



Hanhinevan tuulivoimahanke, Kyyjärvi ja Karstula

LIITE 6: Sähkönsiirtoreittien luontotyyppiselvitys

Päiväys

30.3.2022

Laatija

Sitowise Oy



Hanhinevan tuulivoimahankkeen sähkönsiirtoireittien luontotyyppiselvitys 2021

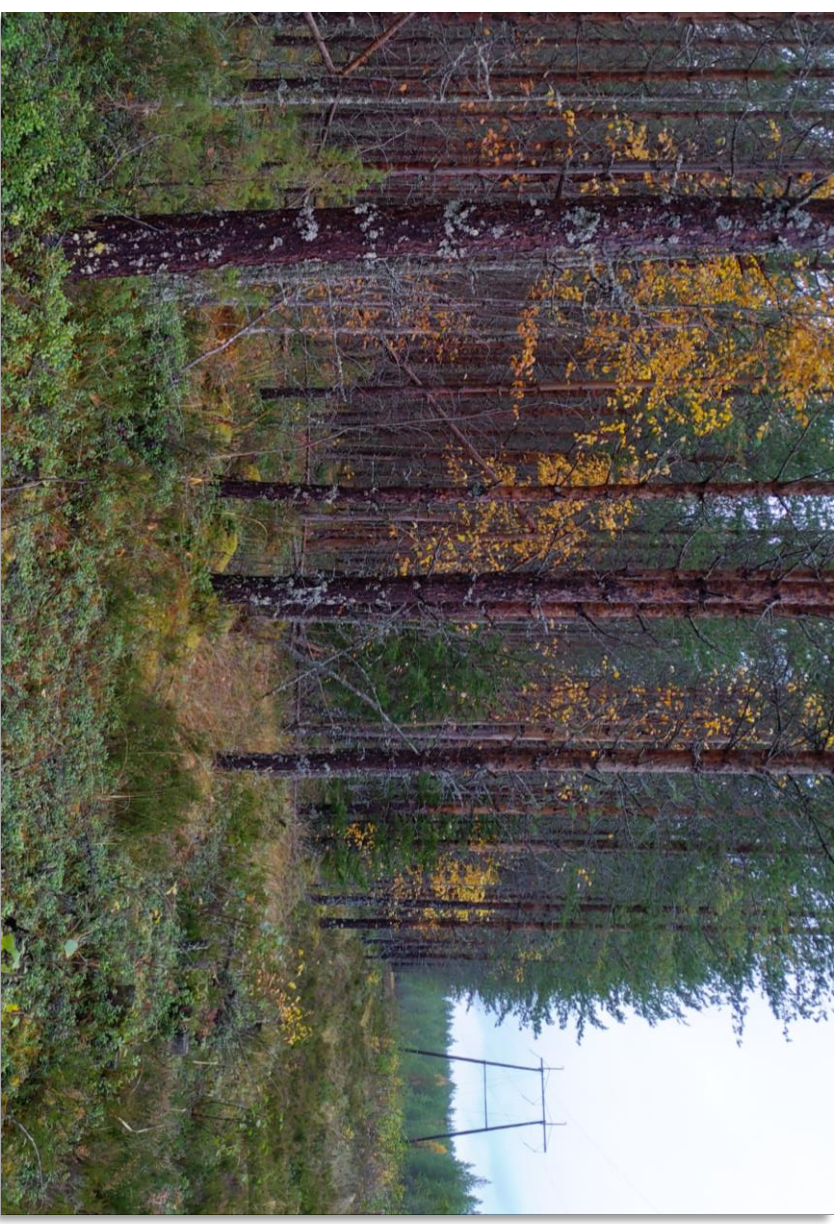
Tilaaja: Energiequelle Oy

30.3.2022

SITOWISE

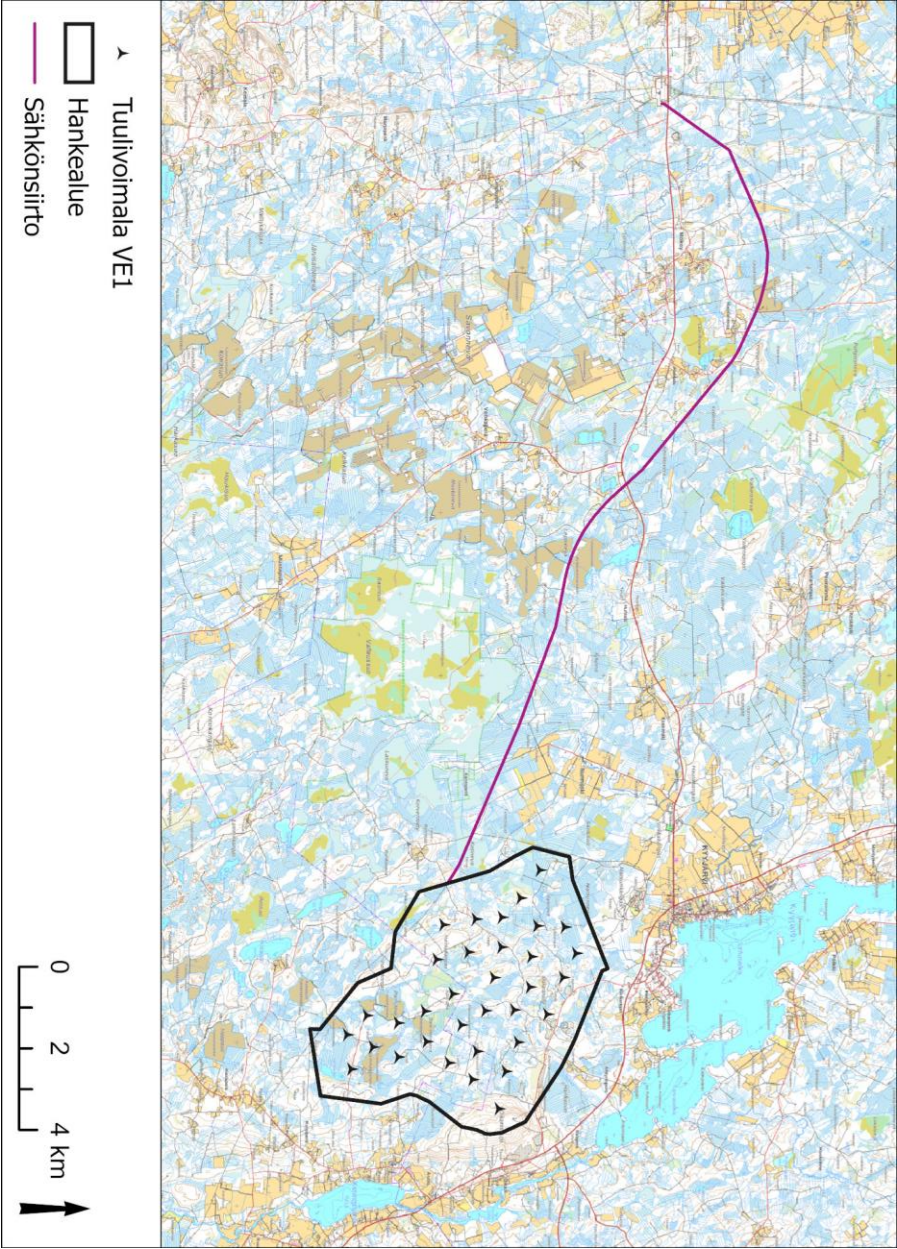
Tausta

- Tämä luontotyyppiselvitys liittyy Karstulan ja Kyyjärven kuntien alueelle sijoittuvaan Hanhinevan tuulivoimahankkeeseen
- Selvitys on laadittu osana meneillään olevaa YVA-menettelyä
- Selvityksen on laatinut FM Jussi-Pekka Manner Sitowise Oy:stä.



