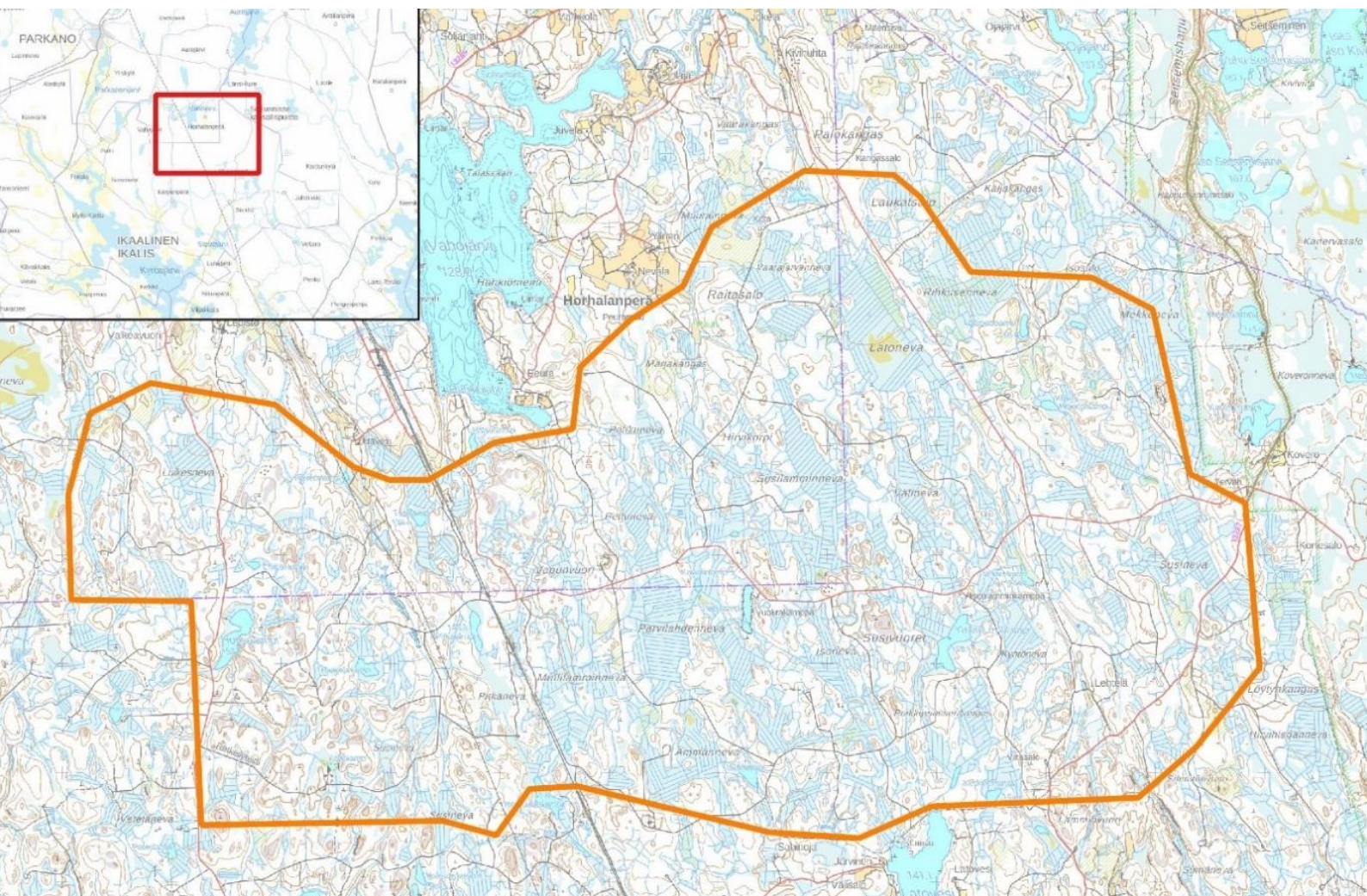


Metsähallitus

HORHALANPERÄN TUULIVOIMAHANKE

YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIOHJELMA

6.8.2025



Metsähallitus

Horhalanperän tuulivoimahanke

YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIOHJELMA



6.8.2025

Copyright © WSP Finland Oy

Kaikki oikeudet pidätetään. Tätä asiakirjaa tai sen osia ei saa kopioida missään muodossa ilman WSP Finland Oy:n kirjallista lupaa.

6.8.2025

YHTEYSTIEDOT

**METSÄHALLITUS****Hankkeesta vastaava:**

Metsähallitus

Yhteyshenkilö:

Joni Lehto
p. +358 40 356 3175
joni.lehto@metsa.fi

YVA-yhteysviranomainen:

Pirkanmaan ELY-keskus

Yhteyshenkilö:

Airi Määttä
p. 0295 036 173
airi.maatta@ely-keskus.fi

**YVA-konsultti:**

WSP Finland Oy

Konsultin yhteyshenkilö:

Hanna Kangas
p. 020 786 411
hanna.kangas@wsp.com

SISÄLTÖ

LYHENTEET JA SANASTO	14
1. JOHDANTO	16
2. HANKKEEN KUVAUS JA ARVIOITAVAT VAIHTOEHDOT	18
2.1. Hankkeesta vastaava	18
2.2. Hankkeen tausta, tarkoitus ja perustelut	18
2.3. Hankealueen sijainti	19
2.4. Arvioitavat vaihtoehdot	21
2.5. Hankkeen YVA-menettelyn tuulivoimaosayleiskaavan aikataulu	25
2.5.1. YVA-menettely	25
2.5.2. Tuulivoimaosayleiskaavan laadinta	25
2.6. Hankkeen liittyminen muihin hankkeisiin	26
2.7. Hankkeen liittyminen kansainvälisiin ja kansallisiin strategioihin ja tavoitteisiin	30
3. HANKKEEN TOIMINTOJEN YLEISKUVAUS.....	35
3.1. Tuotantoalue.....	35
3.2. Tuotantoalueen tekninen kuvaus.....	35
3.2.1. Tuulivoimalat	35
3.2.2. Konehuone.....	36
3.2.3. Lentoestemerkinnot.....	36
3.2.4. Perustamistekniikka	36
3.2.5. Tieverkosto ja nostoalueet.....	38
3.2.6. Kiviaineksen otto.....	38
3.2.7. Rakentaminen ja käyttöikä.....	39
3.2.8. Huolto ja ylläpito	40
3.2.9. Käytöstä poisto	40
3.3. Sähkönsiirron tekninen kuvaus	41
3.3.1. Tuotantoalueen sisäinen sähkönsiirto	41
3.3.2. Hankkeen ulkoinen sähkönsiirto	41
3.3.3. Rakentaminen ja käyttöikä.....	45
3.3.4. Huolto ja ylläpito	46
3.3.5. Käytöstä poisto	46

