto VE 2
  - Paneelialueiden pinta-ala 271 ha
  - Herkkyystarkastelu hankealueen pohjoisosassa sijainneen vanhan metsän rajaamisesta pois paneelialueista
- Vaihtoehto VE 0 (vertailuvaihtoehto)
  - Hanketta ei toteuteta
- Hankevaihtoehdoissa tarkastellaan myös akkuvaraston toteuttamista hankealueen länsiosaan

## VE 1

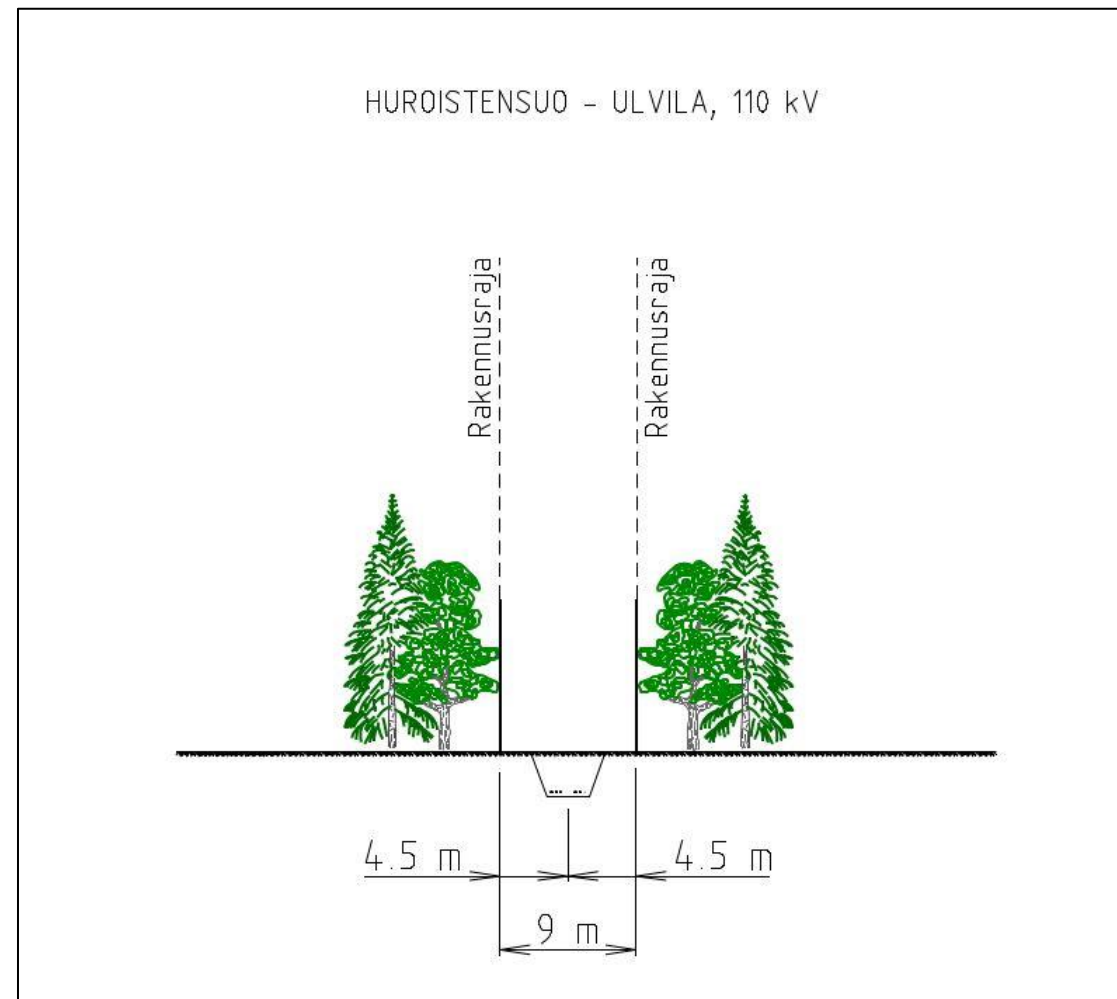
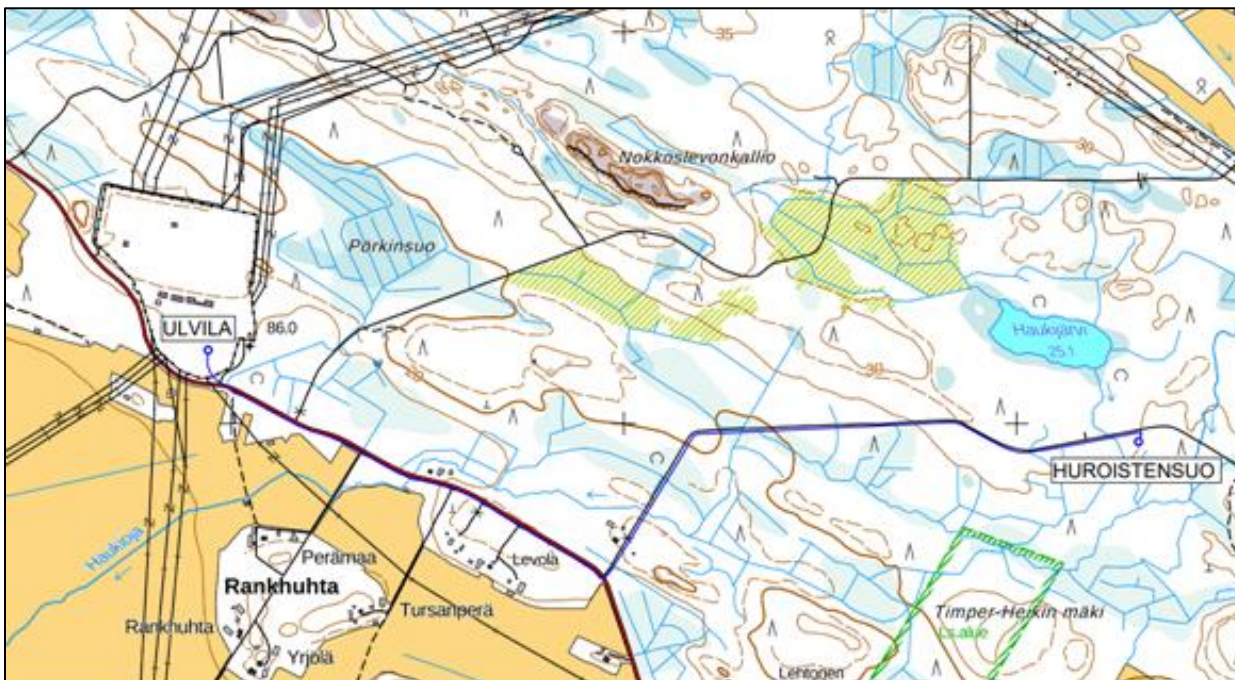


## VE 2



# Sähkönsiirto

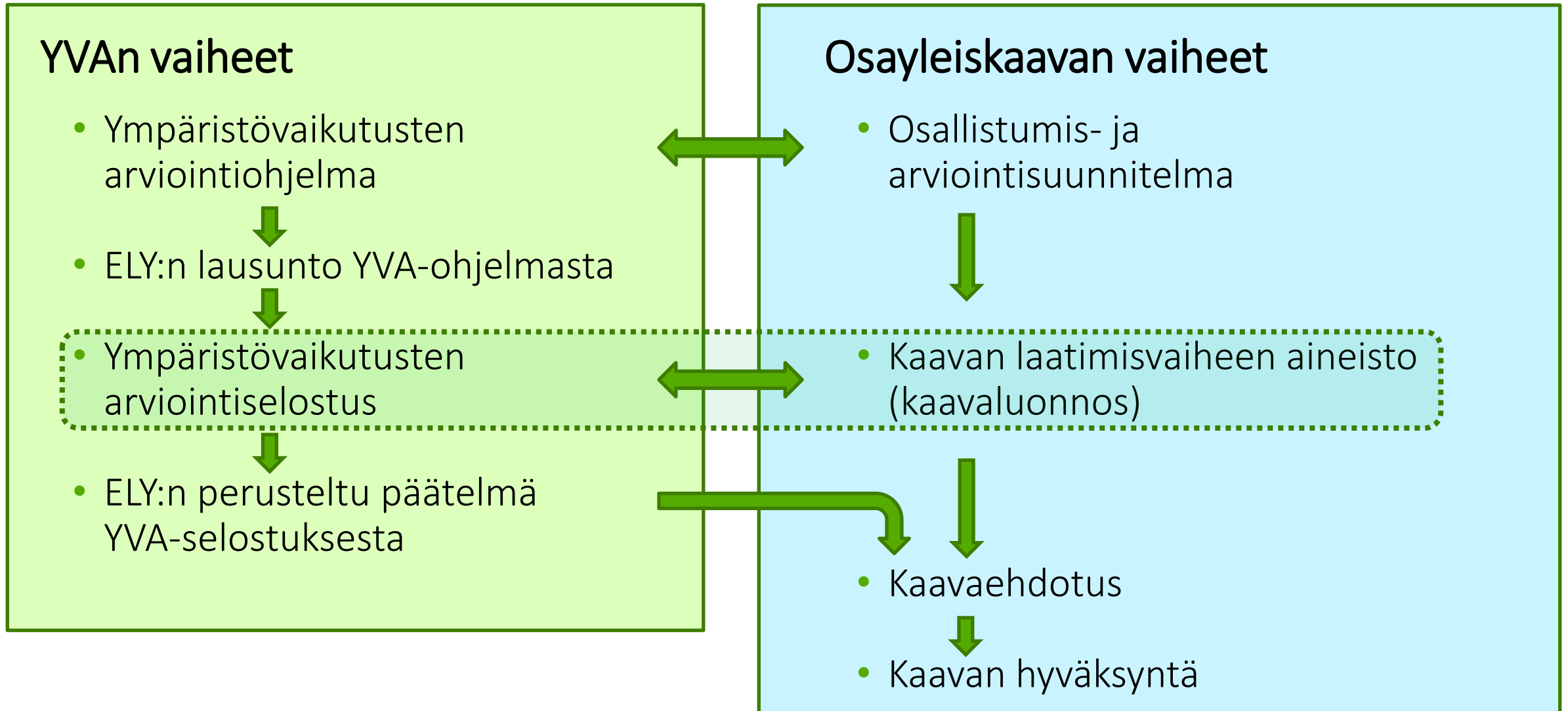
- Voimala liitetään valtakunnanverkkoon Fingrid Oyj:n Ulvilan sähköaseman kautta
- Aurinkovoimalan oma sähköasema sijaitsee hankealueen länsiosassa
- Voimala liitetään Fingridin sähköasemalle noin 2,9 km pitkällä maakaapelilla.
- Energian varastoinniseksi voimalan yhteyteen voidaan rakentaa akkusäiliöalue tasoittamaan aurinkoenergian tuotannon vaihtelua