Hanke

- Hanhinevan tuulivoimahankealue sijaitsee Karstulan ja Kyyjärven kuntien alueella
 - Hankealue on Karstulan ja Kyyjärven kuntarajalla noin 2,5 km etäisyydellä Kyyjärven keskustasta kaakkoon ja 12,5 km Karstulan keskustasta luoteeseen.
- Tuulivoimahanke muodostuu enintään 34 tuulivoimalasta, joiden yksikköteho on 4–10 MW.
- Tuulivoimahankeen sähkönsiirto on suunniteltu toteutettavaksi uudella noin 22 km pitkällä 110 kV tai 400 kV voimajohtolla hankealueelta Alajärven sähköasemalle. Uusi voimajohto rakennetaan nykyisen 110 kV voimajohtoon rinnalle, voimajohtoon pohjois- tai eteläpuolelle.



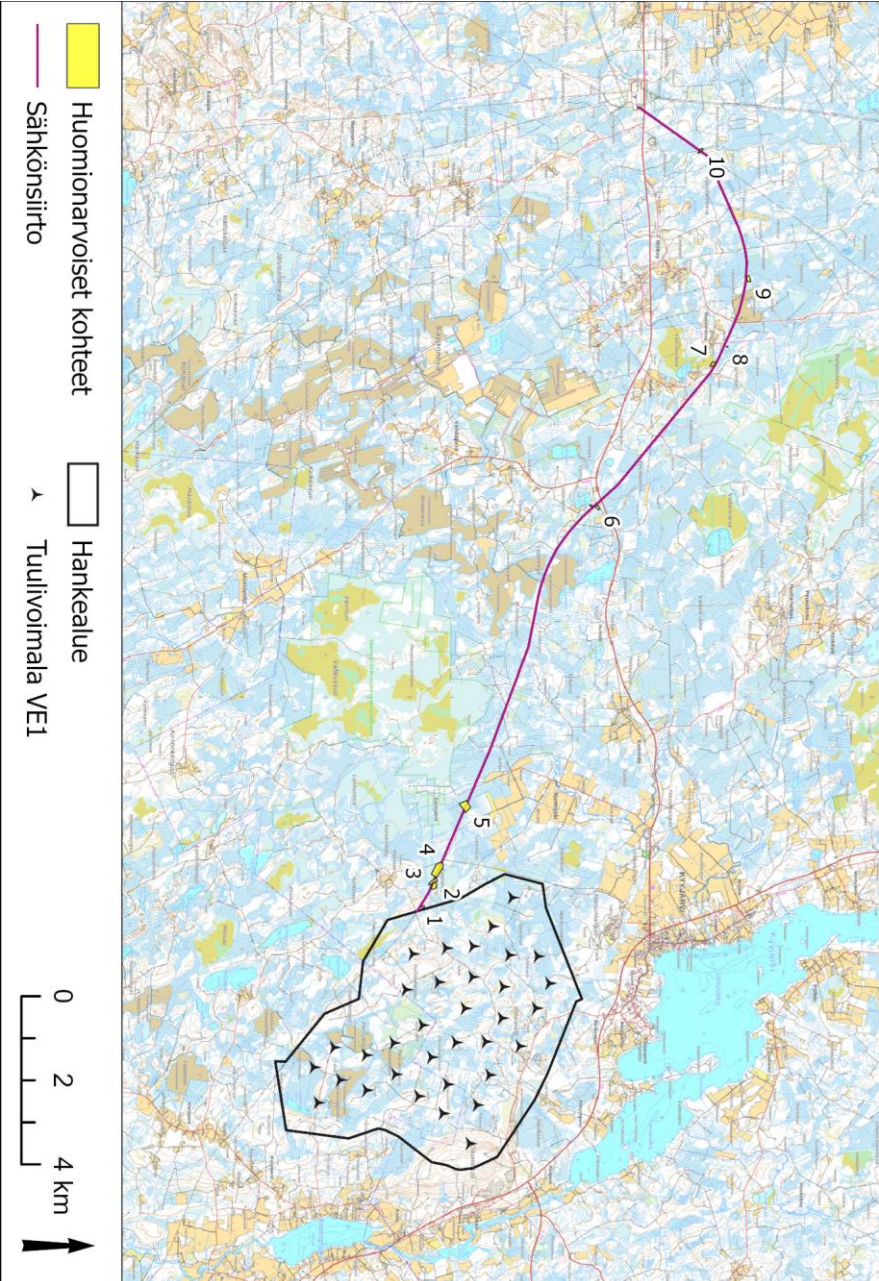
Menetelmät

- Voimajohtolinjan luontotyyppiselvityksen maastoinventoinnit toteutettiin 5.10.2021.
- Maastoinventoinnit kattoivat hankkealueen länsipuolelle suunnitellun noin 22 km pitkän linjauksen noin 100 m etäisyydelle nykyisen voimajohdon kummallekin puolelle.
- Alustavan johtolinjan maastoinventoinnit tehtiin lähtötietojen (kartat, ilmakuvat, uhanalaisten lajien tiedot, Metsäkeskuksen avoimet aineistot) perusteella luontoarvoiltaan mahdollisesti arvokkaiksi tunnistetuilla alueilla ja selvitettiin johtolinjan varteen sijoittuvat huomionarvoiset luontokohteet.
 - Uhanalaistiedot tilattiin selviytystä varten Suomen lajitietokeskukselta (laji.fi 29.9.2021).
 - Uhanalaistietojen perusteella uhanalaisista lajeista ei ole havaintoja 100 metrin etäisyydellä kummallakaan puolen nykyistä voimajohdoa.
- Erityishuomion kohteena olivat:
 - Luonnonsuojelulain 4 luvun 29 §:n mukaiset luontotyytit
 - Metsälain 3 luvun 10 §:n mukaiset erityisen tärkeät elinympäristöt
 - Vesilain 11 §:n mukaiset vesiluontotyytit
 - Vuoden 2018 luokitellun mukaiset uhanalaiset luontotyytit