4.	YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIMENETTELY.....	47
4.1.	YVA-menettelyn tarve	47
4.2.	Ympäristövaikutusten arviointimenettely	47
4.2.1.	Ennakkoneuvottelu	47
4.2.2.	Arviointiohjelma.....	48
4.2.3.	Arviointiselostus.....	48
4.2.4.	Perusteltu päätelmä.....	48
4.3.	YVA-menettelyn osapuolet ja organisointi	49
4.3.1.	Hankkeesta vastaava.....	49
4.3.2.	Hankkeen yhteysviranomainen.....	49
4.3.3.	Arviointiohjelman ja -selostuksen laatijoiden pätevyys	49
4.4.	Arviointimenettelyn aikataulu	51
4.5.	Osallistuminen, vuorovaikutus ja tiedotus	53
4.5.1.	Seurantaryhmätyöskentely	53
4.5.2.	Arviointiohjelmasta kuuluttaminen ja nähtävillä olo	54
4.5.3.	Yleisötilaisuudet	55
4.5.4.	Asukaskysely	55
4.5.5.	Muu viestintä	55
5.	HANKETTA KOSKEVAT SÄÄDÖKSET SEKÄ HANKKEEN EDELLYTTÄMÄT LUVAT JA SUUNNITELMAT	56
5.1.	Keskeiset säädökset, tarvittavat luvat ja päätökset.....	56
5.1.1.	Kaavoitus.....	56
5.1.2.	Sopimukset maanomistajien kanssa	56
5.1.3.	Rakentamislupa.....	56
5.1.4.	Voimajohtoalueen tutkimuslupa ja lunastuslupa.....	56
5.1.5.	Sähkömarkkinalain mukainen rakentamislupa.....	57
5.1.6.	Erikoiskuljetuslupa	57
5.1.7.	Natura-arviointi.....	57
5.2.	Muut mahdollisesti tarvittavat luvat	57
5.2.1.	Ympäristölupa	57
5.2.2.	Vesilain mukaisen luvan tarve.....	58
5.2.3.	Luonnonsuojelulain poikkeamislupa	58

5.2.4. Muinaisjäänökseen kajoamiseen liittyvä lupamenettely	58
5.2.5. Maa-aineslupa	58
5.2.6. Lentoestelupa	58
5.2.7. Liittymälupa maantiehen	59
5.2.8. Kuljetuksiin tarvittavat luvat	59
5.2.9. Lupa kaapelin, putken, sähköjohdon tai muun vastaavan rakenteen sijoittumisesta tiealueelle ja rautatiealueelle.....	59
5.2.10. Sähköverkkoon liittyminen.....	59
5.2.11. Puolustusvoimien hyväksyntä	59
5.2.12. Vaikutukset tv- ja radiolähetysiin	60
5.2.13. Vaikutukset säätutkiiin	60
6. ARVIOINTIMENETELMÄT	61
6.1. Arvioitavat vaikutukset ja arvioinnin kohdistaminen	61
6.2. Ehdotus tarkasteltavan vaikutusalueen rajauksesta	61
6.3. Vaikutusten vertailu ja merkittävyyden arviointi	63
6.4. Epävarmuustekijät ja virhelähteet	65
7. MAANKÄYTTÖ JA KAAVOITUS	66
7.1. Nykytila	66
7.1.1. Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet	66
7.1.2. Maakuntakaavoitus.....	67
7.1.3. Kuntakaavoitus.....	80
7.1.4. Maankäyttö.....	82
7.2. Vaikutusten arviointimenetelmät	82
8. MAA, VESI JA ILMA	83
8.1. Maa- ja kallioperä.....	83
8.1.1. Nykytila	83
8.1.2. Vaikutusten arviointimenetelmät	91
8.2. Pinta- ja pohjavedet	91
8.2.1. Nykytila	91
8.2.2. Vaikutusten arviointimenetelmät	99
8.3. Ilmasto ja ilmanlaatu	100

8.3.1. Nykytila	100
8.3.2. Vaikutusten arviointimenetelmät	101
9. LUONNONVARAT	103
9.1.1. Nykytila	103
9.1.2. Vaikutusten arviointimenetelmät	104
10. ELOLLINEN LUONTO	105
10.1. Yleiskuvaus ja kasvilajisto	105
10.1.1. Nykytila.....	105
10.1.2. Vaikutusten arviointimenetelmät.....	109
10.2. Luonnonsuojelu.....	109
10.2.1. Nykytila.....	109
10.2.2. Vaikutusten arviointimenetelmät.....	113
10.3. Linnusto	114
10.3.1. Nykytila.....	114
10.3.2. Vaikutusten arviointimenetelmät.....	120
10.4. Luontodirektiivin liitteiden II ja IV lajit.....	121
10.4.1. Nykytila.....	121
10.4.2. Vaikutusten arviointimenetelmät.....	124
11. MAISEMA JA KULTTUURIYMPÄRISTÖ.....	125
11.1. Maisema.....	125
11.1.1. Nykytila.....	125
11.1.2. Vaikutusten arviointimenetelmät.....	132
11.2. Kulttuuriperintö	133
11.2.1. Nykytila.....	133
11.2.2. Vaikutusten arviointimenetelmät.....	141
11.3. Muinaisjäännökset ja muut kulttuuriperintökohteet	141
11.3.1. Nykytila.....	141
11.3.2. Vaikutusten arviointimenetelmät.....	145
12. ASUTUS JA VIRKISTYSKÄYTTÖ	147
12.1. Sosiaaliset ja terveysvaikutukset	147
12.1.1. Nykytila.....	147