— Maakaapeli



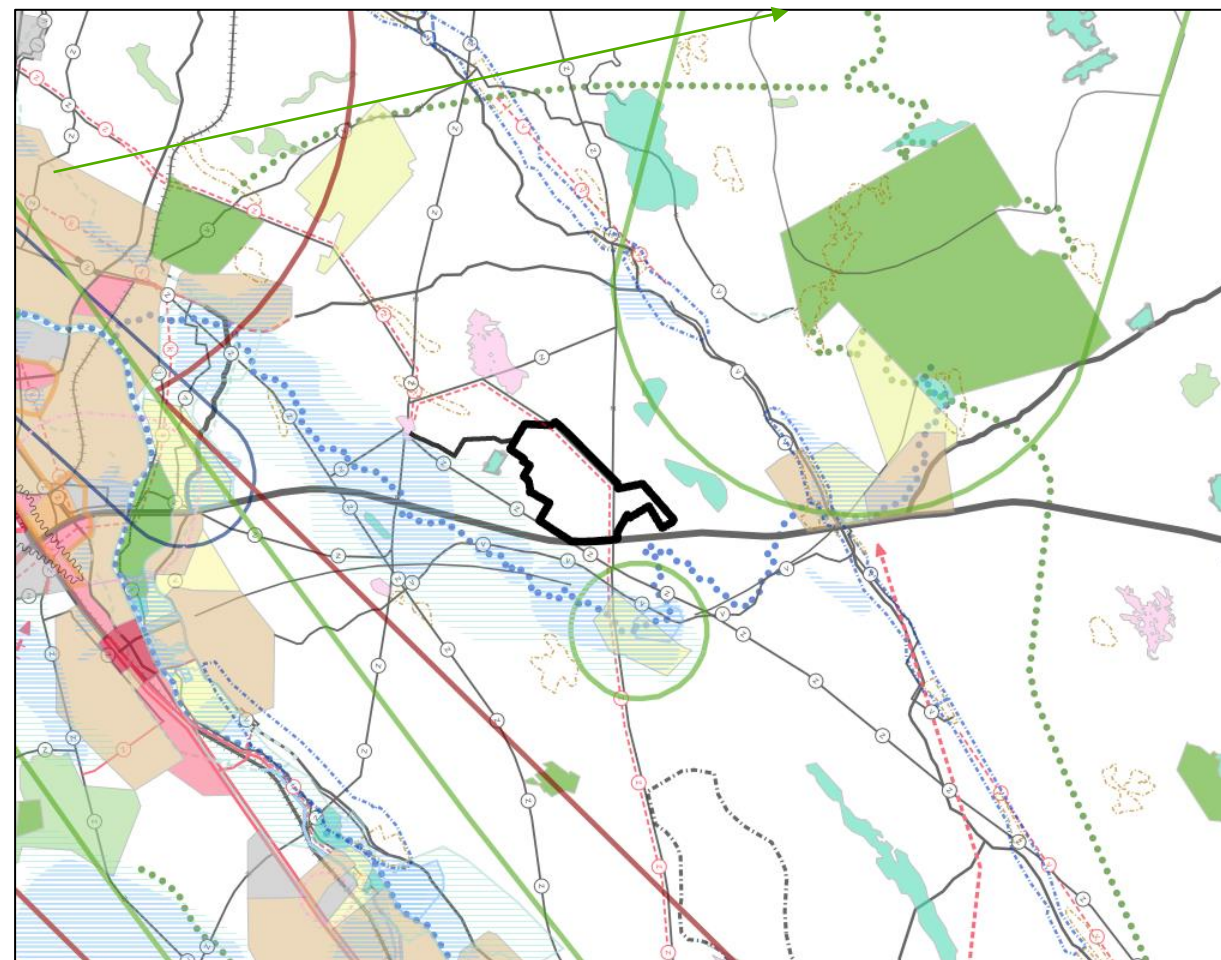
# YVAN rinnalla tehdään osayleiskaavaa



# Kaavoitustilanne

## Satakunnan maakuntakaava

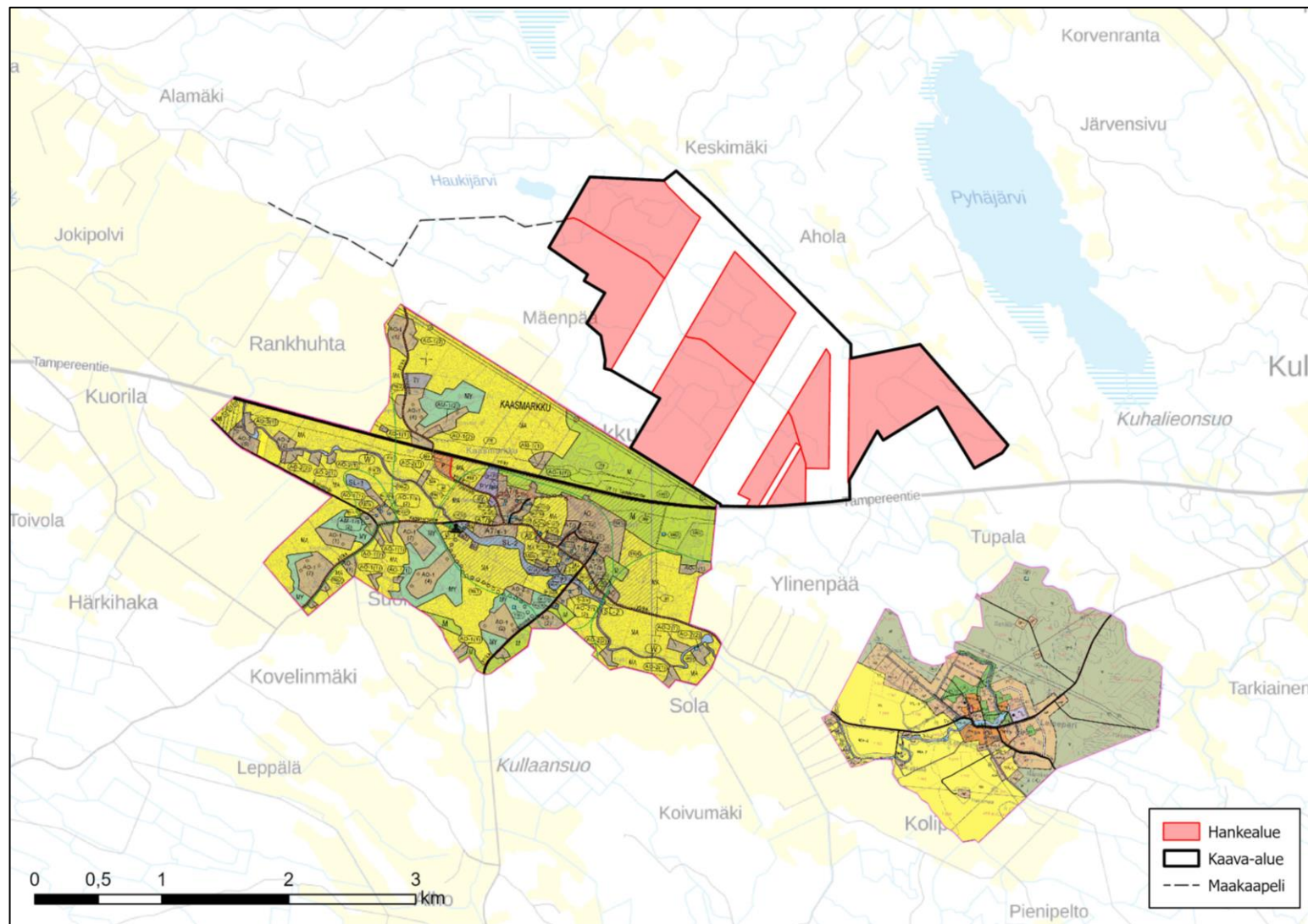
- Satakunnan kokonaismaakuntakaava (2011)
- Satakunnan vaihemaakuntakaava I (2016)
- Satakunnan vaihemaakuntakaava II (2019)
- Kaavamerkitöjä
  - Voimalinjat, valtatie
  - Luonnonsuojelualue länsipuolella
  - Energiahuollon alue länsipuolella (sähköasema)
  - Maakunnallisesti merkittävä kulttuuriympäristö lounaispuolella
  - Maisemallisesti tärkeä alue lounaispuolella
  - Tuulivoimaloiden alue eteläpuolella



Maakuntakaavayhdistelmä

# Yleiskaavat

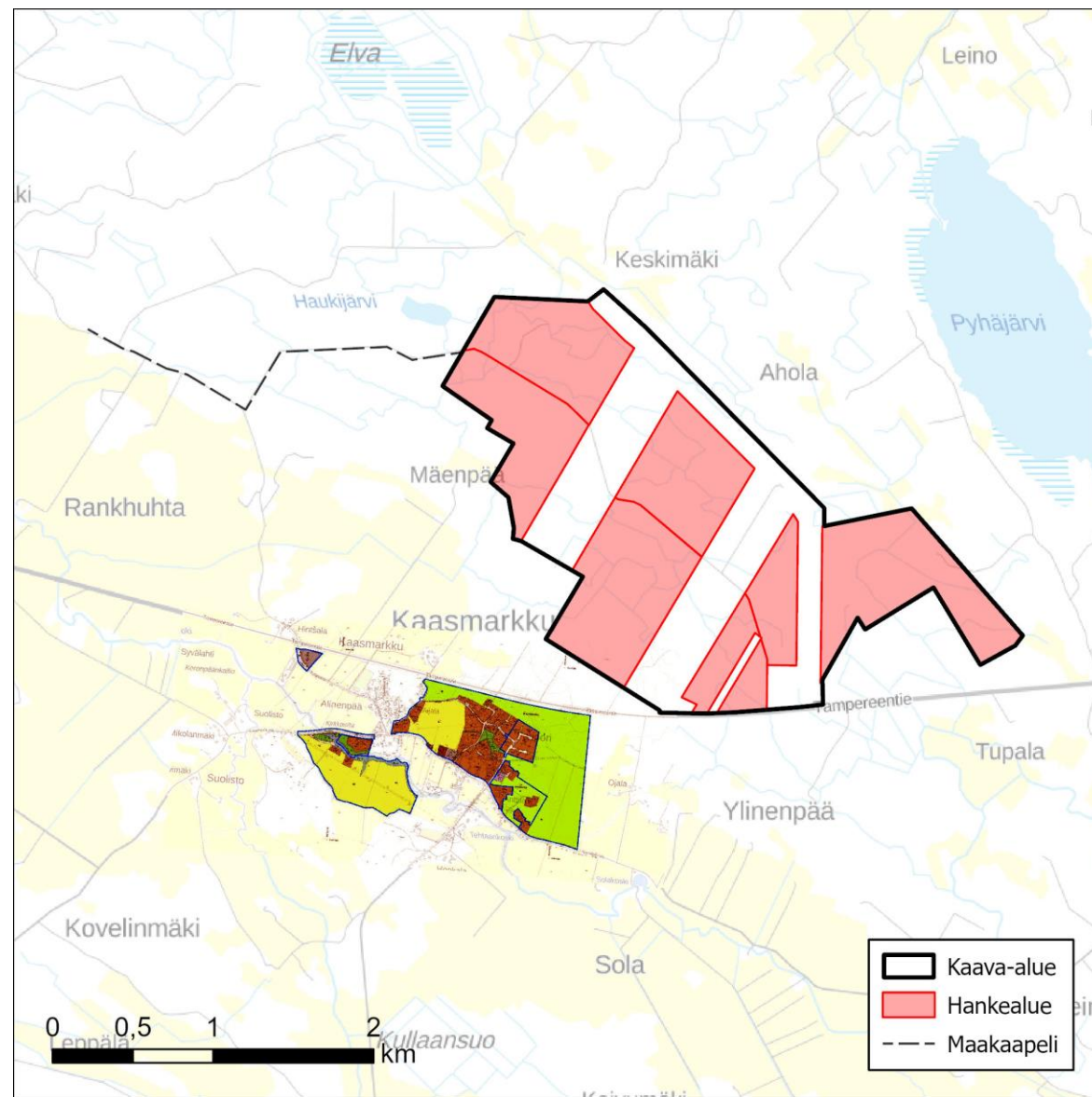
- Kaasmarkun osayleiskaava (2014) hankealueen lounaispuolella
  - Maa- ja metsätalousvaltainen alue
  - Alueen osa, jolla on erityisiä ympäristöarvoja (my)
  - Kaksi muinaisjäännöstä (SM (5))





# Asemakaavat

- Kaasmarkun keskustan rakennuskaava (1986)
  - Noin 450 metrin etäisyydellä hankealueen rajasta
  - Maa- ja metsätalousvaltainen alue (M)
  - Yksiasuntoisten erillispientalojen korttelialue (AO-1) yli 700 metrin etäisyydellä hankealueesta



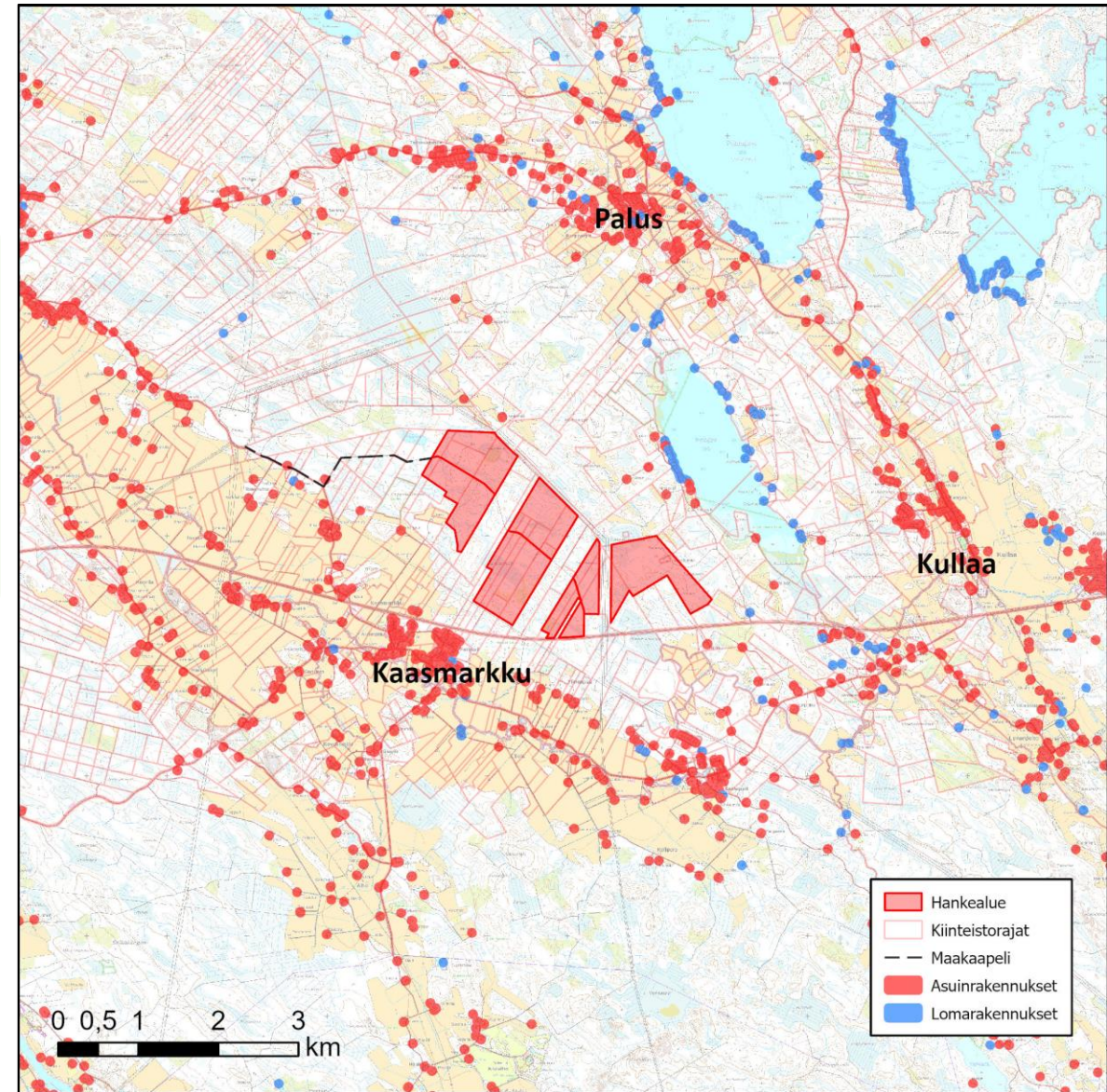
# Vaikutukset maankäyttöön ja yhdyskuntarakenteeseen

- Hanke ei ole ristiriidassa maakunta-, yleis- tai asemakaavojen kanssa
- Hankkeella ei ole haitallisia vaikutuksia yhdyskuntarakenteeseen
- Hanke muuttaa metsätalousalueen aurinkoenergian tuotantoalueeksi voimalan elinkaaren ajaksi
- Hanke ei rajoita uusien asuinrakennusten rakentamista nykyisen asutuksen yhteyteen
- Hanke ei vaadi maakuntakaavan uudistamista, mutta alueelle laaditaan osayleiskaava
- Sähkönsiirron maakaapelilla ei ole merkittäviä vaikutuksia maankäyttöön tai yhdyskuntarakenteeseen



# Vaikutukset ihmisiin

- Aurinkopaneelit sijoittuvat metsään, eivätkä ne näy asuin- tai lomarakennusten kohdalle, joten hankkeen vaikutukset ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen arvioidaan jäävän vähäisiksi
- Hankkeella ei ole vaikutuksia terveyteen
- Rakentamisen aikana työmaan liikenne kulkee etelästä valtatieltä, kaukana asutuksesta, joten vaikutukset ihmisten elinoloihin ovat vähäisiä