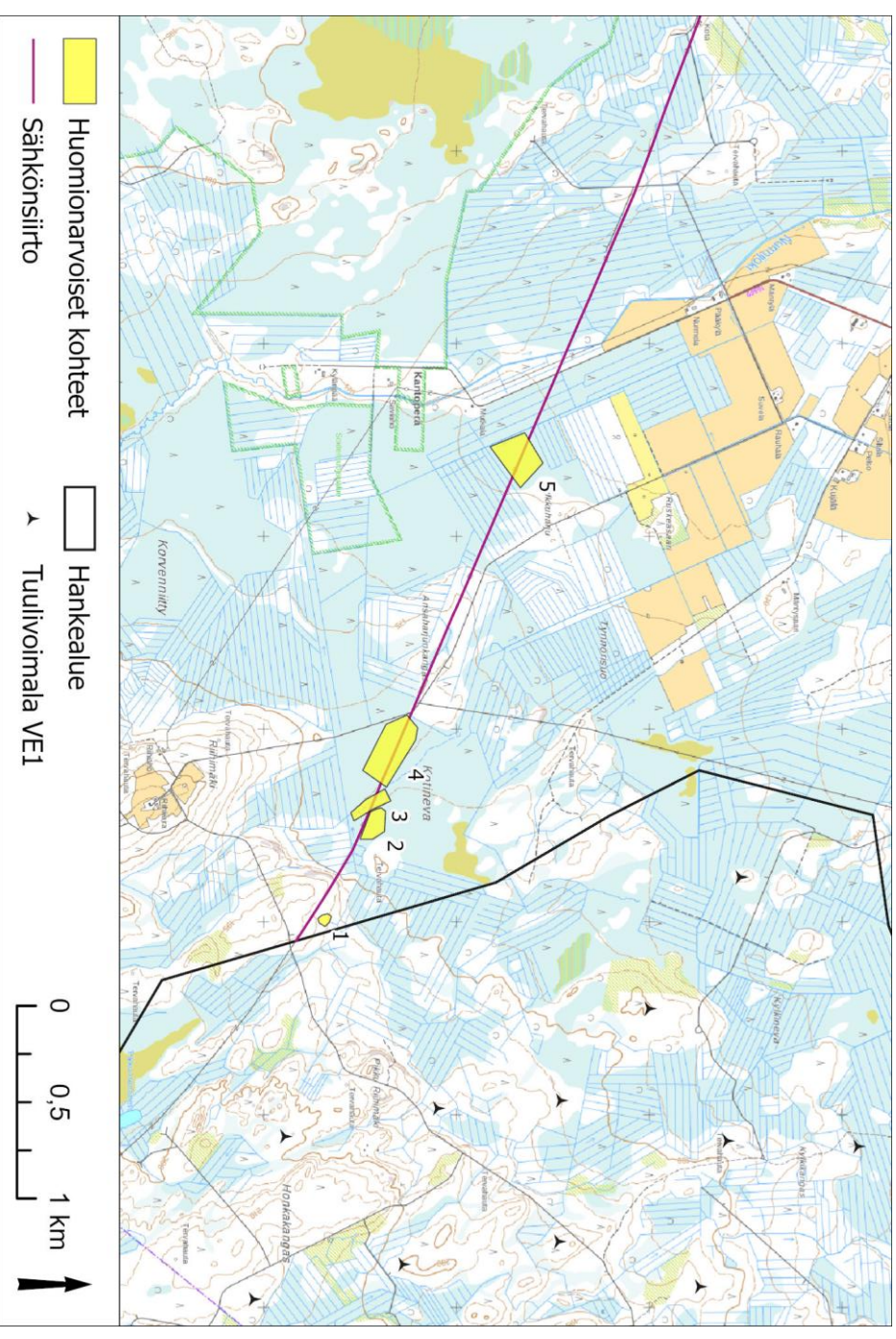
Tulokset

- Selvitysalueen ympäristö pääosin talousmetsien ja ojitettujen soiden vallitsema.
 - Metsät enimmäkseen kuivahkoja (EVI) tai tuoreita kankaita (VMT)
 - Ojitettujen soiden lisäksi myös yksittäisiä oittamattomia suoalueita
- Lisäksi selvitysalueelle sijoittuu turvetuotantoalueita sekä maatalousympäristöjä
- Maastotöiden perusteella voimajohdon alustavan linjauksen varrelta rajattiin 10 huomionarvoista kohdetta
 - 5 kohdetta suoluontotyyppiä
 - 2 kohdetta metsäluontotyyppiä
 - 2 vedenjuoksu-uomaa ja niiden lähiympäristöä
 - 1 vesilain 11 §:n mukainen lähde
- Kohteiden sijainnit on osoitettu oheisessa kartassa
- Kustakin kohteesta on seuraavassa esitetty tarkempi kuvaus ja sijaintikarta
- Kohteiden uhanalaisuusluokittelu, edustavuus ja lakikohteet on esitetty taulukossa raportin viimeisellä sivulla



Sähkösiirotreitin itäosien kohteet 1–5

- Kohde 1 – Leppähontien varttunut havupuuvaltainen tuore kangas
- Kohde 2 – Kotinevan itäinen lyhytkorsiräme
- Kohde 3 – Kotinevan luhthaneva
- Kohde 4 – Kotinevan läntinen lyhytkorsiräme
- Kohde 5 – Julkkuharjun ojitettu isovarpuräme



Kohde 1 – Leppähontien varttunut havupuuvaltainen tuore kangas

- Pienialainen reunavaikutteinen kangasmetsälaikku
- Kuusivaltainen, mäntyä kohdalaisesti.
 - Melko runsasti myös järeitä haapoja, joista osassa on koloja.
- Puustossa eri-ikäisrakennteisuutta, lahoppuuta melko runsasti sekä pystyettä maapuuna.
- Ympäriöivät metsät nuoria ja harvennettuja, tämä kuvio irrallinen ja hoitamaton.



Kohde 2 – Kotinevan itäinen lyhytkorsiräme

- Voimajohdon pohjoispuoli lyhytkorsirämettä, jonka puustoa on harvennettu.
- Vaihettu pohjoisessa isovarpuurämeeseen.
- Länttä kohti kosteus lisääntyy, varpujen määrä vähenee ja lyhytkortisten lajien määrä kasvaa, puustossa hieskoivu runsastuu.



Kohde 3 – Kotinevan luhthaneva

- Märkä ja upottava luhthaneva (ylempi kuva).
- Kenttäkerroksessa vallitsevina ovat sarat (pullo-, riippa-, rahkasara). Myös järvikorte, luhதாகastikka ja tupasvilla ovat runsaita. Harvakseltaan hieskoivua.
- Puiden mätäillä runsaasti karhuunsammalia sekä suomuurainta ja rämevarpuja.
- Eteläosissa pajut runsastuvat.
- Vaihettuu itä- ja länsiosissa lyhytkorsi- ja isovarpurämeeseen, etelässä luhthanevakorpeen (alempi kuva).