12.1.2. Vaikutusten arviointimenetelmät.....	153
13. LIIKENNE	155
13.1.1. Nykytila.....	155
13.1.2. Vaikutusten arviointimenetelmät.....	159
14. MELU	160
14.1.1. Nykytila.....	160
14.1.2. Vaikutusten arviointimenetelmät.....	160
15. VÄLKE	161
15.1.1. Nykytila.....	161
15.1.2. Vaikutusten arviointimenetelmät.....	161
16. VIESTINTÄYHTEYDET JA TUTKAT	162
16.1.1. Nykytila.....	162
16.1.2. Vaikutusten arviointimenetelmät.....	162
17. ELINKEINOT JA MATKAILU	163
17.1. Elinkeinot	163
17.1.1. Nykytila.....	163
17.1.2. Vaikutusten arviointimenetelmät.....	163
17.2. Matkailu	163
17.2.1. Nykytila.....	163
17.2.2. Vaikutusten arviointimenetelmät.....	164
17.3. Kiinteän ja irtaimen omaisuuden käyttö	164
18. YHTEISVAIKUTUSTEN ARVIOINTI.....	165
19. TOIMINNAN LOPETTAMISEN AIKAiset VAIKUTUKSET	166
20. HAITTOJEN LIEVENTÄMINEN JA VAIKUTUSTEN SEURANTA	167
20.1. Haitallisten vaikutusten lieventäminen	167
20.2. Vaikutusten seuranta	167
LIITTEET	168
LÄHTEET.....	169

TIIVISTELMÄ

Hankkeen kuvaus ja sijainti sekä hankkeen tavoitteet

Metsähallitus suunnittelee Horhalanperän alueelle tuulivoimahanketta. Suunniteltu tuotantoalue sijoittuu Parkanon ja Ikaalisen kaupunkien alueelle, molempien kaupunkien keskustoista noin 12 kilometrin etäisyydelle. Tuotantoalueen pinta-ala on noin 4 400 ha. Alueelle suunnitellaan enintään 24 yksikköteholtaan 6–10 MW:n tuulivoimalaa, joiden maksimikokonaiskorkeus on enintään 320 metriä.

Horhalanperän tuulivoimahankkeen ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä tarkastellaan tuotantoalueen toteutusvaihtoehtoja VE1, jossa alueelle toteutetaan 24 tuulivoimalaa sekä pienempää vaihtoehtoa VE2, jossa alueelle toteutetaan 8 tuulivoimalaa. Lisäksi tarkastellaan hankkeen toteuttamatta jättämistä (VE0).

Sähkön siirron osalta tarkastellaan neljää eri vaihtoehtoa (SVE1A, SVE1B, SVE2A ja SVE2B) tuotantoalueen vaihtoehdon VE1 sähköverkkoon kytkemiseksi ja puolestaan vaihtoehdossa VE2 tarkastellaan yhtä sähkön siirron vaihtoehtoa (SVE3). Kaikissa vaihtoehdon VE1:n sähkön siirron vaihtoehdoissa tuotantoalue on suunniteltu liitettävän 400 kV voimajohdolla suunnitteilla olevalle Vakerinmäen sähköasemalle ja kulkevan osittain nykyisten Fingridin voimajohtojen vieressä. Mikäli vaihtoehdon VE1 tuulivoimaloiden määrä vähenee, voidaan sähkön siirto toteuttaa myös mahdollisesti 110 kV voimajohdolla. Sähkön siirron vaihtoehdot SVE1A ja SVE1B ovat muutoin samat, mutta tuotantoalueen sähköasema on suunniteltu sijoitettavan eri paikkaan. Vaihtoehdossa SVE1A suunniteltu sähköasema sijaitsee Horhalanperän tuotantoalueen läpi kulkevan Fingridin Melo-Rännäri 110 kV voimajohdon länsipuolella kuin taas vaihtoehdossa SVE1B sähköasema on suunniteltu voimajohdon itäpuolelle. Itäpuolella sähköaseman sijaintivaihtoehtoja on kaksi. Vaihtoehdossa SVE1A voimajohdon pituus on noin 34,4 km ja vaihtoehdossa SVE1B noin 35,5 km. Sähkön siirron vaihtoehdot SVE2A ja SVE2B eroavat vain Sammatin kohdalla erkaantuen noin 4 km matkalta yhdistyen taas Kirkkovuoren kohdalla. Vaihtoehdossa SVE2A voimajohdon pituus on noin 36,2 km ja vaihtoehdossa SVE1A noin 35,6 km. Tuulivoimahankkeen vaihtoehdon VE2 toteutuessa sähköliityntä toteutetaan johdonvarsiliitynnällä tuotantoaluetta halkaisevaan voimajohtoreittiin, johon Fingrid suunnittelee uutta 110 kV voimajohtoa.

Tuotantoalueelle rakennetaan tuulivoimaloiden lisäksi sähköasema, maakaapeloinnit, huoltotiet ja nostoalueet. Sähköaseman yhteyteen mahdollistetaan sähkön varastointia akkuvarastointijärjestelmällä. YVA-menettelyssä tarkastellaan myös tuotantoalueen rakentamiseen tarvittavan kiviaineksen ottoa tuotantoalueelta.

Horhalanperän tuulivoimahankkeen tavoitteena on tuottaa uusiutuvalla energialla tuotettua sähköä Suomen sähköverkkoon. Horhalanperän tuulivoimahanke tukee osaltaan kansallisia sekä alueellisia energiantuotantoon ja ilmastoon liittyviä tavoitteita. Tuulivoimalla voidaan kasvattaa energiaomavaraisuutta sekä edistää Suomen ilmastotavoitteiden saavuttamista.

YVA-ohjelmassa Horhalanperän tuotantoalueella tarkoitetaan kaava-aluetta, jonka sisälle suunnitellaan sijoitettavan tuulivoimaloita siten, että tuulivoimaloiden 40 dB (A) meluraja on myös arvioitu. Hankealueella tarkoitetaan tuotantoaluetta sekä sähkön siirron reittejä.