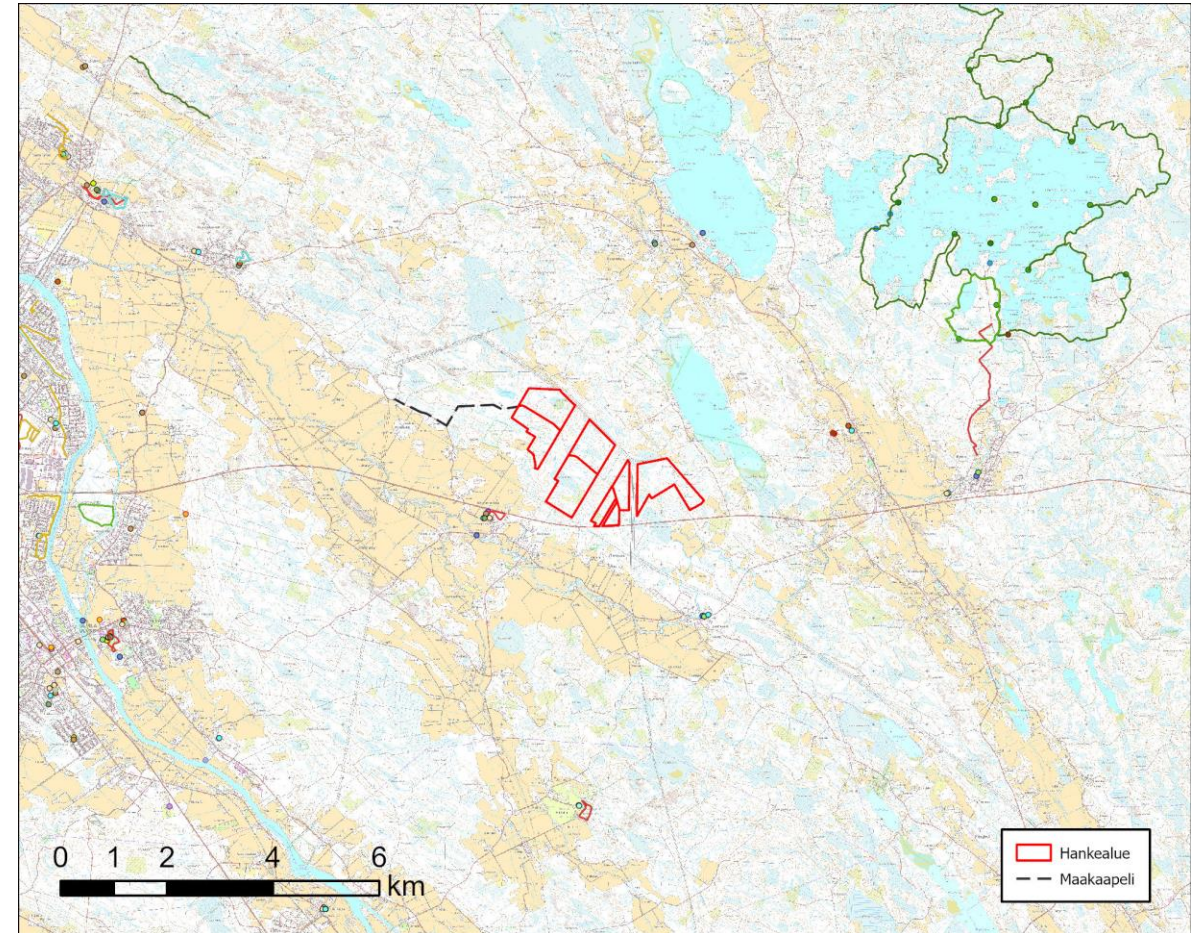


*Asuin- ja lomarakennukset.*



# Vaikutukset virkistyskäyttöön ja metsästykseseen

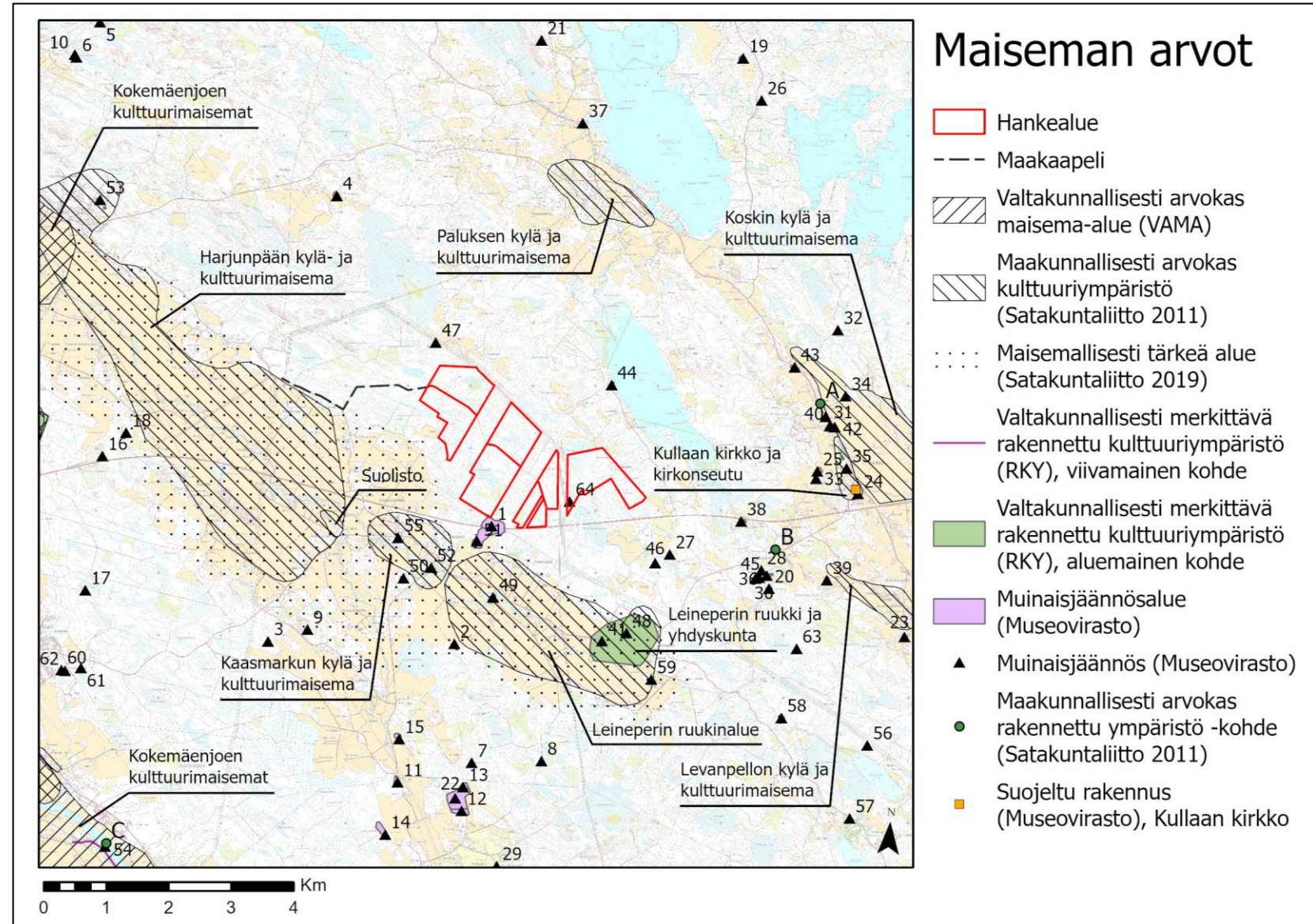
- Hankealueella ei sijaitse merkittäviä ulkoilu- tai retkeilyreittejä tai -kohteita
- Paneelientien aidataan, eikä alueita voi käyttää jokaisenoikeudella virkistykseen, joten hankkeella on kohtalaisia haitallisia vaikutuksia virkistyskäyttöön
- Paneelientien kohdalla ei voi metsästyä, joten hankkeella on haitallisia vaikutuksia metsästykseseen





# Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö

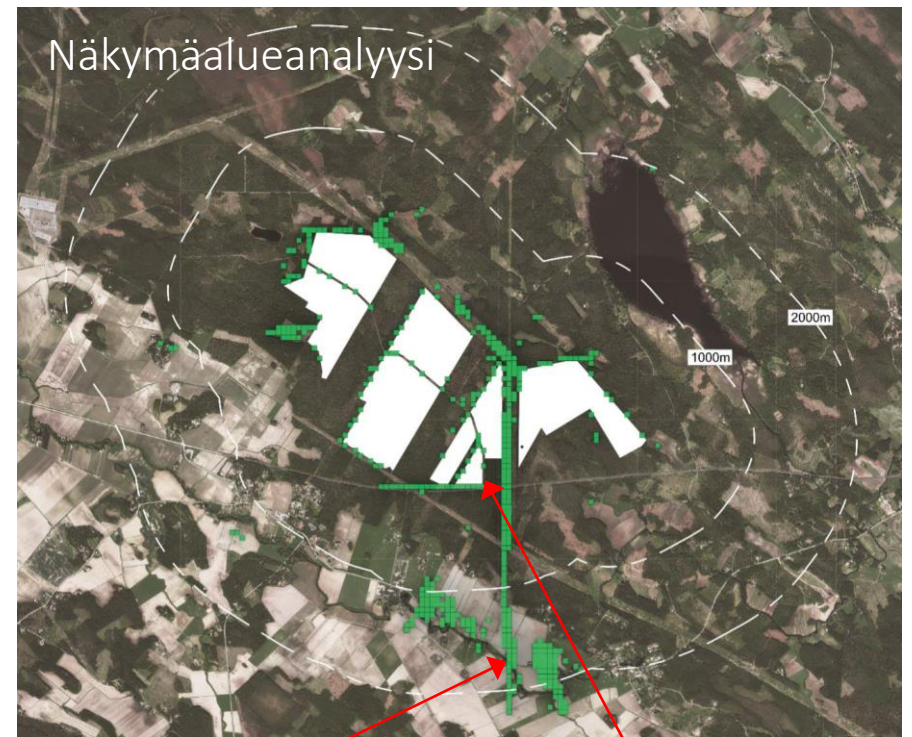
- Hankealue sijaitsee metsässä loivassa rinteessä
- Hankealueen lounaispuolella sijaitsee valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaita kulttuuriympäristöjä ja maisema-alueita





# Maisemavaikutusten arviointi

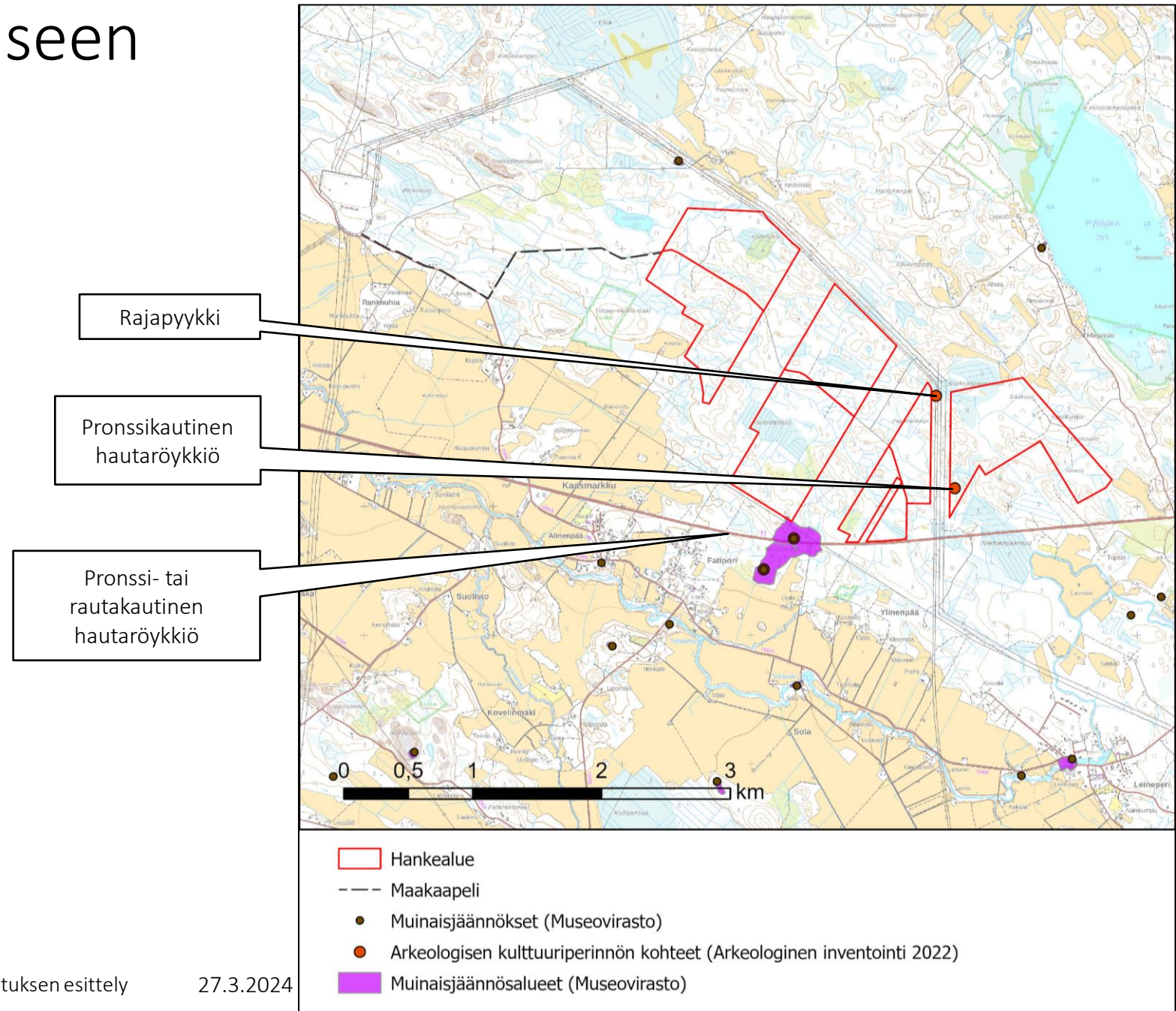
- Paneelit voi nähdä voimalinjan kohdalla Leineperin viljelymaisemaan, mutta muutokset kaukomaisemassa ovat vähäisiä
- Hankealueen sisällä maisema muuttuu metsästä avoimeksi paneelikentäksi, joten paikallinen muutos on suuri, mutta maisemavaikutus vähäinen
- Hankealueelta kaadettava puusto muuttaa puustorajan siluettia, millä on vähäinen vaikutus kaukomaisemaan