Kohde 4 – Kotinevan läntinen lyhytkorsiräme

- Reunoilta ojitettua lyhytkorsirämettä nykyisen voimajohdon molemmin puolin.
- Puustoa paikoin harvennettu.
- Johtolinjan alla puusto poistettu, lyhytkorsinevaa.
- Itäosissa lähellä Kotinevan luhtanevaa kapeasti isovarpurämettä



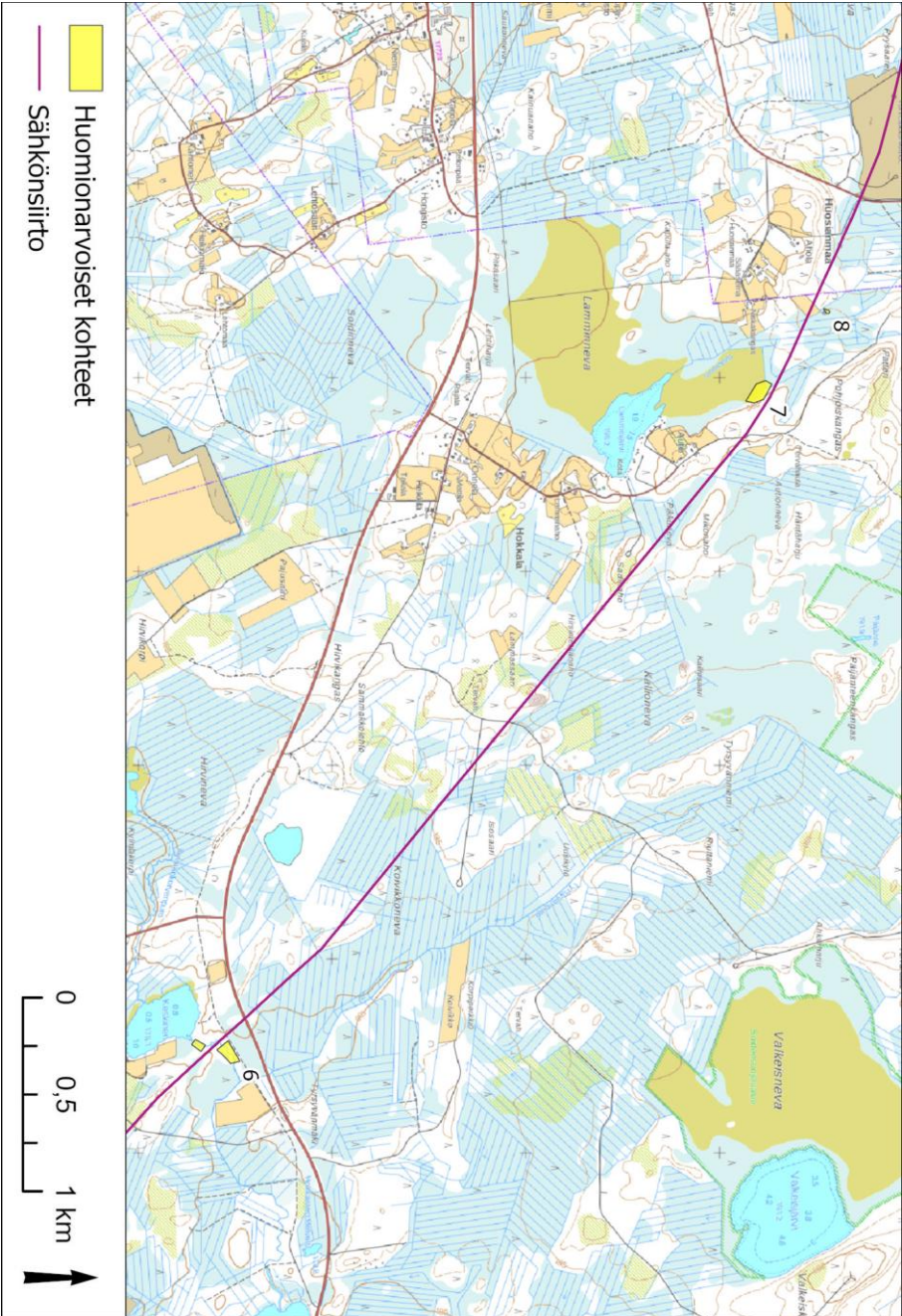
Kohde 5 – Julkkuharijun ojitettu isovarpuräme

- Ojitusten keskellä sijaitseva pienialainen isovarpuräme, jonka puustoa on harvennettu.
- Ominaispiirteitä hieman tallella ojituksista huolimatta
 - Ei kuitenkaan edustava suotyyppi.
- Suoaluetta ympäröivät hyvin samanlaiset, mutta tiheimmin ojitetut alueet, joiden puusto on varttuneempaa.



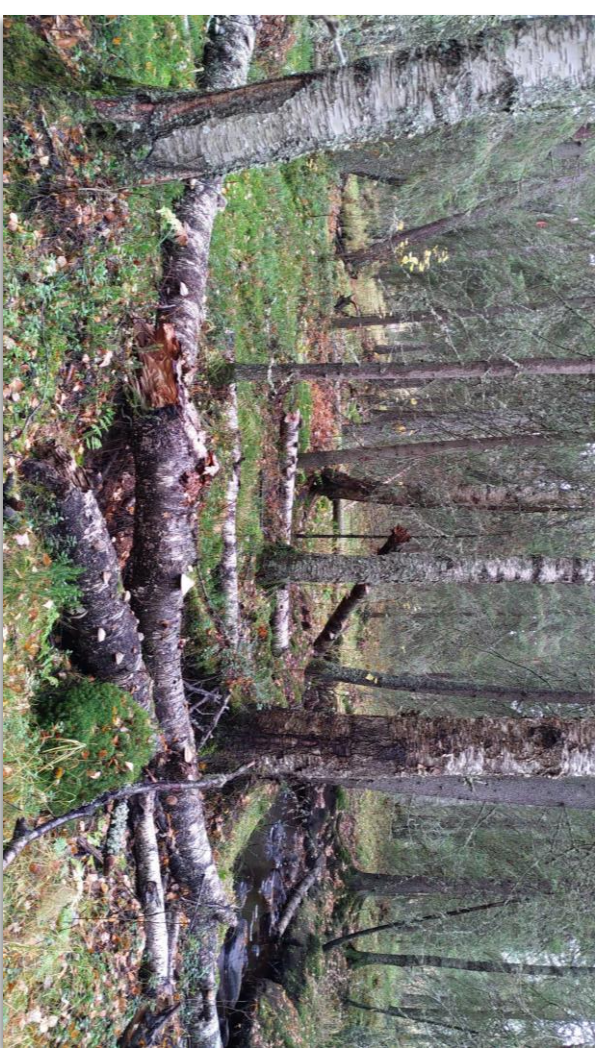
Sähkönsiirtoreitin keskiosan kohteet 6–8

- Kohde 6 – Keskisen puroympäristöt
- Kohde 7 – Niskakankaan lyhytkorsiräme
- Kohde 8 – Huosianmaan lähde



Kohde 6 – Keskisen puroympäristöt

- Luonnontilaisen kaltainen purouoma, jota ympäröi sekä voimajohdon pohjois- että eteläpuolella kuusivaltainen sekametsä
- Pohjoispuolen (ylempi kuva) puustossa erikäisrakteisuutta ja melko runsaasti lahoppua.
 - Myös järeitä mäntyjä, haapoja ja hieskoivuja
 - Puusto ei täysin luonnontilainen, kantoja vanhojen harvennusten jäljiltä.
 - Uoma luonnontilainen
- Eteläpuolen (alempi kuva) puusto ei yhtä edustava kuin pohjoispuolella.
 - Puusto melko tasaikäistä ja lahoppua kohtalaisesti
 - Sekapuuna mäntyä ja hieskoivua
 - Puustoa perattu puren varrelta
 - Uoma luonnontilainen
- Metsäkeskuksen rajaamia metsälakikohhteita