YVA-menettely ja kaavoitus

Horhalanperän tuulivoimahankkeeseen on YVA-lain (252/2017) liitteen 1 mukaan sovellettava ympäristövaikutusten arviointimenettelyä (YVA-menettely). Tässä YVA-ohjelmassa esitetään kuvaus

6.8.2025

hankealueen nykytilasta ja esitellään ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä arvioitavat toteutusvaihtoehdot. YVA-ohjelmassa kuvataan, miten hankkeen vaikutuksia on tarkoitus arvioida ja mitä selvityksiä hankealueelle tullaan laatimaan vaikutusten arvioimiseksi. Arviointityön tulokset esitetään YVA-selostuksessa, joka julkaistaan selvitystyön ollessa valmis arviolta alkuvuonna 2026.

YVA-menettely on avoin prosessi, johon asukkailla ja muilla asianosaisilla on mahdollisuus osallistua. Näkemyksiä ja lausuntoja hankkeesta voi esittää yhteysviranomaisena toimivalle Pirkanmaan ELY-keskukselle. Ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta järjestetään yleisölle tiedotus- ja keskustelutilaisuudet nähtävillä olon aikana sekä YVA-selostusvaiheessa. Näkemyksiä hankkeesta voidaan tällöin esittää myös hankkeesta vastaavalle tai YVA-konsultille. Lisäksi järjestetään asukaskysely lähialueen asukkaille.

YVA-menettelyä seuraamaan kootaan seurantaryhmä, jonka tarkoitus on edistää tiedonkulkua ja -vaihtoa hankkeesta vastaavien, viranomaisten ja muiden sidosryhmien kanssa. Seurantaryhmän edustajat seuraavat ympäristövaikutusten arvioinnin kulkua ja esittävät mielipiteitään ympäristövaikutusten arvioinnin laadinnasta.

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyn lisäksi tuotantoalueen perustaminen edellyttää rakentamiseen oikeuttavan tuulivoimaosayleiskaavan laadintaa. YVA-menettely ja osayleiskaavan laadinta toteutetaan erillisinä, mutta mahdollisimman samanaikaisesti ja toisiaan tukien. Tarkoituksena on järjestää yhteiset yleisötilaisuudet koskien YVA-menettelyä ja osayleiskaavan laadintaa. Osayleiskaavoituksessa hyödynnetään YVA-menettelyn yhteydessä tehtyjen selvitysten tietoja sekä ympäristövaikutusten arviointien tuloksia.

Hankealueen nykytilan kuvaus

Horhalanperän tuotantoalue sijaitsee maaseutualueella sijoittuen pääosin talousmetsäalueelle, jonka läpi kulkee säännöllisesti liikennöity rautatielinja ja Fingridin Melo-Rännäri 110 kV voimajohto. Koillisosassa tuotantoaluetta halkoo yhdystie 13827 (Seitsemisentie) ja pohjoispuolella yhdystie 13829 (Vahojärventie). Lisäksi tuotantoalueen läpi kulkee useita muita yksityisteitä, jotka ovat pääosin Metsähallituksen hallinnoimia teitä. Tuotantoalueen keskellä sijaitsee Vapunvuoren kalliokiven ottoalue. Tuotantoalueen koillisosassa sijaitsee Luonnonvarakeskuksen tutkimusmetsä. Tuotantoalue sijoittuu osittain myös päällekkäin Pirkan Taival -retkeilyreitien kanssa.

Tuotantoalue on suurimmaksi osaksi ojitettua metsää ja suota ja se sijaitsee runsasvesistöisellä alueella. Tuotantoalueella on yhteensä 33 lampea tai pientä järveä, joiden pinta-ala vaihtelee 0,03–7,30 ha välillä. Näistä pinta-alaltaan alle 1 ha kokoisia lampia on 20 ja ne kuuluvat vesilain (2. luku, 11 §) piiriin, joka kieltää niiden luonnontilan vaarantamisen. Tuotantoalueen keskellä sijaitsevaan Teerilampeen on tehty kalaistutuksia. Lisäksi tuotantoalueella on löydetty yksi lähde sekä alueella virtaa lukuisia pieniä puroja ja ojia. Tuotantoalueen ja sähkönsiirtoreittien kaikkien pintavesien vastaanottava vesistö on Kyrösjärvi. Hankealueella ei sijaitse luokiteltuja pohjavesialueita.

Tuotantoalue on tällä hetkellä laajasti metsätalouskäytössä, joten luonnonvarojen hyödyntäminen keskittyy nykyisellään metsätalouteen ja virkistyskäyttöön mm. kalastuksen, marjastuksen, sienestyksen ja metsästyksen kautta. Horhalanperän tuotantoalue on lähes kauttaaltaan lupametsästysaluetta ja alueella harrastetaan erityisesti hirven metsästystä. Metsänkäyttöilmoitusten ja puuston ikärakenteen mukaan hankealue on suurelta osin metsätalouskäytössä olevaa kangasmetsää, jossa on myös jonkin verran avohakkuualueita. Hankealueella on yhteensä noin 5,5 ha peltoalueita, jotka sijoittuvat tuotantoalueen pohjoisrajalle.

6.8.2025

Metsäkeskuksen metsävaratietojen perusteella tuotantoalue on puustoltaan pääasiassa mäntyvaltaista. Lisäksi alueella on lehtipuita ja kuusta. Kehitysluokaltaan yleisin on varttunut kasvatusmetsä, joka peittää noin puolet tuotantoalueen pinta-alasta. Seuraavaksi laajimpia kehitysluokkia ovat vartuneet taimikot ja nuoret kasvatusmetsät. Hankealue on suurimmalta osalta kivennäismaata ja loput hankealueen metsämaasta on turvekangasta.

Tuotantoalue rajautuu idässä Seitsemisen kansallispuistoon, joka kuuluu Natura 2000 -verkostoon (FI0311002, SAC). Seitsemisen kansallispuiston yhteydessä sijaitsee myös kansallisesti tärkeä lintualue (440046, FINIBA) sekä maakunnallisesti tärkeä lintualue. Seitsemisen kansallispuiston koillisreuna kuuluu vanhojen metsien suojeluohjelmaan ja kaakkoisosa soidensuojeluohjelmaan. Välittömästi sähkönsiirtoreittien (SVE1 + SVE2) länsipuolelle noin 2 km Parkanon keskusta pohjoiseen sijaitsee Kaidatvedet Natura 2000 -alue (FI0336005, SAC). Lisäksi Nälkähittenkangas (FI0336002, SAC) sijaitsee noin 450 m sähkönsiirtoreitistä itään Linnanjärven eteläpuolella.