# Vaikutukset arkeologiseen kulttuuriperintöön

- Hankealueella sijaitsee pronssikautinen hautaröykkiö, joka on tarkoitus aidata
- Rakentamista ei sijoitu muinaismuistojen kohdalle, joten hankkeen toteuttamisella ei ole vaikutuksia arkeologiseen kulttuuriperintöön



# Luontoselvitykset

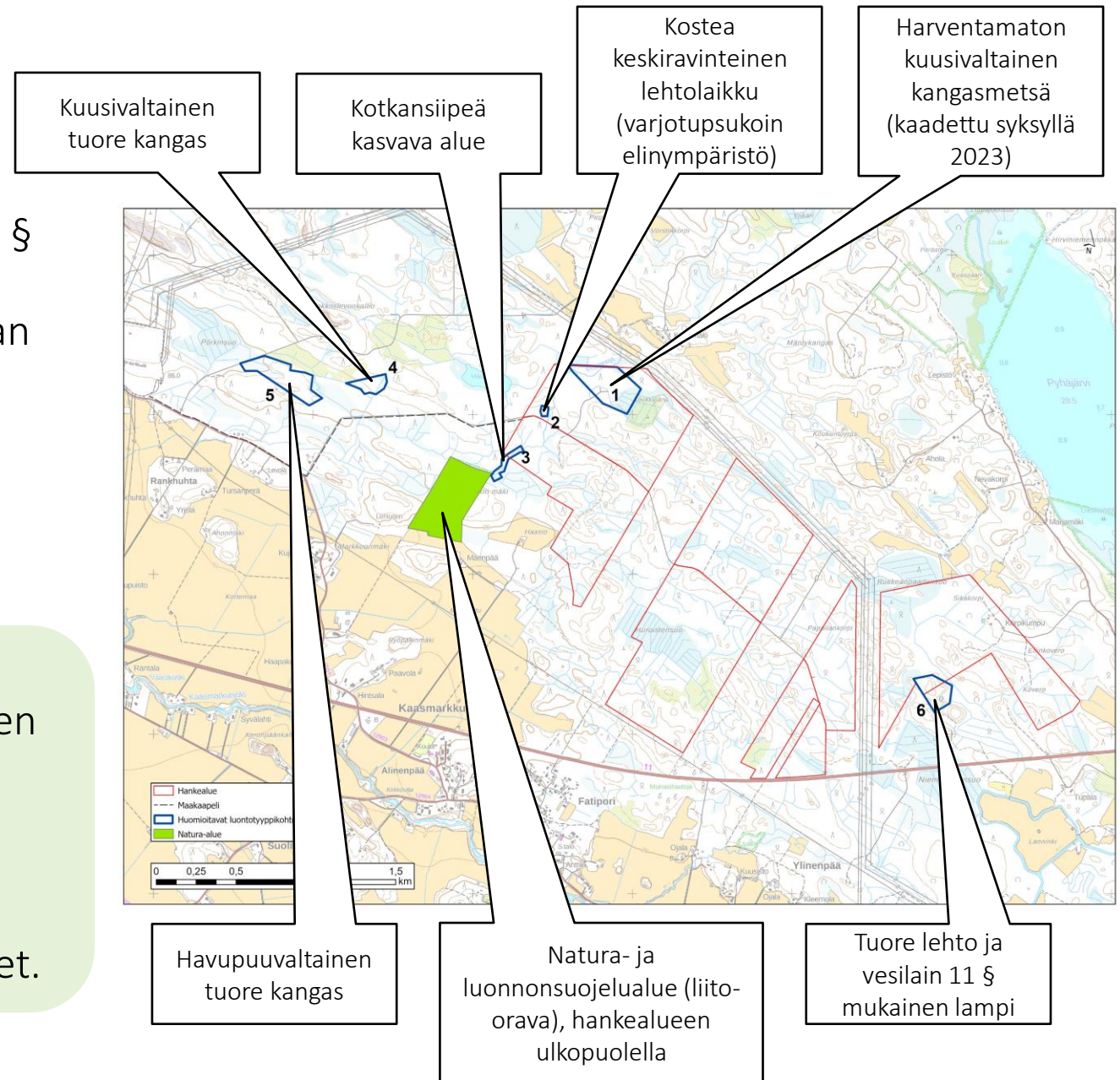
Luontoselvitykset on tehty koko hankealueelta voimajohtoineen keväällä ja kesällä 2022

- Kasvillisuus ja luontotyypit
- Liito-orava
- Linnusto
- Lepakot
- Metsäkanalinnut
- Pöllöt keväällä 2023



# Kasvillisuus ja luontotyytit

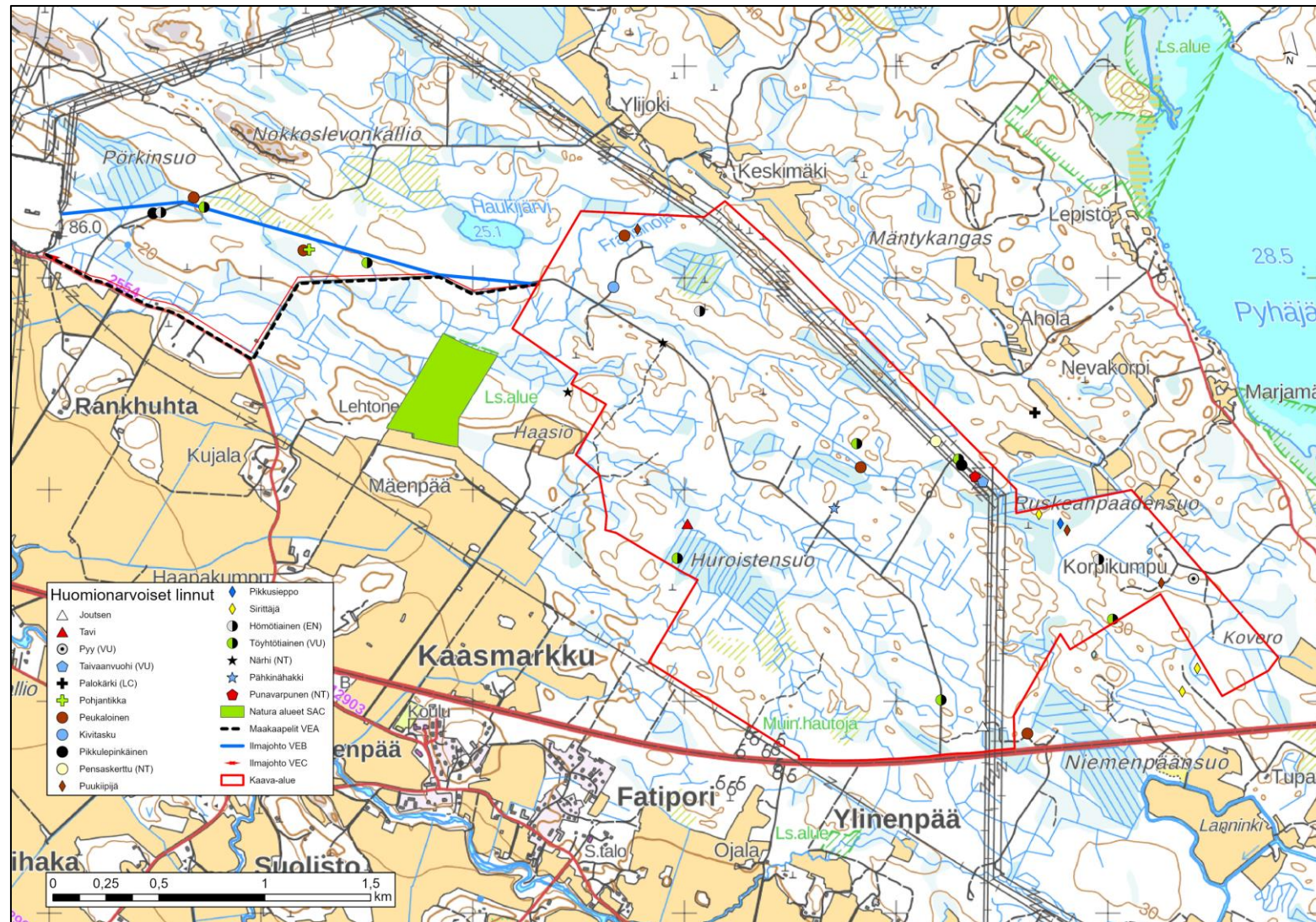
- Hankealueella ei sijaitse luonnonsuojelulain 64 § mukaisia suojeltuja luontotyyppiejä
  - Kuvion 2 kohdalla sijaitsee erityisesti suojeltavan eliölajin (varjotupsukoi) esiintymispaikka
  - Kuvion 3 kohdalla kasvaa kotkansiipeä, joka on paikallisesti huomionarvoinen laji
  - Kuvion 6 kohdalla sijaitseva lampi jää hankealueen ulkopuolelle
- Kuviot 2 ja 3 jätetään rakentamisalueiden ulkopuolelle, joten hankkeella on niihin vähäinen vaikutus
- Kuviot 1 ja 6 jäävät osittain paneelienten alle, mikä heikentää kuvioiden luontoarvoja
- Kokonaisuudessaan hankkeen vaikutukset kasvillisuuteen ja luontotyyppisiin ovat vähäiset.





# Pesimälinnusto ja metsäkanalinnut

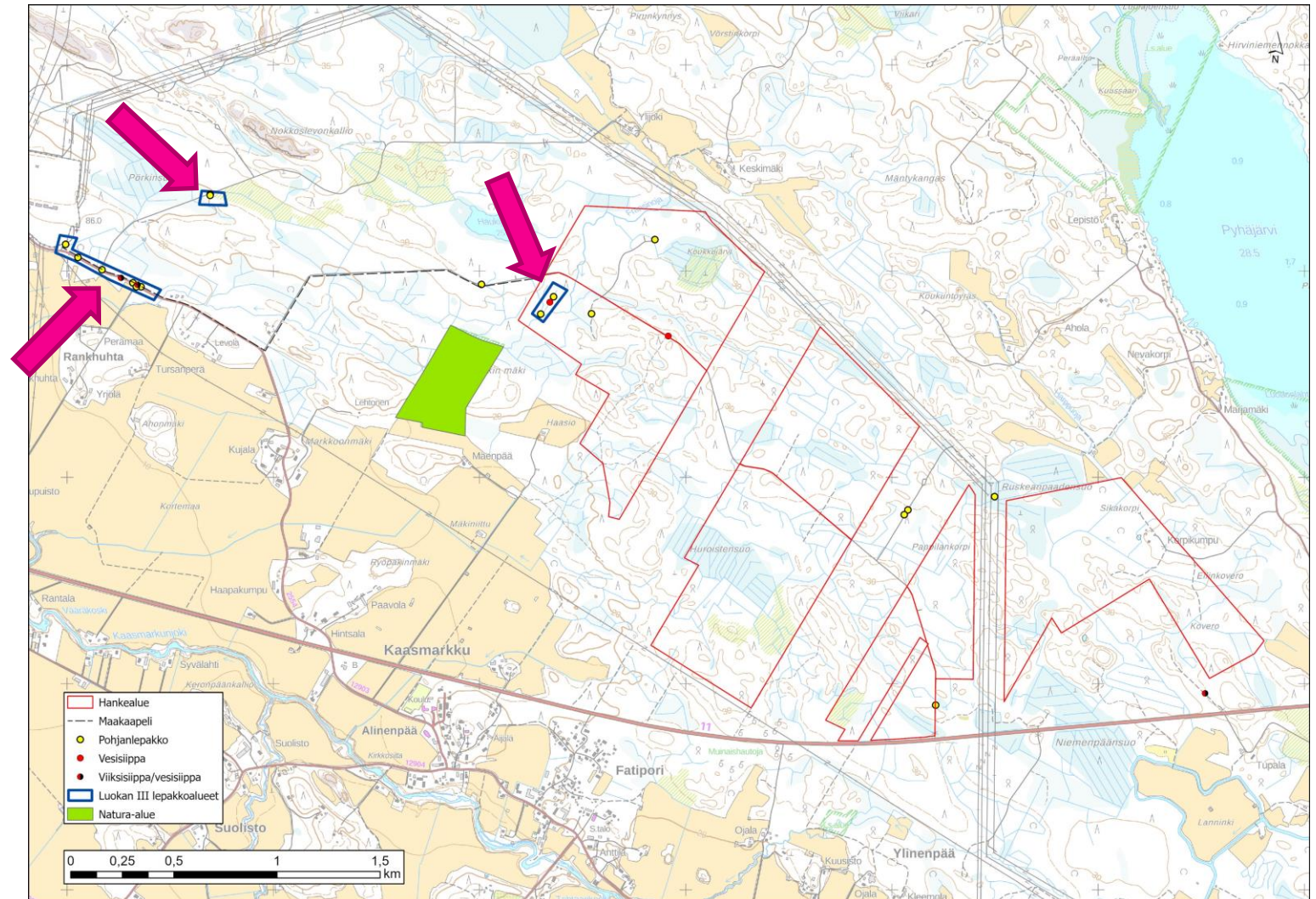
- Uhanalaisista lajeista esiintyy yksittäispareina hömötiaista, töyhtötiaista ja närheä.
  - Muista huomionarvoisista lajeista esiintyy puukiipijää ja peukaloista
  - Alueella havaittiin harvakseltaan pyytä
  - Metsosta ei havaintoja
  - Teeristä muutama jälkihavainto
- Hanke vähentää pesimälinnuston elinympäristöjä
  - Suurimmat vaikutukset kohdistuvat paikkalintuihin (mm. hömö- ja töyhtötiaisen) sekä teeriin ja pyyhyn
  - Pesimälinnustoon kohdistuvat vaikutukset ovat paikallisia ja merkittävydeltään vähäisiä