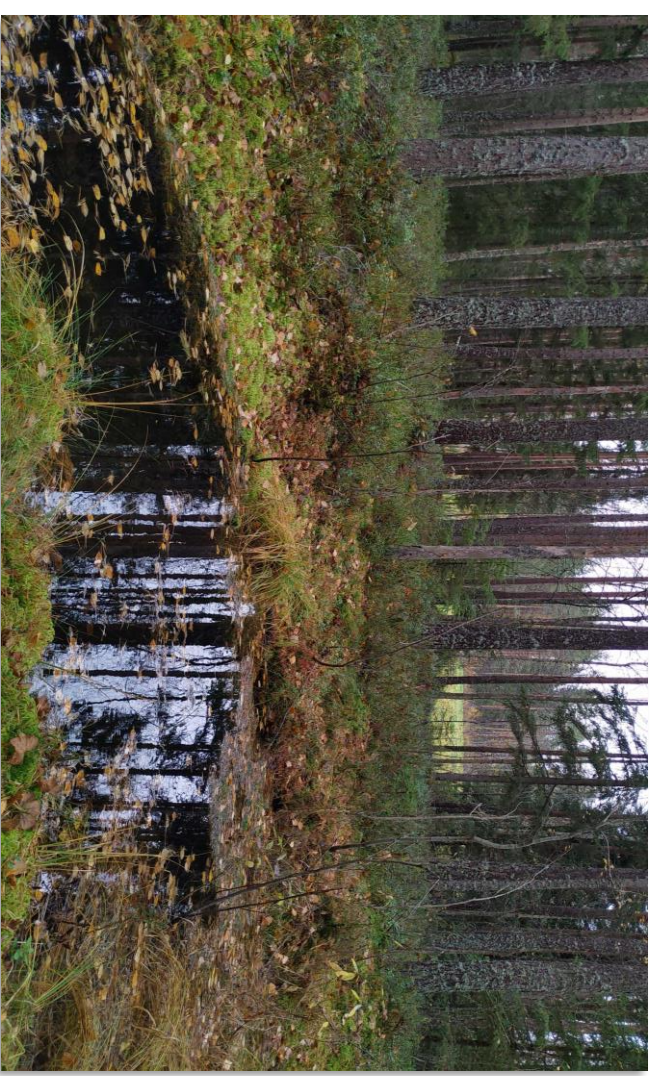
Kohde 7 – Niskakankaan lyhytkorsiräme

- Lamminjärven pohjoispuolisen, osittain ojitetun avosualueen reunaräme
- Ojitusten kuivattama rahkainen lyhytkorsiräme
 - Ominaispiirteitä hyvin vähän jäljellä
 - Mäntyjä ja varvuista etenkin kanervaa runsaasti



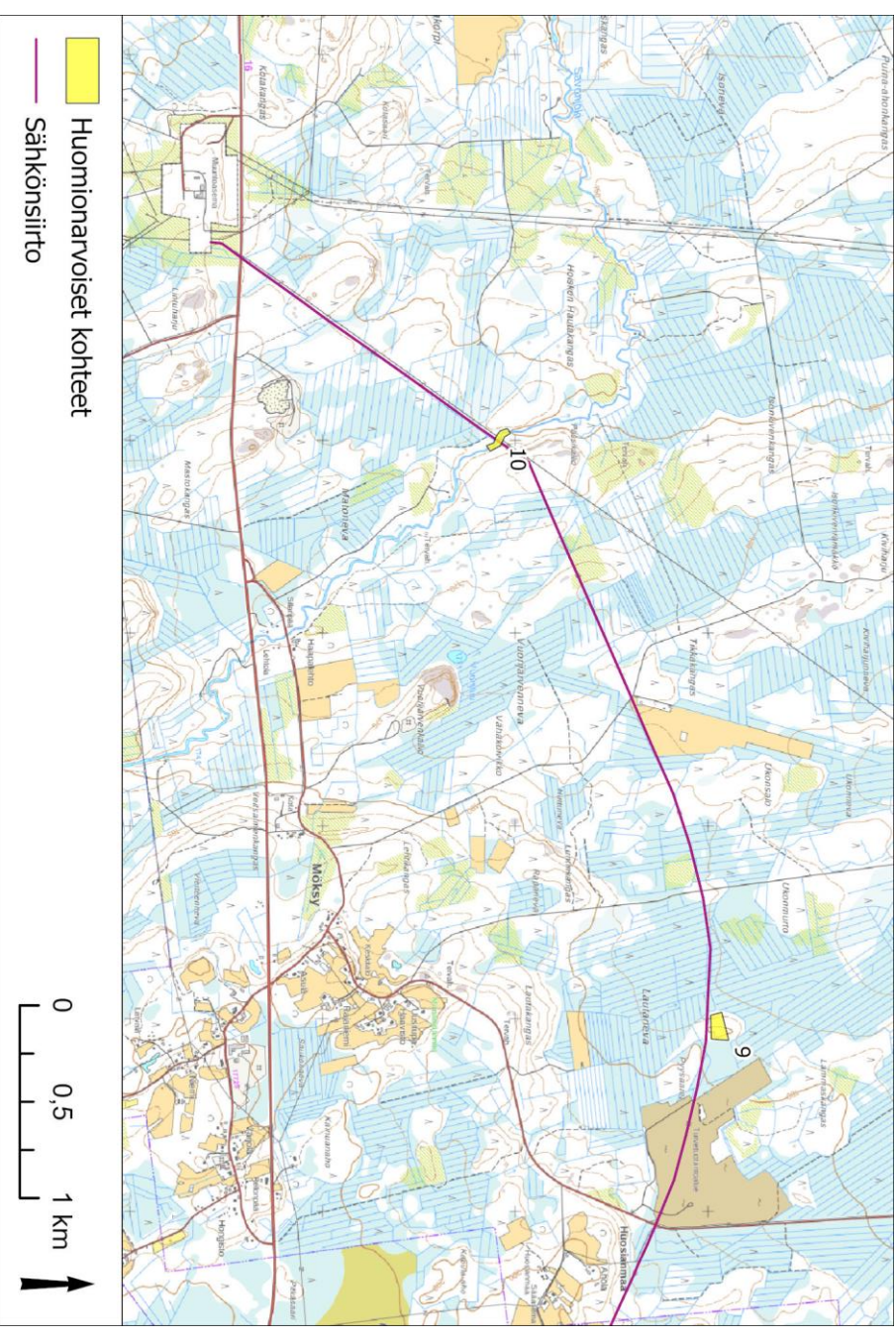
Kohde 8 – Huosianmaan lähde

- Oligo-mesotrofinen lähde nuorehkossa talousmetsässä n. 65 metriä nykyisen voimajohdon pohjoispuolella.
- Kirkasvetinen lähde purkautuu 2–5 metriä leveänä tihkupintana lähteen länsipuolella olevaan rinteeseen
 - Jatkuu edelleen norona lähteen länsipuolella sijaitsevaan ojaan.