Horhalanperän hankealueella sijaitsee yhteensä 17 Metsäkeskuksen määrittelemää metsälain (1093/1996) 3. luvun 10 §:n mukaista erityisen tärkeää elinympäristöä. Näiden lisäksi Metsähallituksen toimittaman valtiomaiden alue ekologiset kohteet-aineiston perusteella tuotantoalueelta on löydetty yksi lähde, jonka luonnontila on heikentynyt ojituksen seurauksena.

Saatujen tietojen perusteella 12 km säteellä tuotantoalueesta on tiedossa olevia havaintoja huominarvoisista lintulajeista, kuten petolinnuista ja EU:n lintudirektiivin I-liitteessä mainituista lajeista. Horhalanperän hankealueella potentiaalisia luontodirektiivin liitteen II(a) tai liitteen IV(a) lajeja ovat euroopanmajava, lepakot, liito-orava, saukko, suurpedot ja viitasammakko.

Hankealueelle ei sijoitu maiseman arvokohteita, rakennushistoriallisesti merkittäviä kohteita, eikä perinnebiotooppeja. Hankkeen välittömälle vaikutusalueelle (<1 km tuotantoalueen rajasta) sijoittuu yksi valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö (Koveron kruununmetsätorppa) ja kaksi arvokasta perinnebiotooppia (Koveron perinnetila sekä Kivihuhdan niityt ja haka). Hankkeen ulommalle vaikutusalueelle, kaukovaikutusalueelle ja teoreettiselle maksiminäkyvyysalueelle sijoittuu valtakunnallisia ja maakunnallisia maisema-alueita, useita valtakunnallisesti ja maakunnallisesti merkittäviä rakennetun kulttuuriympäristön kohteita sekä arvokkaita perinnebiotooppeja.

Museoviraston muinaisjäännösrekisterin ja Metsähallituksen toimittaman alue-ekologiset -kohteet aineiston mukaan tuotantoalueelle sijoittuu kuusi muinaisjäännöskohdetta ja yksi muu kulttuuriperintökohde. Lisäksi useita muinaisjäännöksiä ja muita kulttuuriperintökohteita sijoittuu sähkönsiirtoreittien läheisyyteen (<1 km). Kohteisiin kuuluu muun muassa työ- ja valmistuspaikkoja, kivirakenteita, asuinpaikkoja ja kulkuväyliä.

Horhalanperän hankealueella on voimassa Pirkanmaan maakuntakaava 2040. Tuotantoalueella ei ole voimassa olevaa yleiskaavaa, mutta sähkönsiirtoreittien vaihtoehdot SVE1A, SVE1B, SVE2A sekä SVE2B sijoittuvat osittain Parkanon kaupungin Asemaseudun osayleiskaavaan.

Tuotantoaluetta lähimmät taajamat ovat Ikaalisten keskusta ja Parkanon keskustaajama noin 12 km tuotantoalueesta lounaaseen ja luoteeseen sekä Ylöjärveen kuuluva Kurun taajama-alue noin 17 km tuotantoalueesta itään. Lähimmät kylät ovat hankealueen lounaispuolella sijaitsevat Röyhiö, 6,8 km tuotantoalueen rajasta ja Tevaniemi, 7,8 km tuotantoalueen rajasta. Maanmittauslaitoksen aineiston mukaan tuotantoalueen sisäpuolella on kolme asuinkiinteistöä, joista yksi on luokiteltu asuinrakennukseksi ja kaksi lomarakennukseksi. Toinen tuotantoalueella oleva lomarakennus on Metsähallituksen omistama.

6.8.2025

Arviointimenetelmät ja vaikutusalueen raja

Ympäristövaikutusten arvioinnissa selvitetään hankevaihtoehtojen mukaiset vaikutukset hankkeen koko elinkaaren ajalta. Vaikutusten arvioinnissa otetaan huomioon sekä suorat että välilliset vaikutukset. Arvioinnissa tullaan keskittymään sekä toiminnan että rakentamisen aikaisiin mahdollisesti merkittäviin vaikutuksiin. Myös toiminnan jälkeiset vaikutukset huomioidaan. Arviointimenettely perustuu lakiin ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (252/2017, YVA-laki)

Vaikutukset arvioidaan sekä tuotantoalueen että vaihtoehtojen sähkönsiirtoreittien osalta. Tuulivoimahankkeiden ympäristövaikutusten kannalta keskeisiä vaikutuksia ovat maisemaan kohdistuvat visuaaliset vaikutukset sekä tuulivoimaloiden käyntiääni ja tuulivoimaloiden pyöriä aiheuttama välke. Luonnonympäristöön kohdistuvista vaikutuksista tuulivoimaloiden osalta mahdolliset merkittävimmät vaikutukset kohdistuvat alueen linnustoon sekä metsäpeuriin. Sähkönsiirron tyypillisiä ympäristövaikutuksia ovat vaikutukset maankäyttöön, sähkönsiirtoreitin luontoarvoihin sekä maisemaan.

Tämän hankkeen ympäristövaikutusten arvioinnissa painotetaan ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen aiheutuvien vaikutusten arviointia, maisema-, melu- ja välkevaikutusten arviointia, luonnonympäristöön aiheutuvien vaikutusten arviointia sekä yhteisvaikutusten arviointia lähialueen muiden hankkeiden kanssa.

Vaikutusalueen laajuus riippuu arvioitavasta ympäristövaikutuksesta. Monet ympäristövaikutukset, kuten rakentamistoimista aiheutuva häiriö, rajoittuvat rakennuskohteiden läheisyyteen. Osa vaikutuksista, esimerkiksi maisema- ja meluvaikutukset ulottuvat laajemmalle alueelle. Tarkasteltavan hankkeen vaikutusalue on pyritty määrittelemään niin suureksi, ettei merkityksellisiä ympäristövaikutuksia voida olettaa esiintyvän vaikutusalueen ulkopuolella. Jos arviointityön aikana ilmenee, että jollakin ympäristövaikutuksella on ennakoitua laajempi vaikutusalue, määritellään vaikutusalueen laajuus kyseisen vaikutuksen osalta uudestaan.