# Lepakkoselvitys ja liito-orava

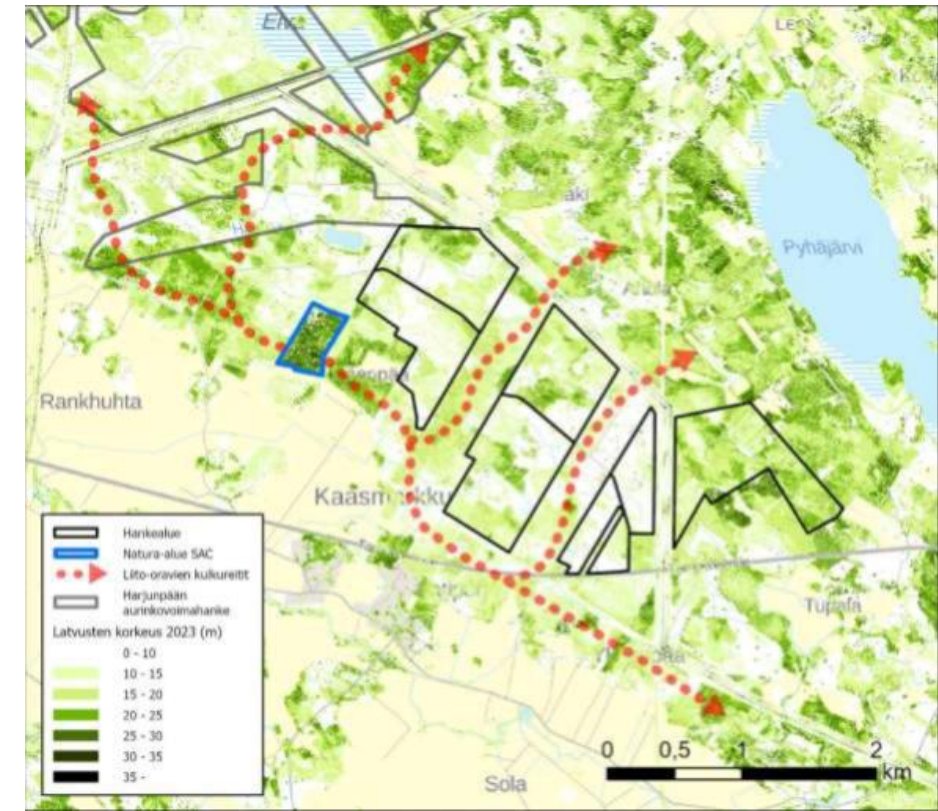
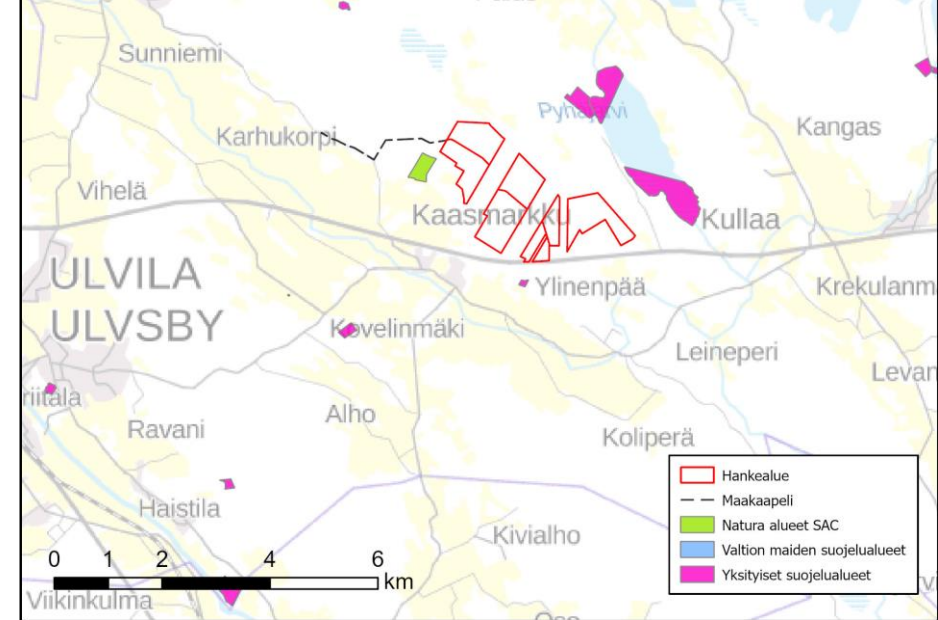
- Alueella on jäljellä vain vähän lepakoiden suosimia vanhan puuston alueita
  - Alueelta tunnistettiin kolme lepakoiden käyttämää luokan III aluetta (muu lepakoiden käyttämä alue)
  - Alueella on hyvin niukasti liito-oravalle sopivia metsäkuvioita, eikä hankealueelta tehty liito-oravahavaintoja
- Hankkeen vaikutukset liito-oravaan ja lepakoihin ovat vähäiset





# Natura-alueet ja luonnonsuojelualueet

- Hankealueen länsipuolella 145 metrin etäisyydellä sijaitsevasta Kaasmarkumäen Natura-alueesta (SAC) laadittiin Natura-arviointi
  - Suojeluperusteena boreaaliset luonnonmetsät ja liito-orava
- Natura-arvioinnin perusteella hankkeen vaikutukset Natura-alueen suojeluperusteena oleviin luontoarvoihin ovat korkeintaan vähäiset
- Hankkeella ei ole vaikutuksia suojelualueisiin

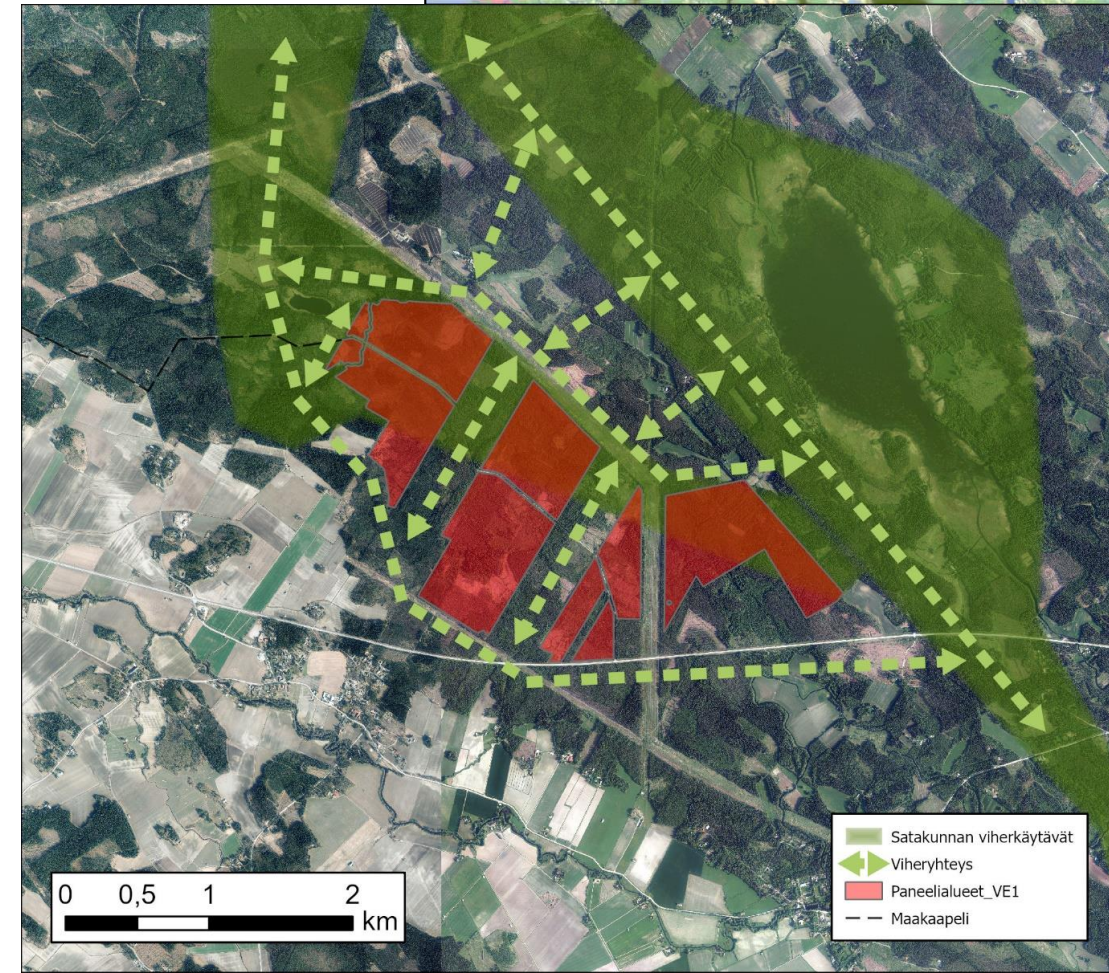
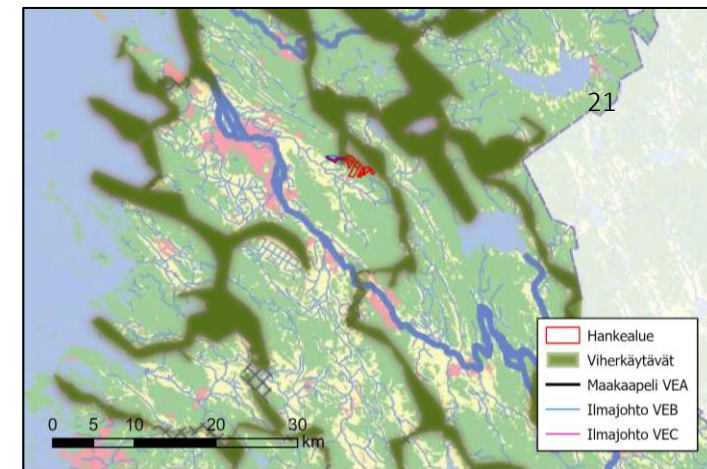




# Ekologiset yhteydet

- Hankealue sijoittuu Satakunnan tärkeän viheryhteyden viereen ja osittain läntisen haaran kohdalle.
- Hanke heikentää viheryhteyden läntistä haaraa.
- Hankkeen kohdalta kaadetaan metsä, mikä pienentää laajahkon metsäalueen pinta-alaa ja pirstoo yhtenäistä metsäaluetta.
- Hankkeen vaikutukset ekologisiin yhteyksiin ovat kohtalaisen kielteisiä.

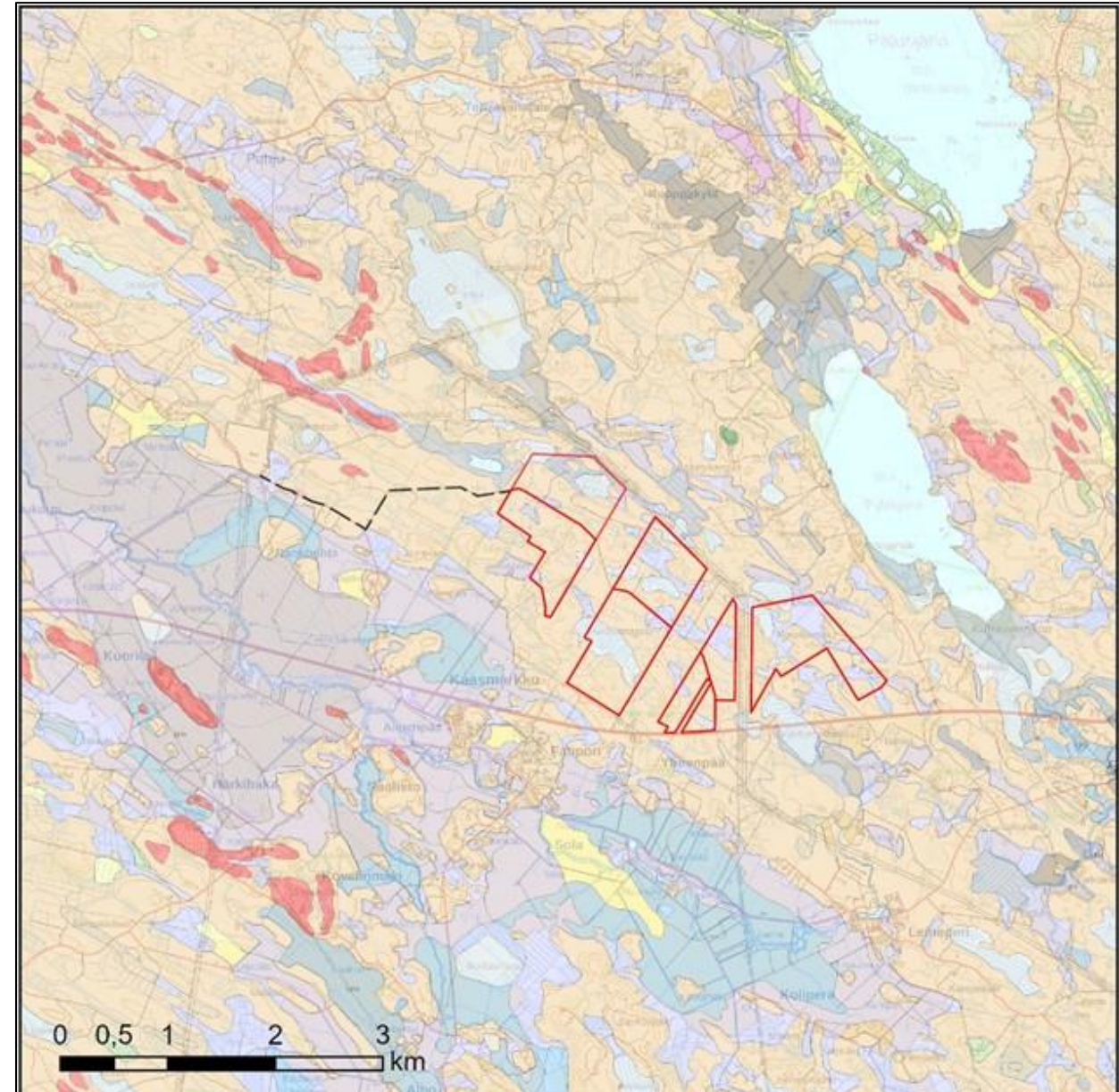
*Satakunnan  
viherkäytävät ja  
hankealue (Ahlman  
Group 2021)*