Sähkönsiirtoreitin länsiosan kohteet 9–10

- Kohde 9 – Lammaskankaan varttunut tuore kangas
- Kohde 10 – Savonjoki



Kohde 9 – Lammaskankaan varttunut tuore kangas

- Pienialainen havupuuvaltainen metsäkuvio
 - Kuusta ja mäntyä suunnilleen yhtä runsasti
 - Hieskoivua sekapuuna
- Puustossa eri-ikäisrakenteisuutta
 - Lahopuuta kohtalaisesti
 - Sammaleiden peittämiä vanhoja kantoja harvakseltaan
- Mänty runsastuu länsiosissa, kataja runsaana koko alueella
- Pohjoisessa rajautuu hoidetumpaan mäntytaidemetseen
- Alueella havaittu äärimmäisen uhanalainen hömötäinen.



Kohde 10 – Savonjoki

- Luonnontilainen tai sen kaltainen uoma molemmin puolin nykyistä voimajohtolinjaa.
- Joen/puron ympäristö molemmin puolin uoma melko avointa ja hoidettua tuoreen kankaan talousmetsää
 - Kenttäkerros heinitynyt



Huomionarvoisten kohteiden uhanalaisuusluokat ja edustavuus

Kohteen numero	Luontotyyppi / elinympäristö	Uhanalaisuus: Koko maa /E-S	Edustavuus / Muu luokitus
1	Varttuneet havupuuvaltaiset tuoreet kankaat	NT / VU	Kohtalainen. Muuten edustava, mutta pienialainen varttunut metsäkuvio. Ympäröivät alueet nuorta talousmetsää.
2	Lyhytkorsiräme	NT / VU	Kohtalainen. Puustoa harvennettu eikä täysin luonnontilainen.
3	Luhtaneva	NT / VU	Hyvä. Melko luonnontilainen luhtainen suoympäristö. Pohjois- ja etenkin eteläpuolella tosin tiheästi ojittuksia.
4	Lyhytkorsiräme	NT / VU	Kohtalainen. Puustoa harvennettu sekä johtotaukean pohjois- että eteläpuolella. Ympäröiviä soita tiheästi ojitettu.
5	Isovarpuräme	NT / VU	Heikko. Pienialainen ja ojitusten muuttama. Ominaispiirteitä kuitenkin vähäisesti jäljellä.
6	Havumetsävyöhykkeen purot ja pikkujouet	VU / EN	Hyvä. Puroa reunustaa etenkin voimajohdon pohjoispuolella edustava metsäalue, jossa monipuolinen puusto. Metsäkeskuksen rajaama metsälälikohde.
7	Lyhytkorsiräme	NT / VU	Heikko. Ojitusten muuttama.
8	Lähteikkö	VU / EN	Hyvä. Talousmetsän ympäröimä lähde, josta vesi purkautuu tihkupintana ja norona. Metsälälikohde ja vesilälikohde.
9	Varttuneet havupuuvaltaiset tuoreet kankaat	NT / VU	Kohtalainen. Melko pienialainen metsäkuvio, jonka puusto on melko edustava, mutta alueella merkkejä vanhoista hakkuista.
10	Havumetsävyöhykkeen purot ja pikkujouet	VU / EN	Kohtalainen. Luonnontilainen uoma, mutta ympäröivä metsä hoidettua talousmetsää.

Uhanalaisuusluokat: NT = silmälläpidettävä, VU = vaarantunut, EN = erittäin uhanalainen, CR = äärimmäisen uhanalainen



Hanhinevan tuulivoimahanke, Kyyjärvi ja Karstula

LIITE 8: Havainnekuvat liiteraportti, osa 1

Päiväys

20.6.2024

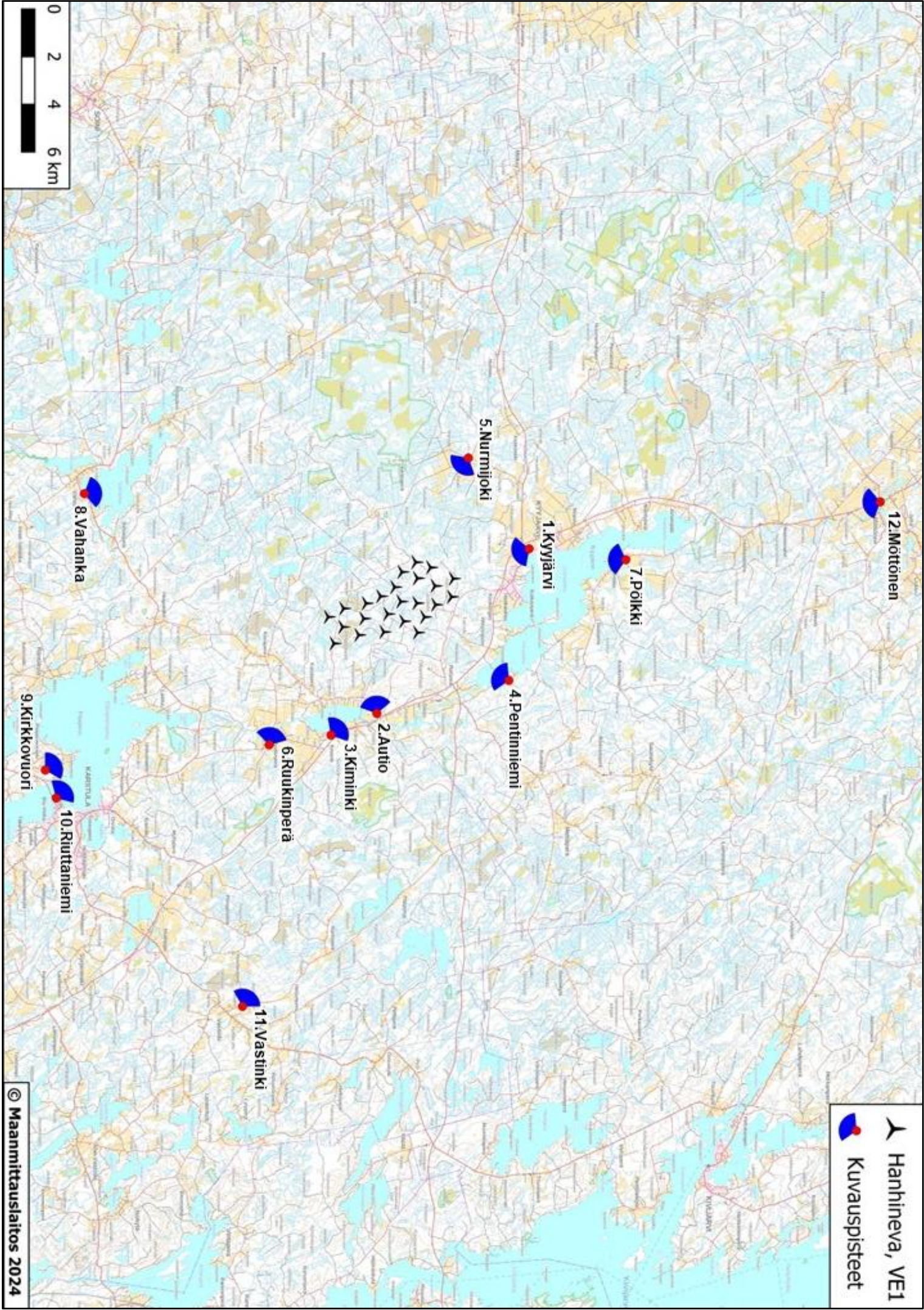
Laatija

Sitowise Oy

20.6.2024

Hanhinevan tuulivoimahankkeen havainnekuvat, osa 1

Tässä liitteessä 8 esitetään hankkeen havainnekuvat kuvauspisteistä 1–6.