Tuulivoimavoima tuottaa uusiutuvaa energiaa, joka aiheuttaa vähemmän hiilidioksidipäästöjä verrattuna fossiilisilla polttoaineilla tuotettuun energiaan ja näin vaikuttaa positiivisesti ilmanlaatuun ja ilmastoon. Myös vaikutukset paikalliseen työllisyyteen ja aluetalouteen ovat positiivisia.

Hankkeen ympäristövaikutukset kootaan vertailutaulukkoon, jossa vaikutukset esitetään tiivistetysti ja luokiteltuna myönteisiin, kielteisiin ja neutraaleihin ympäristövaikutuksiin. Vaikutusten merkittävyyttä arvioidaan käyttäen IMPERIA-hankkeessa kehitettyä merkittävyyden arviointimenetelmää soveltuvien osin (ks. <http://imperia.jyu.fi>) (Marttunen ym. 2015). Vaikutusten merkittävyyden arvioinnissa arvioidaan vaikutuskohteen herkkyyttä sen nykytilan perusteella sekä hankkeen tuoman muutoksen suuruutta.

Haitallisten vaikutusten lieventäminen

Arviointityön aikana selvitetään mahdollisuudet ehkäistä ja rajoittaa hankkeen haittavaikutuksia suunnittelun ja toteutuksen keinoin. Selvitys lieventämistoimenpiteistä esitetään arviointiselostuksessa. Lieventämistoimenpiteiden osalta huomioidaan paras käyttökelpoinen tekniikka.

Ympäristönsuojelulain (YSL 527/2014) mukaan toiminnanharjoittajan on oltava selvillä toimintansa aiheuttamista ympäristövaikutuksista. Ympäristövaikutusten selvittämisen yhteydessä laaditaan arviointiselostukseen ehdotus hankkeen ympäristövaikutusten seurannasta. Seurannasta saatavan tiedon perusteella voidaan havainnoida, vastaako tehty arviointi toteutuvia vaikutuksia. Lisäksi

6.8.2025

seurannasta saadaan tietoa, jonka perusteella voidaan arvioida, aiheutuuko toiminnasta sellaisia ympäristön tilan muutoksia, että niiden estämiseksi on tarpeen ryhtyä toimenpiteisiin.

LYHENTEET JA SANASTO

CO ₂	Hiilidioksidi
CO ₂ e	Hiilidioksidiekvivalentti. Hiilijalanjälkiekvivalentti huomioi hiilidioksidipäästöjen lisäksi muut merkittävät kasvihuonekaasut. Hiilijalanjälki raportoidaan useimmiten hiilidioksidiekvivalentteina.
DIR	EU:n luontodirektiivin liitteen IV (a) eliölaji, jonka lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on luonnonsuojelualailta kielletty
ELY-keskus	Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus
FINIBA-alue	Kansallisesti tärkeä lintualue (Finnish Important Bird Areas, FINIBA)
GTK	Geologian tutkimuskeskus
ha	Hehtaari
Hankealue	Horhalanperän tuotantoalue sekä sähkönsiirron vaihtoehdot.
Hiilijalanjälki	Hiilijalanjäljellä tarkoitetaan ihmisen toiminnan aiheuttamia hiilidioksidipäästöjä. Useimmiten hiilijalanjälki raportoidaan hiilidioksidiekvivalentteina (CO ₂ e), mikä huomioi hiilidioksidipäästöjen lisäksi myös muut merkittävät kasvihuonekaasupäästöt, kuten metaanin (CH ₄) ja dityppioksidin (N ₂ O).
Hiilikädenjälki	Käsite, joka kuvaa tuotteen, prosessin tai palvelun ilmastohyötyjä sen käyttäjälle.
Hiilinielu	Prosessi, toiminta tai mekanismi, joka poistaa kasvihuonekaasua, kasvihuonekaasun ensiastetta tai aerosolia ilmakehästä.
IBA-alue	Kansainvälisesti tärkeä lintualue (Important Bird and Biodiversity Areas, IBA)
Keskijännite	Sähköverkon jännitetaso 1–36 kV. Keskijänniteverkko siirtää sähköä suurjänniteverkosta pienjänniteverkkoon johtaville jakelumuuntajille esim. asutuksen läheisyydessä. Pienet voimalaitokset syöttävät sähkönsä keski-jänniteverkkoon.
km	Kilometri
kV	Kilovoltti
KVL	Keskivuorokausiliikenne
LULUCF-sektori	Maankäyttö, maankäytön muutokset ja metsätalous -sektori, käytetään ilmastovaikutusten tarkastelussa esim. kansallisella tasolla.
m	Metri
MATTI-rekisteri	Maaperän tilan tietojärjestelmä. Tietojärjestelmässä on tietoja alueista, joiden maaperään on voinut päästä tai on päässyt haitallisia aineita sekä alueista, joiden tilaa on selvitetty tai jotka on jo puhdistettu.
MW	Megawatti
MWh	Megawattitunti
OAS	Osallistumis- ja arviointisuunnitelma

6.8.2025

Purohelmi-aineisto	Valtakunnallinen pienten virtavesien habitaattien ja biologisen tilan muutuneisuuden mallinnus
SAC-alue	Luontodirektiivin perusteella Natura 2000-verkostoon valittu alue
SPA-alue	Lintudirektiivin perusteella Natura 2000-verkostoon valittu alue
SVA	Sosiaalisten vaikutusten arviointi
SVE	Sähkönsiirtoreitin toteutusvaihtoehto
Tuotantoalue	Kaava-alue, jonka sisälle suunnitellaan sijoitettavan tuulivoimaloita siten, että tuulivoimaloiden 40 dB (A) meluraja on myös arvioitu.
VNa	Valtioneuvoston asetus
YM	Ympäristöministeriö
VE	Tuotantoalueen toteutusvaihtoehto
YVA	Ympäristövaikutusten arviointi
YVA-laki	Laki ympäristövaikutusten arviointimenettelystä
YVA-ohjelma	Ympäristövaikutusten arviointiohjelma
YVA-selostus	Ympäristövaikutusten arviointiselostus