# Maaperä

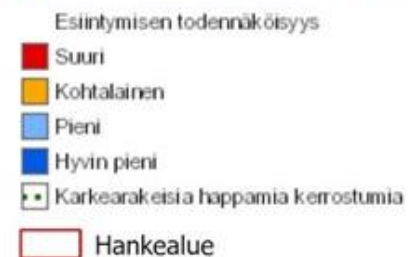
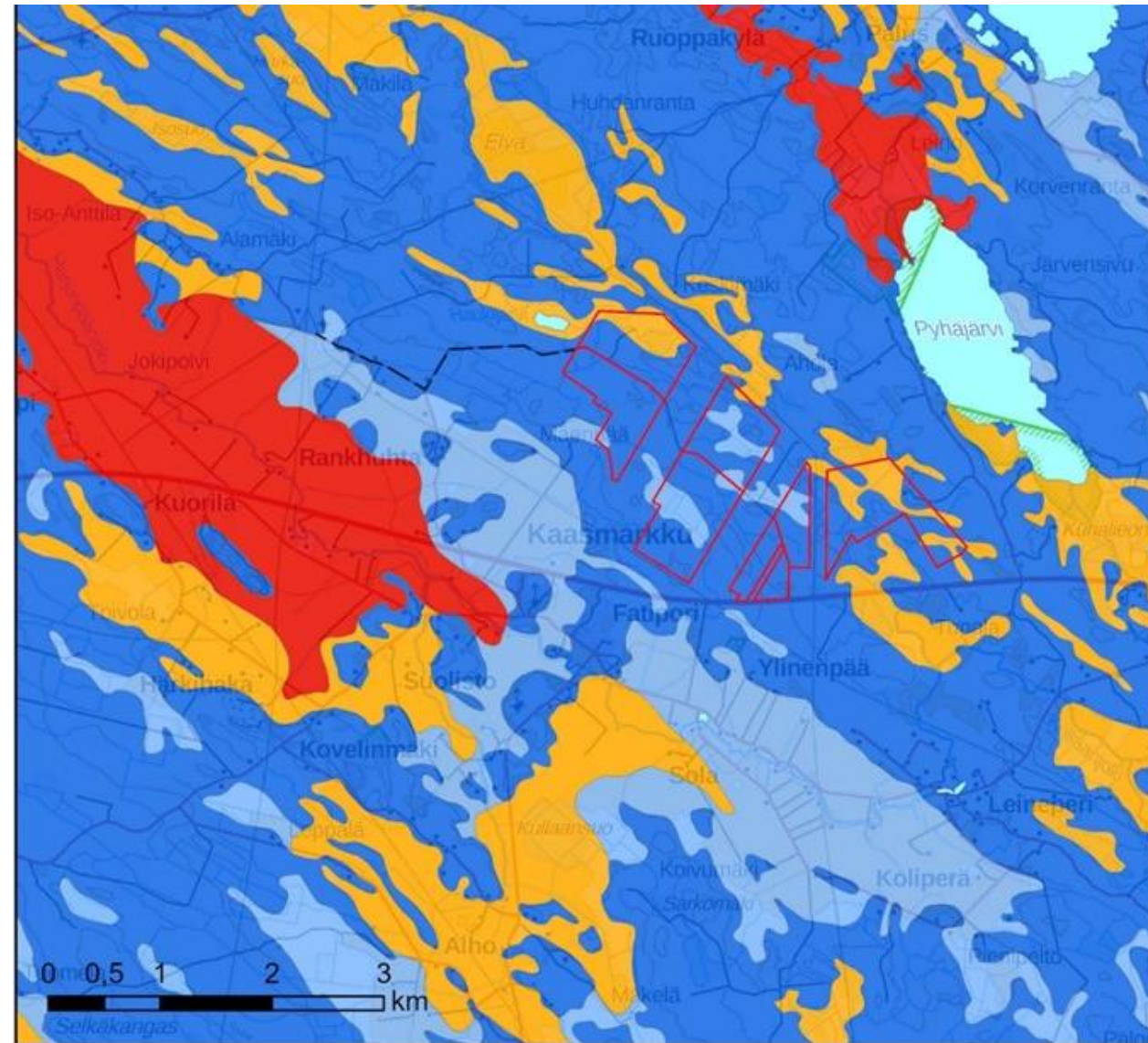
- Suurin osa hankealueesta on rakennettavuudeltaan hyvää hiekkamoreenia
  - Valtaosa aurinkopaneeleista perustetaan kierrepaalujen varaan
  - Hankkeen toteuttamiseen tarvitaan jonkin verran maa-aineksia, jotka voidaan ottaa hankealueelta tai läheiseltä maa-aineisten ottoalueelta.
- Hankkeen vaikutukset maaperään ovat vähäiset.





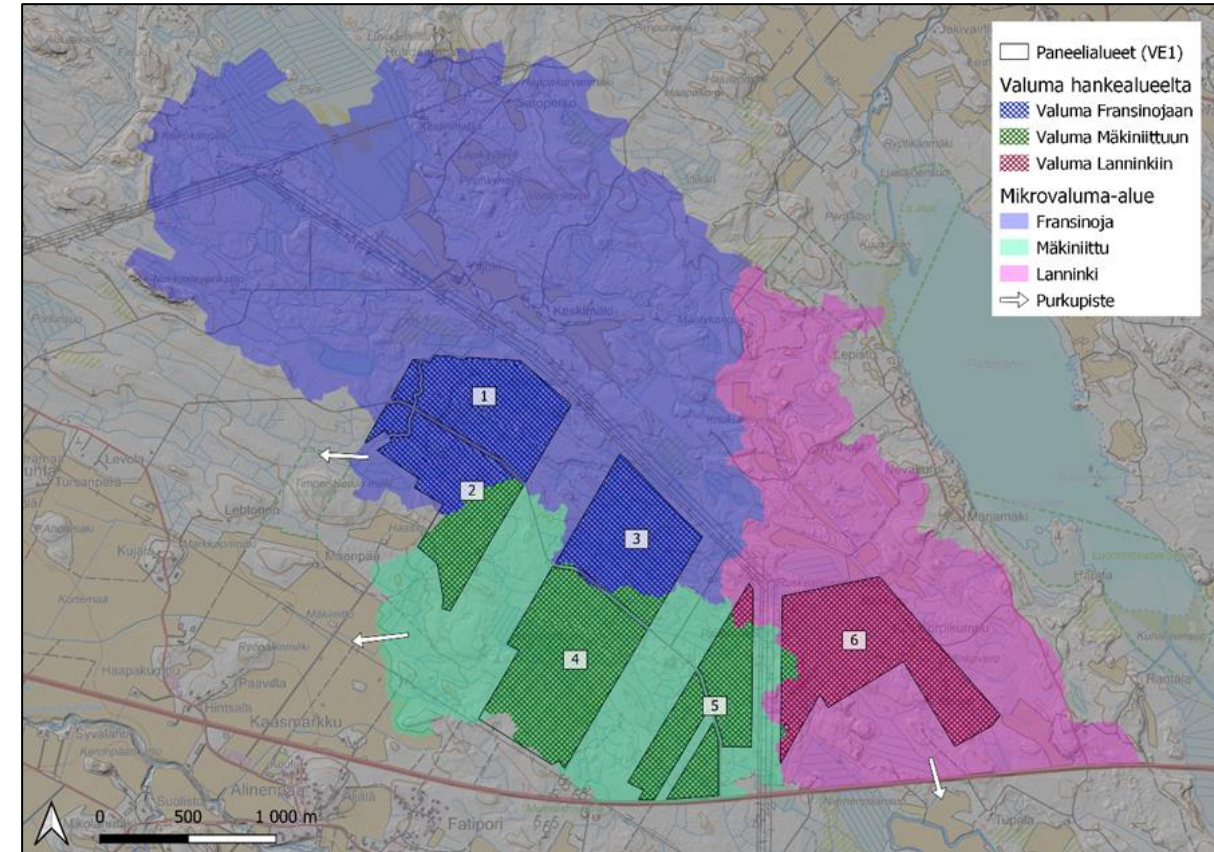
# Happamat sulfaattimaat

- Happamien sulfaattimaiden esiintymisen todennäköisyys on suurimmalla osalla alueesta pieni tai hyvin pieni
  - Hankkeen laskeutusaltaista seurataan valumavesien happamuutta ja tarvittaessa vettä kalkitaan
- Happamat sulfaattimaat voivat aiheuttaa happamia ja metallipitoisia valumavesiä alapuoliseen vesistöön
- Happamat sulfaattimaat voivat aiheuttaa teräs- ja betonirakenteiden syöpymistä



# Pinta- ja pohjavedet

- Hanke ei sijaitse pohjavesialueella, eikä sillä ei ole vaikutuksia pohjavesiin
- Metsän kaataminen ja rakentamisen aikainen maanmuokkaus ja paneelien edustalle muodostuvien uomien eroosio lisää pintavesien kiintoainekuormitusta ja rehevöitymistä
- Rakentamisen jälkeen kiintoaine- ja ravinnekuormitus tasoittuu lähelle alkuperäistä tasoa
- Kiintoainekuormitus saattaa vaarantaa Harjunpäänjoen taimenen kutusoraikon
- Valtaosa kiintoaineista ja ravinteista laskeutuu ja suodattuu ennen Harjunpäänjokea
- Kahteen laskuojaan rakennetaan laskeutusallas, millä varmistetaan kiintoainesten laskeutuminen
- Pintavesivaikutus on vähäinen

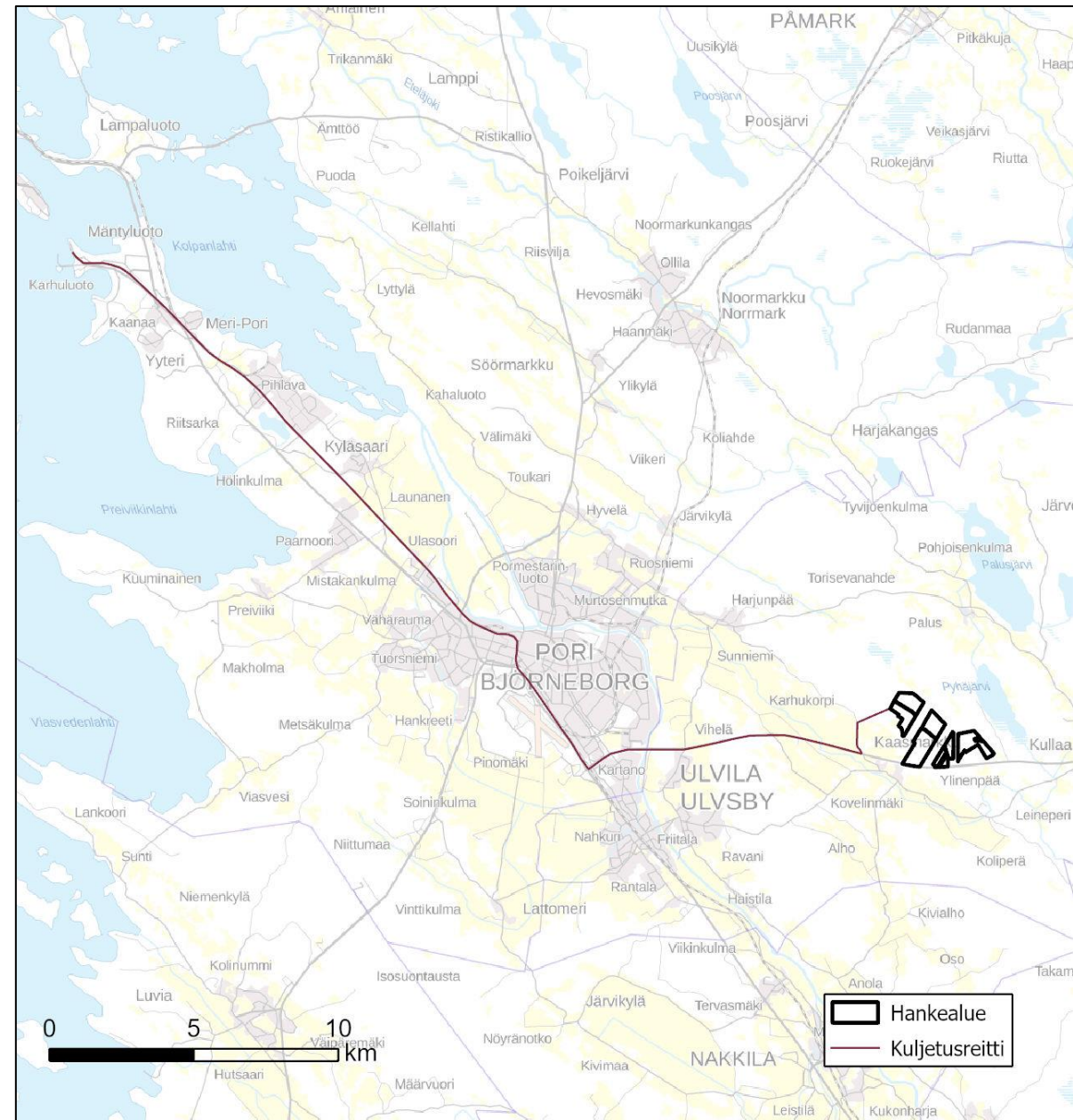


*Hankealueen ja paneelialueiden (1-6) jakaantuminen kolmeen mikrovaluma-alueeseen.*



# Liikenne

- Hankkeen rakentamisen ja purkamisen aikaiset vaikutukset liikenteelle ovat lyhytaikaisia ja tilapäisiä
- Hankkeella ei ole vaikutuksia lentoliikenteeseen
- Sähkönsiirron maakaapelin rakentaminen ei aiheuta merkittävää haittaa liikenteelle
- Hanke ei aiheuta liikenteeseen kohdistuvaa häikäisyä



# Luonnonvarat

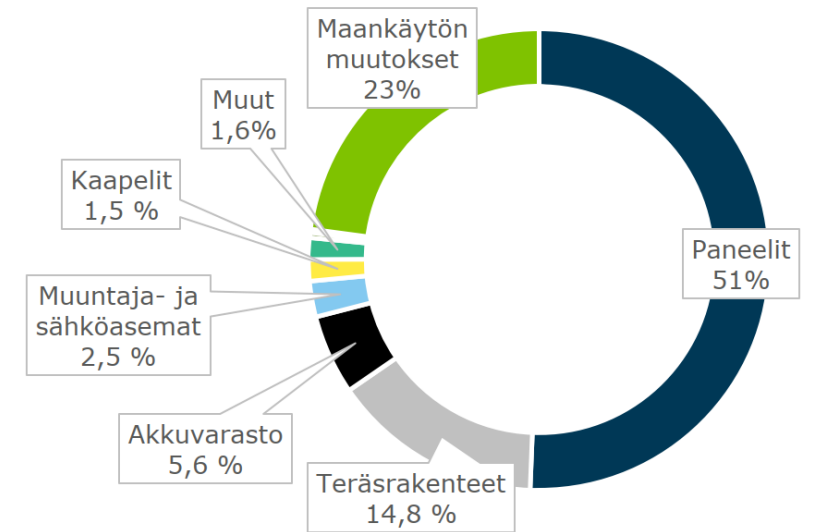
- Aurinkovoimalla toteutettu sähkö voi korvata fossiilisilla polttoaineilla tuotettua sähköä, mikä säästää fossiilisia polttoaineita
- Hanke vähentää metsän määrää alueella, mutta on palautettavissa hankkeen elinkaaren päätyttyä
- Rakentamisessa tarvitaan maa-ainesta tiestön ja tukialueiden rakentamiseen, joka voidaan hankkia hankealueelta tai ulkopuolisesta lähteestä