Kuva 1. Hankkeen havainnekuvien kuvauspisteiden sijainnit ja kuvaussuunnat (Kuva: Etha Wind).

20.6.2024

Tässä liitteessä 8 esitetään hankkeen havainnekuvat kuvauspisteistä 1–6. Havainnekuvat kuvauspisteistä 7–12 sekä kuvauspisteistä 3, 4 ja 10 laaditut yöaikaiset havainnekuvat esitetään liitteessä 9.

Kuvauspiste	Kuvan ottaja	Kuvaspivämäärä
1. Kyjärvi	Sitowise Oy	19.9.2023
2. Autio	Sitowise Oy	19.9.2023
3. Kiminki	Sitowise Oy	19.9.2023
4. Penttiniemi	Sitowise Oy	19.9.2023
5. Nurmijoki	Sitowise Oy	18.9.2023
6. Ruukinperä	Sitowise Oy	19.9.2023
7. Pölkki	Sitowise Oy	5.3.2024
8. Vahanka	Sitowise Oy	18.9.2023
9. Karstula, Kirkkovuori	Sitowise Oy	18.9.2024
10. Karstula, Riuttaniemi	Sitowise Oy	18.9.2023
11. Vastinki	Sitowise Oy	18.9.2023
12. Möttönen	Sitowise Oy	5.3.2024

20.6.2024

1 Kyjärvi, VE1



Hanhineva VE1
Vorniloiden kokonaiskorkeus: 300 m
Vorniloiden korkeus maasta: 150 m
Roostorin halkaisija: 200 m
Käynnäjä: Kyjärvi
Käynnäjä: 19.09.2023
Etäisyys Vorniloihin: 3-9 km

Kuva 1.1. Vaihtoehdon VE1 havainnekuva Kyjjärveltä, kuntakeskustan eteläpuolelta Tuliharjuntieltä. Etäisyys kuvauspisteestä voinloliin on noin 3–9 kilometriä.



Hanhineva VE1
Vorniloiden kokonaiskorkeus: 300 m
Vorniloiden korkeus maasta: 150 m
Roostorin halkaisija: 200 m
Käynnäjä: Kyjärvi
Käynnäjä: 19.09.2023
Etäisyys Vorniloihin: 3-9 km

Kuva 1.2. Vaihtoehdon VE1 havainnekuva Kyjjärveltä, kuntakeskustan eteläpuolelta Tuliharjuntieltä. Kuvassa on korostettu voinlaidien tornit valkoisilla viivoilla ja lapojen pyörimisalueet punaisilla ympyröillä.

20.6.2024



Kuva 1.3. Vaihtoehdon VE1 havainnekuvan tarkennus Kyjäläveltä, kuntakeskustan eteläpuolelta Tuliharjuntietä. Tarkennus vastaa noin 50 mm polttovälin objektilla otettua valokuvaa (todellisuudessa silmällä suunnitteen havaittava näkymä).

20.6.2024

Kyyjärvi, VE2



Kuva 1.4. Vaihtoehdon VE2 havainnekuva Kyyjärveltä, kuntakeskustan eteläpuolelta Tuliharjuntieltä. Etäisyys kuvauspisteestä vorniloihin on noin 5-9 kilometriä.



Kuva 0.5. Vaihtoehdon VE2 havainnekuva Kyyjärveltä, kuntakeskustan eteläpuolelta Tuliharjuntieltä. Kuvassa on korostettu voimaloiden tornit valkoisilla viivoilla ja lapojen pyörimisalueet punaisilla ympyröillä.

20.6.2024



Kuva 1.6. Vaihtoehdon VE2 havainnekuvan tarkennus Kyjärveltä, kuntakeskustan eteläpuolelta Tuliharjuntieltä. Tarkennus vastaa noin 50 mm polttovälin objektilla otettua valokuvaa (todellisuudessa silmällä suunnitteen havaittava näkymä).

20.6.2024

2 Auto, VE1



Kuva 2.1. Vaihtoehdon VE1 havainnekuva Aution kylästä, Kiminginjärven pohjoispuolelta Haappalahdentieltä. Etäisyys kuvauspisteestä voinnoloihin on noin 3–7 kilometriä.



Kuva 2.2. Vaihtoehdon VE1 havainnekuva Aution kylästä, Kiminginjärven pohjoispuolelta Haappalahdentieltä. Kuvassa on korostettu voimaloiden tornit valkoisilla viivoilla ja lapojen pyörimisalueet punaisilla ympyröillä.

20.6.2024



Kuva 2.3. Vaihtoehdon VE1 havainnekuvan tarkennus Aution kylästä, Kimmingjärven pohjoispuolelta Haapalahdentieltä. Tarkennus vastaa noin 50 mm polttovälin objektilla otettua valokuvaa (todellisuudessa silmällä suunnitteen havaittava näkymä).

20.6.2024

2 Auto, VE2



Kuva 2.4. Vaihtoehdon VE2 havainnekuva Aution kylästä, Kiminginjärven pohjoispuolelta Haapalahdentieltä. Etäisyys kuvauspisteestä voimaloihin on noin 3–5 kilometriä.



Kuva 2.5. Vaihtoehdon VE2 havainnekuva Aution kylästä, Kiminginjärven pohjoispuolelta Haapalahdentieltä. Kuvassa on korostettu voimaloiden tornit valkoisilla viivoilla ja lapojen pyörimisaluet punaisilla ympyröillä.

20.6.2024



Kuva 2.6. Vaihtoehdon VE2 havainnekuvan tarkennus Aution kylästä, Kininginjärven pohjoispuolelta Haapalahdentieltä. Tarkennus vastaa noin 50 mm polttovälin objektilla otettua valokuvaa (todellisuudessa silmällä suunnitteen havaittava näkymä).

3 Kiminki, VE1

20.6.2024



Kuva 3.1. Vaihtoehdon VE1 havainnekuva Kimingin kylästä, Kimingingjärven itäpuolelta Kimingintieltä. Etäisyys kuvauspisteestä voimaloihin on noin 4–8 kilometriä.



Kuva 3.2. Vaihtoehdon VE1 havainnekuva Kimingin kylästä, Kimingingjärven itäpuolelta Kimingintieltä. Kuvassa on korostettu voimaloiden tornit valkoisilla viivoilla ja lapojen pyörimisalueet punaisilla ympyröillä.