1. JOHDANTO

Metsähallitus suunnittelee Horhalanperän alueelle tuulivoimahanketta. Horhalanperän tuotantoalue sijaitsee Ikaalisten ja Parkanon kaupunkien alueella, noin 12 km etäisyydellä kaupunkien keskus- toista Seitsemisen kansallispuiston länsipuolella. Tuotantoalueelle on suunnitteilla enintään noin 24 yksikköteholtaan 6–10 MW:n tuulivoimalaa. Tuotantoalueen pinta-ala on noin 4 400 ha. Tuotanto- alueella on metsätalouskäytössä olevia metsiä, soita ja useampia lampia. Hankealueen sijainti on esitetty alla olevalla kartalla (Kuva 1.1).

Tässä YVA-ohjelmassa esitetään suunnitelma Horhalanperän tuulivoimahankkeen YVA-menettelyssä arvioitavista ympäristövaikutuksista ja YVA-menettelyn aikana tehtävistä selvityksistä. YVA-menette- lyssä tarkastellaan tuotantoaluetta sekä mahdollisia sähkönsiirtoreittejä (hankealue). YVA-menette- lyssä tarkasteltavat tuotantoalueen ja sähkönsiirtoreittien toteutusvaihtoehdot on esitetty luvussa 2.4. Lisäksi vaihtoehtona VEO tarkastellaan hankkeen toteuttamatta jättämistä. Voimaloiden pyyh- käisykorkeus tulisi olemaan maksimissaan 320 m.

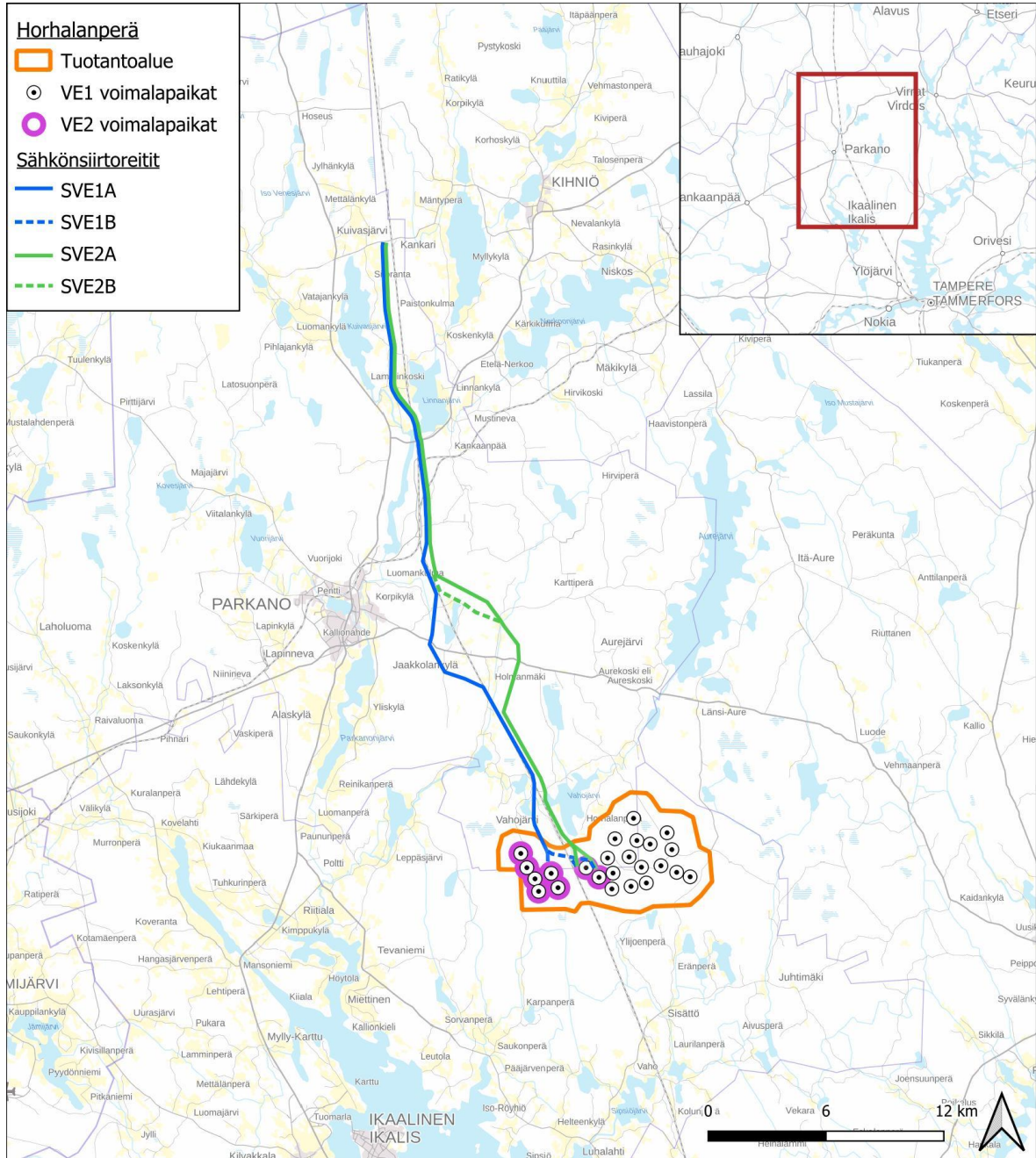
Tuotantoalueelle rakennetaan sähköasema. Sähköaseman yhteyteen mahdollistetaan sähkön varas- tointia. Tuotantoalueelle rakennetaan lisäksi tarvittavat huoltotiet sekä alueen sisäinen maakaape- lointi tuulivoimaloiden ja alueen oman sähköaseman välille. Rakennusvaiheessa tuulivoimaloiden si- jaintipaikoille tulee nostoalueet sekä väliaikaisia varikkoalueita.