- Hankkeen rakentamiseen liittyvä luonnonvarojen käyttö ei ole niin suurta, että se vaikeuttaisi tulevien sukupolvien mahdollisuuksia käyttää vastaavia luonnonvaroja

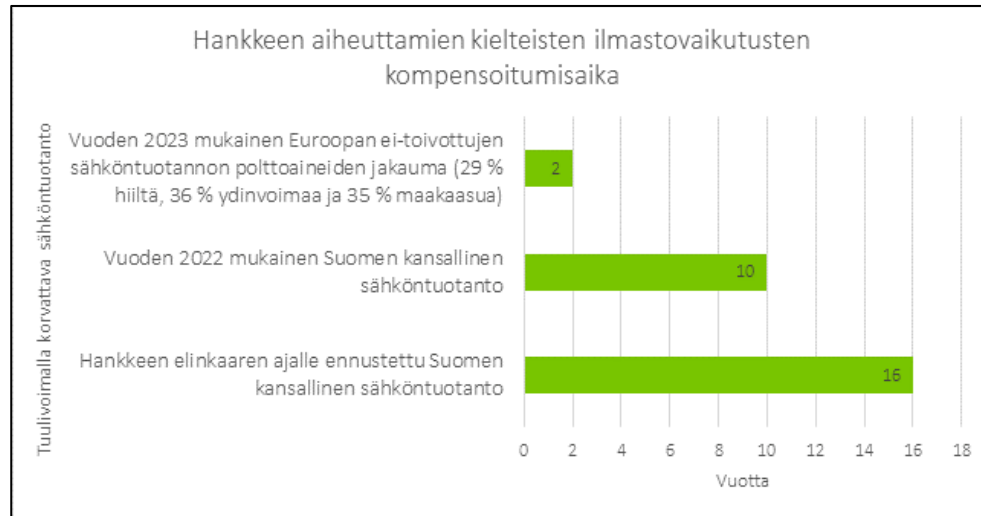


# Ilmastovaikutukset ja hiilitaselaskenta

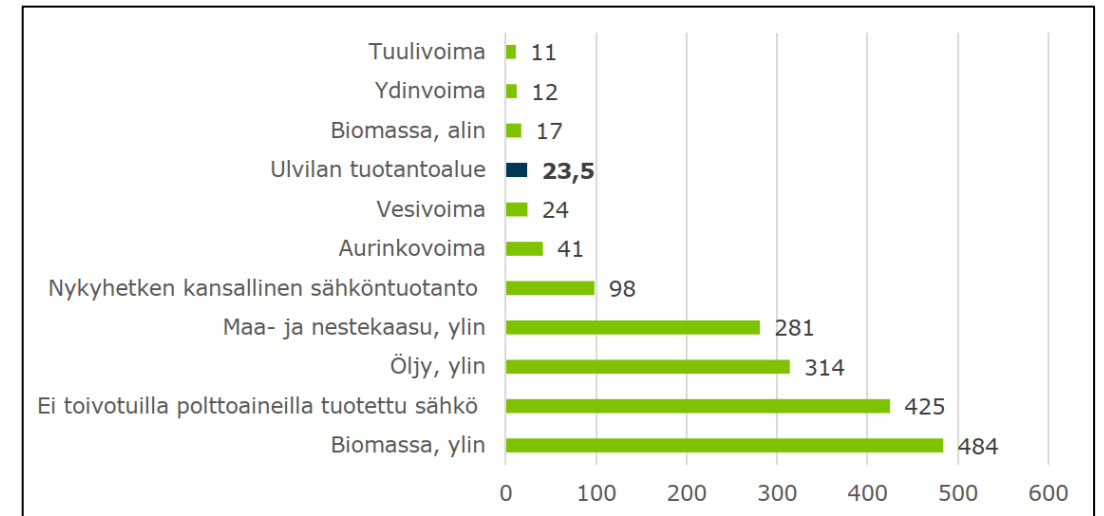
- Hankkeen sähköntuotannon ominaispäästö on alhainen (23,5 g CO<sub>2</sub>-ekv/kWh)
- Hankkeella on myönteinen vaikutus ilmastonmuutoksen hillintään ja ilmastotavoitteiden saavuttamiseen



Hankkeen hiilijalanjäljen (287 000 t CO<sub>2</sub>e) päästöjakauma.



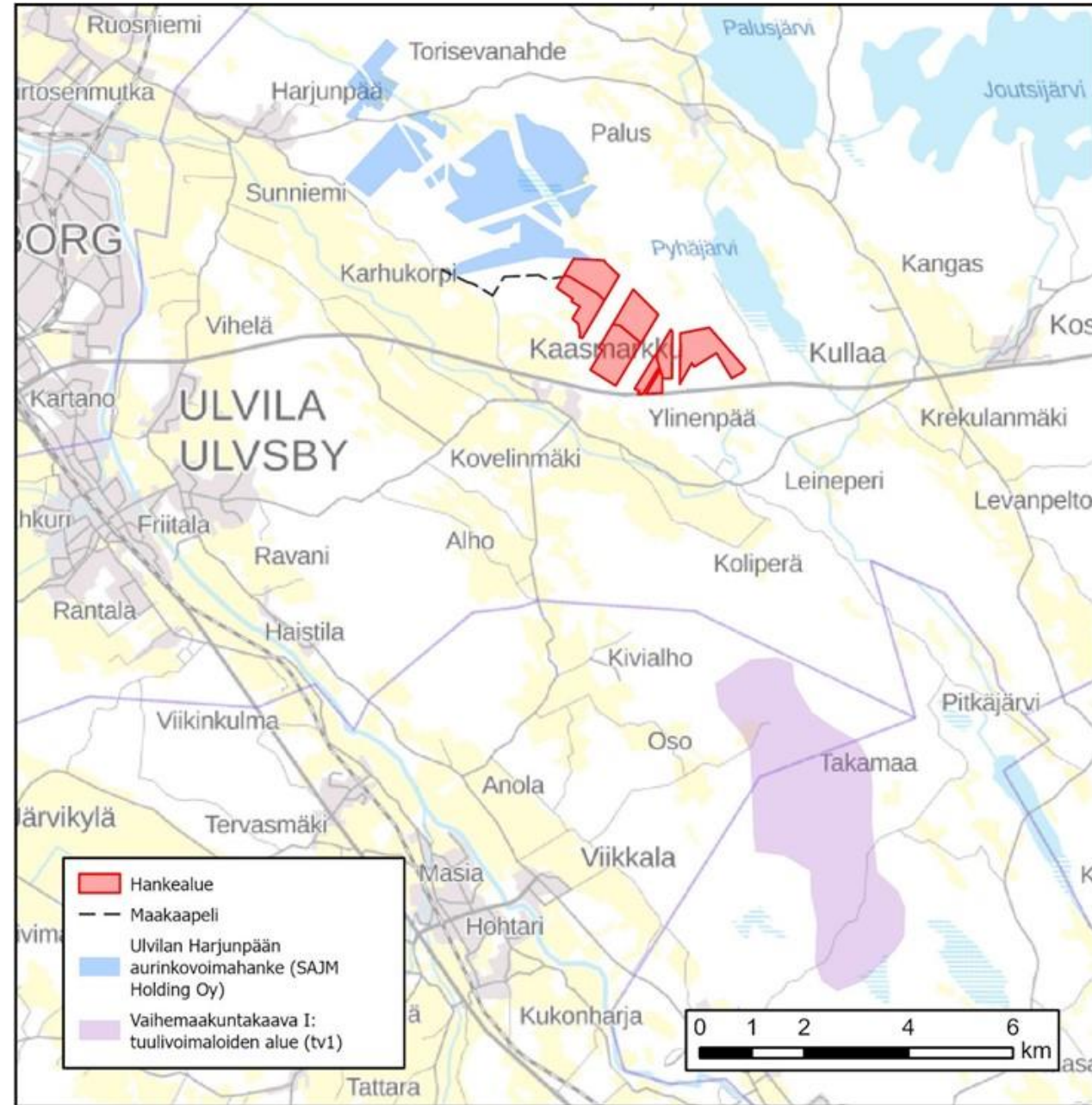
Hankkeen kielteisten ilmastovaikutusten kompensointiaika



Energialähteiden elinkaarisia päästöarvioita, g CO<sub>2</sub>-ekv/kWh

# Yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa

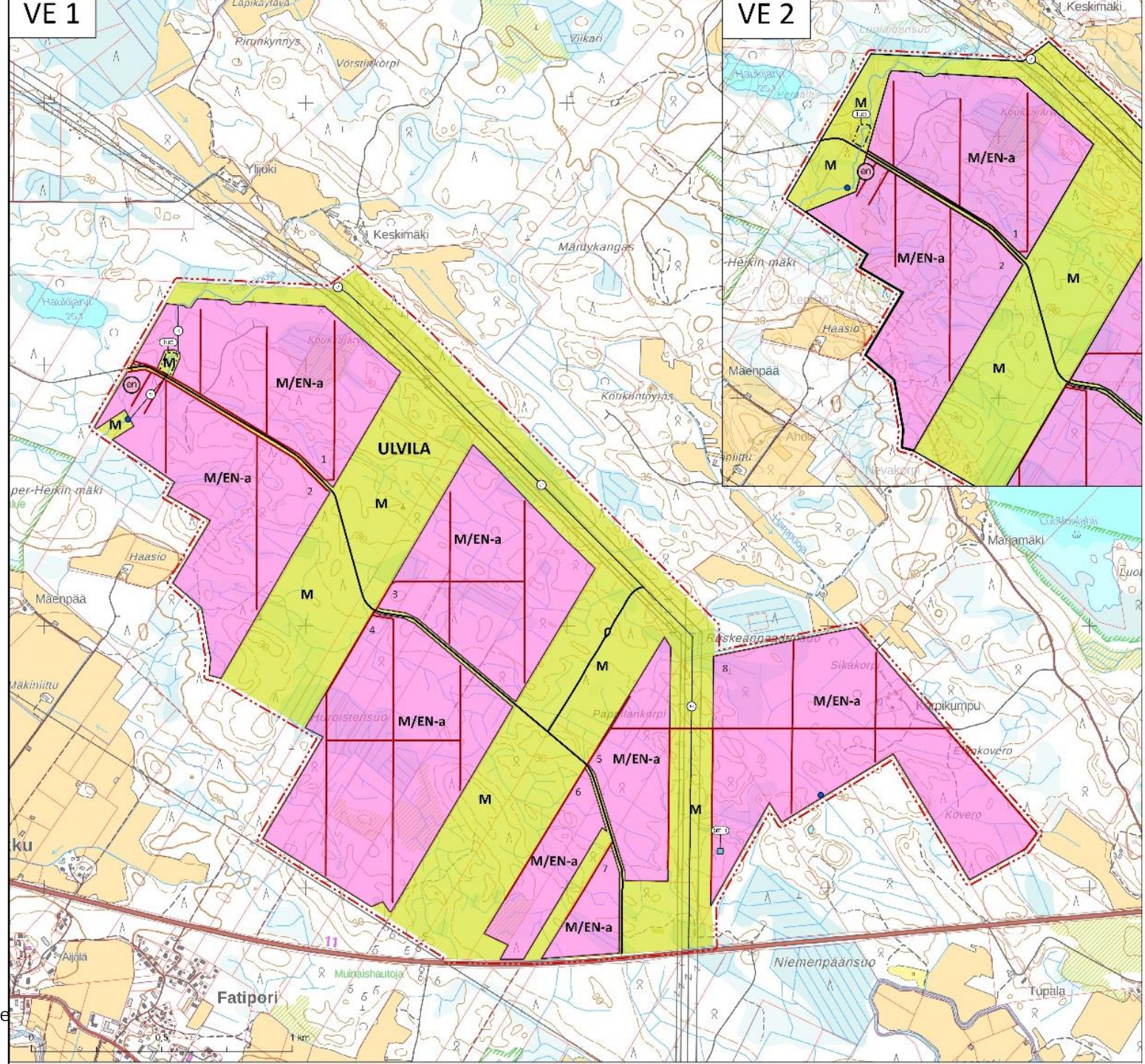
- Jos Harjunpään hanke toteutuu tämän hankkeen lisäksi:
  - Jokaisenoikeudella käytettävän metsäalueen koko pienenee
  - Eläimistön paikallisesti käytettävissä oleva elinpiiri kutistuu ja se voi haitata eläinten liikkumista alueen läpi
  - Satakunnan tärkeä viheryhteys ei katkea kokonaan, mutta hankkeilla on kohtalaisia yhteisvaikutuksia viheryhteyteen
- Sähkönsiirto maakaapelilla Ulvilan sähköasemalle ei aiheuta yhteisvaikutuksia muiden hankkeiden kanssa