20.6.2024



Kuva 3.3. Vaihtoehdon VE1 havainnekuvan tarkennus Kimmingin kylästä, Kimminginjärven itäpuolelta Kimmingintieltä. Tarkennus vastaa noin 50 mm polttovälin objektilla otettua valokuvaa (todellisuudessa silmällä suunnitteen havaittava näkymä).

20.6.2024

3 Kiminki, VE2



Hanhineva VE2
Voimaloiden kokonaiskorkeus 300 m
Voimaloiden maakaasutus 200 m
Rakentamiskorkeus 200 m
Korkeus: Kiminki
Korkeus: 15.00.2023
Etelä-Suomen alue: 47 km

Kuva 3.4. Vaihtoehtoon VE2 havainnekuva Kimingin kylästä, Kiminginjärven itäpuolelta Kimingintieltä. Etäisyys kuvauspisteestä voimaloihin on noin 4-7 kilometriä.



Hanhineva VE2
Voimaloiden kokonaiskorkeus 300 m
Voimaloiden maakaasutus 200 m
Rakentamiskorkeus 200 m
Korkeus: Kiminki
Korkeus: 15.00.2023
Etelä-Suomen alue: 47 km

Kuva 3.5. Vaihtoehtoon VE2 havainnekuva Kimingin kylästä, Kiminginjärven itäpuolelta Kimingintieltä. Kuvassa on korostettu voimaloiden tornit valkoisilla viivoilla ja lapojen pyörimisalueet punaisilla ympyröillä.

20.6.2024



Kuva 3.6. Vaihtoehdon VE2 havainnekuvan tarkennus Kimmingin kylästä, Kimmingjärven itäpuolelta Kimmingintieltä. Tarkennus vastaa noin 50 mm polttovälin objektilla otettua valokuvaa (todellisuudessa silmällä suunnitteen havaittava näkymä).

20.6.2024

Pentinniemi, VE1



Kuva 4.1. Vaihtoehdon VE1 havainnekuva Pentinniemeltä, Kyjärven kaakkoispuolelta. Etäisyys kuvauspisteestä voimaloihin on noin 4–8 kilometriä.



Kuva 4.2. Vaihtoehdon VE1 havainnekuva Pentinniemeltä, Kyjärven kaakkoispuolelta. Kuvassa on korostettu voimaloiden tornit valkoisilla viivoilla ja lapojen pyörimisalueet punaisilla ympyröillä.

20.6.2024



Kuva 4.3. Vaihtoehdon VE1 havainnekuvan tarkennus Penttiniemeltä, Kyjjärven kaakkoispuolelta. Tarkennus vastaa noin 50 mm polttovälin objektilla otettua valokuvaa (todellisuudessa silmällä suunnilleen havaittava näkymä).

20.6.2024

4 Penttiniemi, VE2



Kuva 4.4. Vaihtoehdon VE2 havainnekuva Penttiniemeltä, Kyjjärvän kaakkoispuolelta. Etäisyys kuvauspisteestä voimaloihin on noin 4–8 kilometriä.



Kuva 4.5. Vaihtoehdon VE2 havainnekuva Penttiniemeltä, Kyjjärvän kaakkoispuolelta. Kuvassa on korostettu voimaloiden tornit valkoisilla viivoilla ja lapojen pyörimisalueet punaisilla ympyröillä.

20.6.2024



Kuva 4.6. Vaihtoehdon VE2 havainnekuvan tarkennus Penttiniemeltä, Kyjärven kaakkoispuolelta. Tarkennus vastaa noin 50 mm polttovälin objektilla otettua valokuvaa (todellisuudessa silmällä suunnilleen havaittava näkymä).

20.6.2024

5 Nurmijoki, VE1



Kuva 5.1. Vaihtoehdon VE1 havainnekuva Nurmijärven kylältä Nurmijoen tieltä. Etäisyys kuvauspisteestä voimaloihin on noin 5–10 kilometriä.



Kuva 5.2. Vaihtoehdon VE1 havainnekuva Nurmijärven kylältä Nurmijoen tieltä. Kuvassa on korostettu voimaloiden tornit valkoisilla viivoilla ja loppujen pyörimisalueet punaisilla ympyröillä.

20.6.2024



Kuva 5.3. Vaihtoehdon VE1 havainnekuvan tarkennus Nurmijärven kylältä Nurmijoentieältä. Tarkennus vastaa noin 50 mm polttovälin objektilla otettua valokuvaa (todellisuudessa silmällä suunnilleen havaittava näkymä).

20.6.2024

5 Nurmijoki, VE2



Kuva 5.4. Vaihtoehdon VE2 havainnekuva Nurmijärven kylältä Nurmijoen tieltä. Etäisyys kuvauspisteestä voimaloihin on noin 6–10 kilometriä.



Kuva 5.5. Vaihtoehdon VE2 havainnekuva Nurmijärven kylältä Nurmijoen tieltä. Kuvassa on korostettu voimaloiden tornit valkoisilla viivoilla ja lapojen pyörimisalueet punaisilla ympyröillä.

20.6.2024



Kuva 5.6. Vaihtoehdon VE2 havainnekuvan tarkennus Nurmijärven kylältä Nurmijoentietä. Tarkennus vastaa noin 50 mm polttovälin objektilla otettua valokuvaa (todellisuudessa silmällä suunnitteen havaittava näkymä).

6 Ruukinperä, VE1

20.6.2024



Kuva 6.1. Vaihtoehdon VE1 havainnekuva Ruukinkerän kylältä Ruukintieltä. Etäisyys kuvauspiisteestä voimaloihin on noin 5–10 kilometriä.



Kuva 6.2. Vaihtoehdon VE1 havainnekuva Ruukinperän kylältä Ruukintieltä. Kuvassa on korostettu mahdolloiden tornit valkoisilla viivoilla ja lapojen pyörimisalueet punaisilla ympyröillä.

20.6.2024



Kuva 6.3. Vaihtoehto VE1 havainnekuvan tarkennus Ruukinperän kylältä Ruukintieltä. Tarkennus vastaa noin 50 mm polttovälin objektilla otettua valokuvaa (todellisuudessa silmällä suunnitteen havaittava näkymä).

20.6.2024

6 Ruukinperä, VE2



Kuva 6.4. Vaihtoehdon VE2 havainnekuva Ruukinperän kylältä Ruukintieltä. Etäisyys kuvauspisteestä voimaloihin on noin 5–9 kilometriä.



Kuva 6.5. Vaihtoehdon VE2 havainnekuva Ruukinperän kylältä Ruukintieltä. Kuvassa on korostettu voimaloiden tornit valkoisilla viivoilla ja lapojen pyörimisalueet punaisilla ympyröillä.

20.6.2024



Kuva 6.6. Vaihtoehdon VE2 havainnekuvan tarkennus Ruukinperän kylältä Ruukintieltä. Tarkennus vastaa noin 50 mm polttovälin objektilla otettua valokuvaa (todellisuudessa silmällä suunnitteen havaittava näkymä).