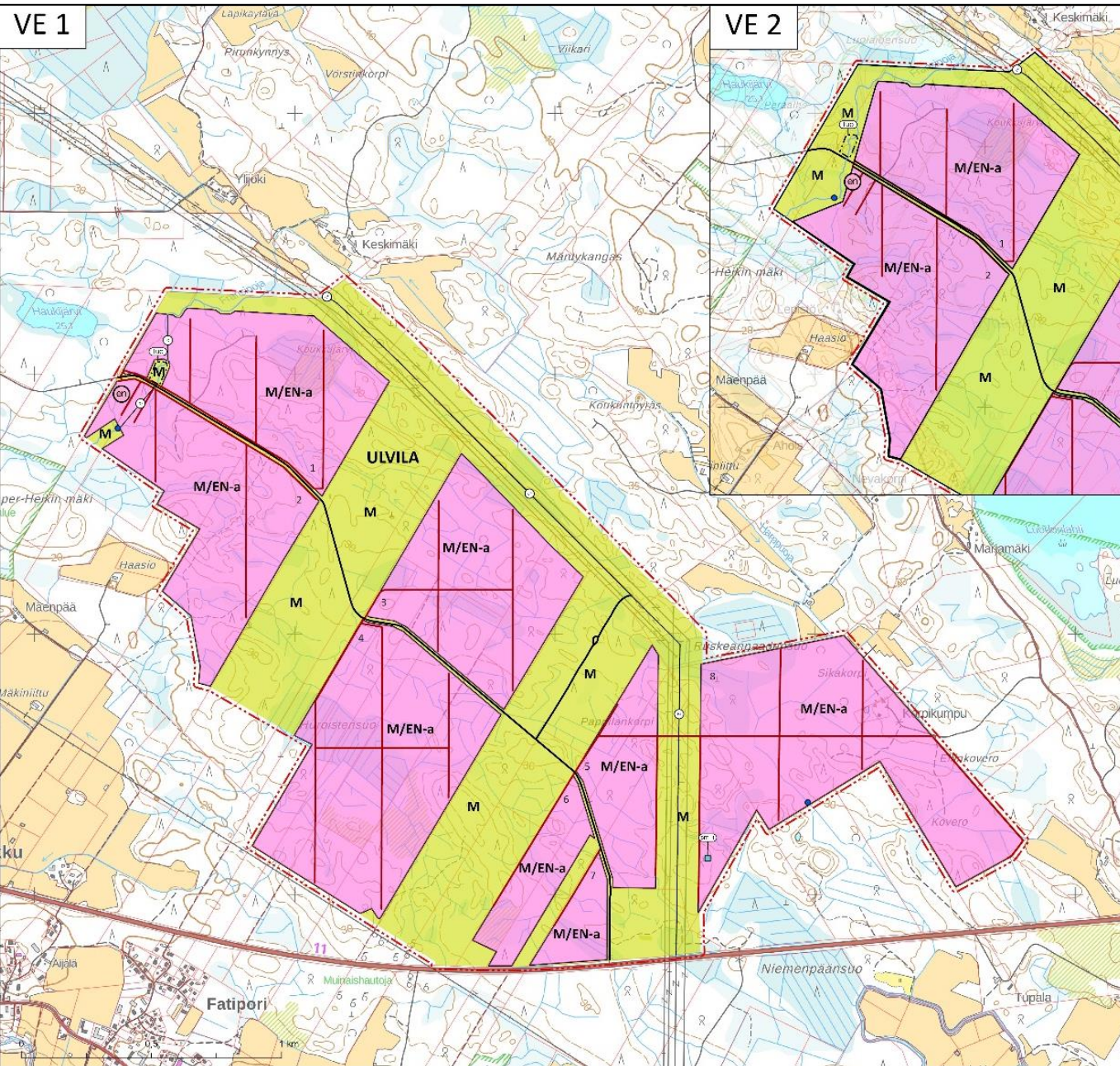


# Kaasmarkun aurinkovoimalan osayleiskaava

- Kaavaluonnos 20.2.2024
- Nähtävillä 14.3.-12.4.2024
- Kaavaluonnoksesta voi esittää  
mielipiteitä  
nähtävilläoloaikana







M

**Maa- ja metsätalousvaltainen alue.**

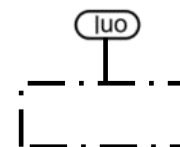
M/EN-a

**Maa- ja metsätalousvaltainen alue / Aurinkovoimaloiden alue**

Merkinnällä osoitetaan alueet, jolle saa sijoittaa teollisen mittakaavan aurinkovoimaloita sekä niihin liittyviä akkuvastastoja. Aurinkovoimaloiden alue on tarkoitettu aidattavaksi. Kauttaviivaa edeltävä merkintä osoittaa alueen pääkäyttötarkoituksen ennen mahdollisen voimalatoiminnan alkamista. Aurinkopaneelien alle jäävien alueiden kasvillisuus on hoidettava niin, että sillä tuetaan luonnon monimuotoisuuden toteutumista sähköturvallisuus huomioiden.

6

**Aurinkoenergian tuotantoalueen numero.**



**Luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas alue.**

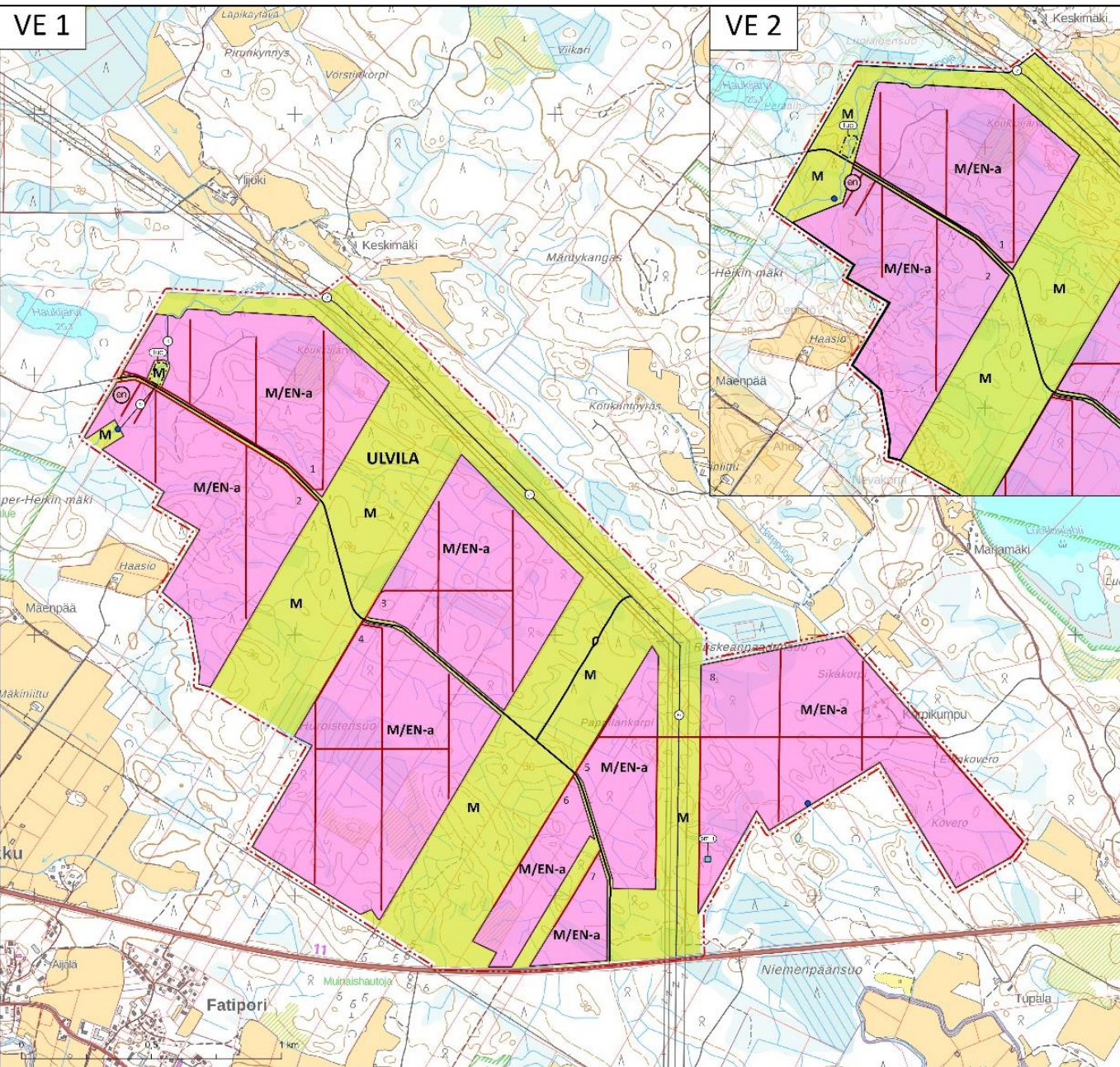
Alueella sijaitsee luonnonsuojelulain 77 § mukainen erityisesti suojeltavan eliölajin esiintymispaikka, jonka ELY-keskus voi päättää suojella. Esiintymispaikkaa ei saa hävittää tai heikentää.










**Muinaismuistokohde.**

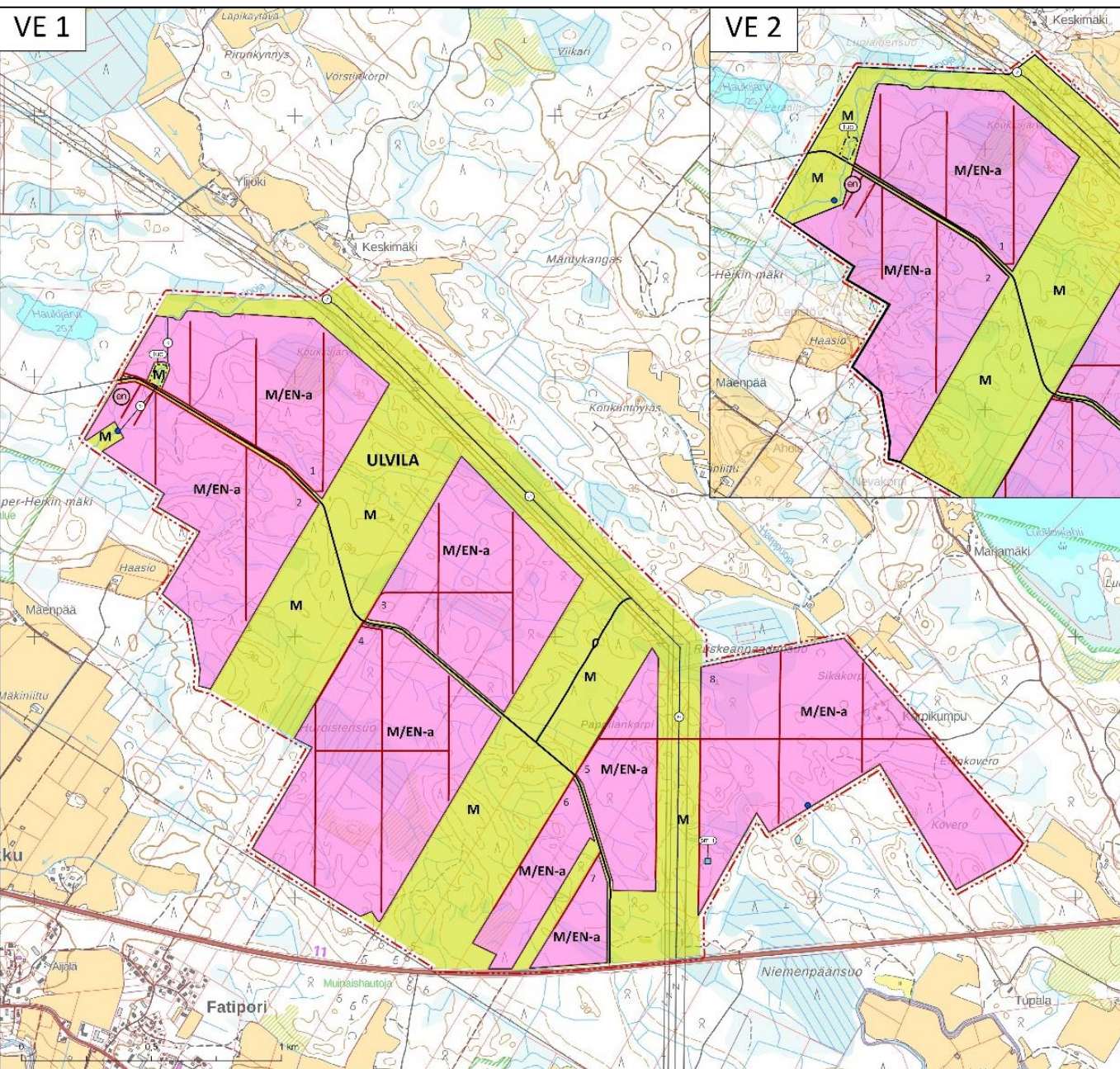
Muinaismuistolalla (295/1963) rauhoitettu kiinteä muinaisjäänös. Kohteen kaivaminen, peittäminen, muuttaminen, vahingoittaminen, poistaminen ja muu siihen kajoaminen on kielletty. Kohdetta koskevista suunnitelmista on pyydetävä alueellisen vastuumuseon lausunto.





-  Nykyinen tielinjaus.
-  Ohjeellinen uusi tielinjaus.
-  Hulevesiputki.
-  Sähkolinja.
-  Ohjeellinen sähköasema.
- Laskeutusallas.**  
Kohteeseen on toteutettava laskeutusaltaat merkinnän osoittamien purkuojien kohdalle, jossa kiintoaineet voivat laskeutua, ja josta voidaan mitata hulevesien happamuus. Jos veden pH-arvo on alle kuusi (6), altaasta laskettava vesi on neutraloitava esimerkiksi kalkkikivisuodatuksella tai kalkitsemisellä.
- 
-  Yleiskaava-alueen raja.
- ULVILA** Kaupungin nimi.





## Yleiset määräykset

Tämä osayleiskaava on laadittu maankäyttö- ja rakennuslain (1.1.2025 alkaen alueidenkäyttölaki) 44 §:n tarkoittamana oikeusvaikutteisena yleiskaavana, jota voidaan käyttää suoraan rakennusluvan (1.1.2025 alkaen rakentamislupa) perusteena. Alueen sisäiset keskijännitejohdot on toteutettava maakaapeleina. Maakaapelit tulee sijoittaa ensisijaisesti teiden yhteyteen.



# Mielipiteet YVA-selostuksesta ja kaavaluonnoksesta

- YVA-selostus ja sen liitteet löytyvät Ympäristöhallinnon sivulta <https://www.ymparisto.fi/ulvilaaurinkoenergiaYVA>
- YVA-selostus on nähtävillä 29.2.-29.4.2024
- Mielipiteet YVA-selostuksesta viimeistään 29.4.2024 osoitteeseen: [kirjaamo.varsinais-suomi@ely-keskus.fi](mailto:kirjaamo.varsinais-suomi@ely-keskus.fi) tai postitse:
  - Varsinais-Suomen ELY-keskus
  - PL 236
  - 20101 Turku
- Viitteeksi lausuntoon tai mielipiteeseen diaarinumero VARELY/1194/2023
- Kaavaluonnos ja sen liitteet löytyvät Ulvilan kaupungin nettisivuilta <http://www.ulvila.fi/yleiskaavat> kohdasta Vireillä olevat kaavahankkeet
- Kaavaluonnos on nähtävillä 14.3.-12.4.2024
- Mielipiteet kaavaluonnoksesta viimeistään 12.4.2024 osoitteeseen: [kaupunkikehitys@ulvila.fi](mailto:kaupunkikehitys@ulvila.fi) tai postitse:
  - Ulvilan kaupunki
  - Kaupunkikehitys
  - Loukkurantie 1
  - 28450 Vanha-Ulvila