Lisäksi tuotantoalueen rakentamiseen tarvittavien kiviaineisten ottoa Horhalanperän tuotantoalu- eelta selvitetään ja YVA-menettelyssä tullaan tarkastelemaan myös mahdollisen kiviaineiden oton vaikutuksia.

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyn lisäksi tuotantoalueen perustaminen edellyttää rakenta- misen sijoittumista ohjaavan tuulivoimaosayleiskaavan laadintaa ja hyväksymistä, jota valmistellaan YVA-menettelyn kanssa erillisenä, mutta mahdollisimman samanaikaisesti ja toisiaan tukien. Osayleiskaavoituksessa hyödynnetään YVA-menettelyn yhteydessä tehtävien selvitysten tietoja sekä ympäristövaikutusten arviointien tuloksia. Kun uusi osayleiskaava on saanut lain voiman, voidaan sen perusteella hakea vaadittavien rakentamislupien myöntämistä. Kaupunki voi lisäksi perustelluista syistä edellyttää erillisen ympäristöluvan hakemista. Voimala-alueen rakennustyöt voidaan aloittaa, kun kaikki vaadittavat luvat ovat myönnetty ja voimassa.

Energian tuotannolla on merkittäviä ilmastovaikutuksia ja uusiutuvalla energialla voidaan vähentää energiantuotannosta syntyviä hiilidioksidipäästöjä. Tuulivoima on uusiutuvaa energiaa, jolla on ko- konaisuudessaan positiivisia ilmastovaikutuksia. Tuulivoimalla voidaan tuottaa puhdasta sähköä ja välttää päästöjä verrattuna fossiilisiin polttoaineisiin perustuvaan energiantuotantoon. Suomi on si- toutunut moniin kansallisiin sekä kansainvälisiin energia- ja ilmastotavoitteisiin. Myös Pirkanmaan maakunnalla sekä Ikaalisen ja Parkanon kaupungeilla on ilmastotavoitteena vähentää kasvihuone- kaasupäästöjä. Horhalanperän hankkeen tarkoitus on osaltaan edistää näitä ilmastotavoitteita.

6.8.2025



Tulostettu 30/01/2025, EK.
Pohjakartta © Maanmittauslaitos

Kuva 1.1 Horhalanperän hankealueen sijainti sekä voimaloiden sijaintivaihtoehdot.

2. HANKKEEN KUVAUS JA ARVIOITAVAT VAIHTOEHDOT

2.1. Hankkeesta vastaava

Hankkeesta vastaava toiminnanharjoittaja on vastuussa hankkeen valmistelusta ja toteutuksesta. YVA-lain (252/2017) mukaisesti hankkeesta vastaavan on selvitettävä hankkeen todennäköiset merkittävät ympäristövaikutukset, laadittava kuvaus hankkeesta, ja toimitettava ne toimivaltaiselle viranomaiselle. Horhalanperän tuulivoimahankkeen hankkeesta vastaava on Metsähallitus ja hankkeesta vastaavan edustajana toimii portfoliopäällikkö Joni Lehto.

Metsähallitus on valtion liikelaitos, jonka hallinnassa on noin 12,6 miljoonaa hehtaaria valtion omistamia maa- ja vesialueita. Metsähallitus edistää hiilineutraaliuden saavuttamista muun muassa mahdollistamalla tuulivoimalla tuotetun uusiutuvan energian tuotannon lisäämisen valtion maa- ja vesialueilla. Metsähallituksella on kokemusta tuulivoiman hankekehityksestä noin 15 vuoden ajalta. Valtion mailla on tällä hetkellä asennettuna 178 tuulivoimalaa ja lähivuosina rakentuu kymmeniä uusia tuulivoimaloita. Metsähallitus ei tule itse rakentamaan tuulivoimapuistoa, vaan myy hankkeen rakentamisoikeudet myöhemmin päätettävälle tuulivoimatoimijalle. Metsähallitus jää alueen maanomistajaksi ja edunvalvojaksi valtionmaiden osalta.

2.2. Hankkeen tausta, tarkoitus ja perustelut

Horhalanperän tuulivoimahankkeen tavoitteena on tuottaa uusiutuvalla energialla tuotettua sähköä Suomen sähköverkkoon. Horhalanperän tuulivoimahanke tukee osaltaan kansallisia sekä alueellisia energiantuotantoon ja ilmastoon liittyviä tavoitteita. Tuulivoimalla voidaan kasvattaa energiaomavaraisuutta sekä edistää Suomen ilmastotavoitteiden saavuttamista.

Suomen tavoitteena on olla hiilineutraali vuoteen 2035 mennessä ja ensimmäinen fossiilivapaa hyvinvointiyhteiskunta maailmassa (Ympäristöministeriö 2023a). Yksi keskeinen keino saavuttaa tavoite on ilmastolaki (423/2022), joka tuli voimaan 1.7.2022 ja sisältää päästövähennystavoitteet vuosille 2030 ja 2040 sekä päivitetyn tavoitteen vuodelle 2050 (Ympäristöministeriö 2022). Lakia on myös laajennettu koskemaan maankäyttösektoria ja siihen on lisätty hiilinielujen vahvistamista koskeva tavoite.

Suomen kansallinen energia- ja ilmastostrategia (2022) on valmisteltu koordinoitusti keskipitkän aikavälin ilmastosuunnitelman kanssa, ja sen keskiössä on vihreä siirtymä sekä irtautuminen fossiilisesta energiasta. Strategian linjauksissa on asetettu tavoitteeksi nostaa uusiutuvan energian osuus yli 50 % loppukulutuksesta ja energiaomavaraisuuden kasvattaminen yli 55 %. Lisäksi EU:n energia- ja ilmastopolitiikan linjauksissa ohjataan jäsenmaita ilmastomuutoksen hillintään ja siihen sopeutumiseen. Marraskuussa 2023 voimaan tulleen uusiutuvan energian direktiivin (RED III) linjauksena on, että uusiutuvista lähteistä peräisin olevan energian osuus on vähintään 42,5 % EU-maiden energian kokonaisloppukulutuksesta vuonna 2030. Suomen osalta tavoite tulee olemaan noin 60 % (Työ- ja elinkeinoministeriö 2023).

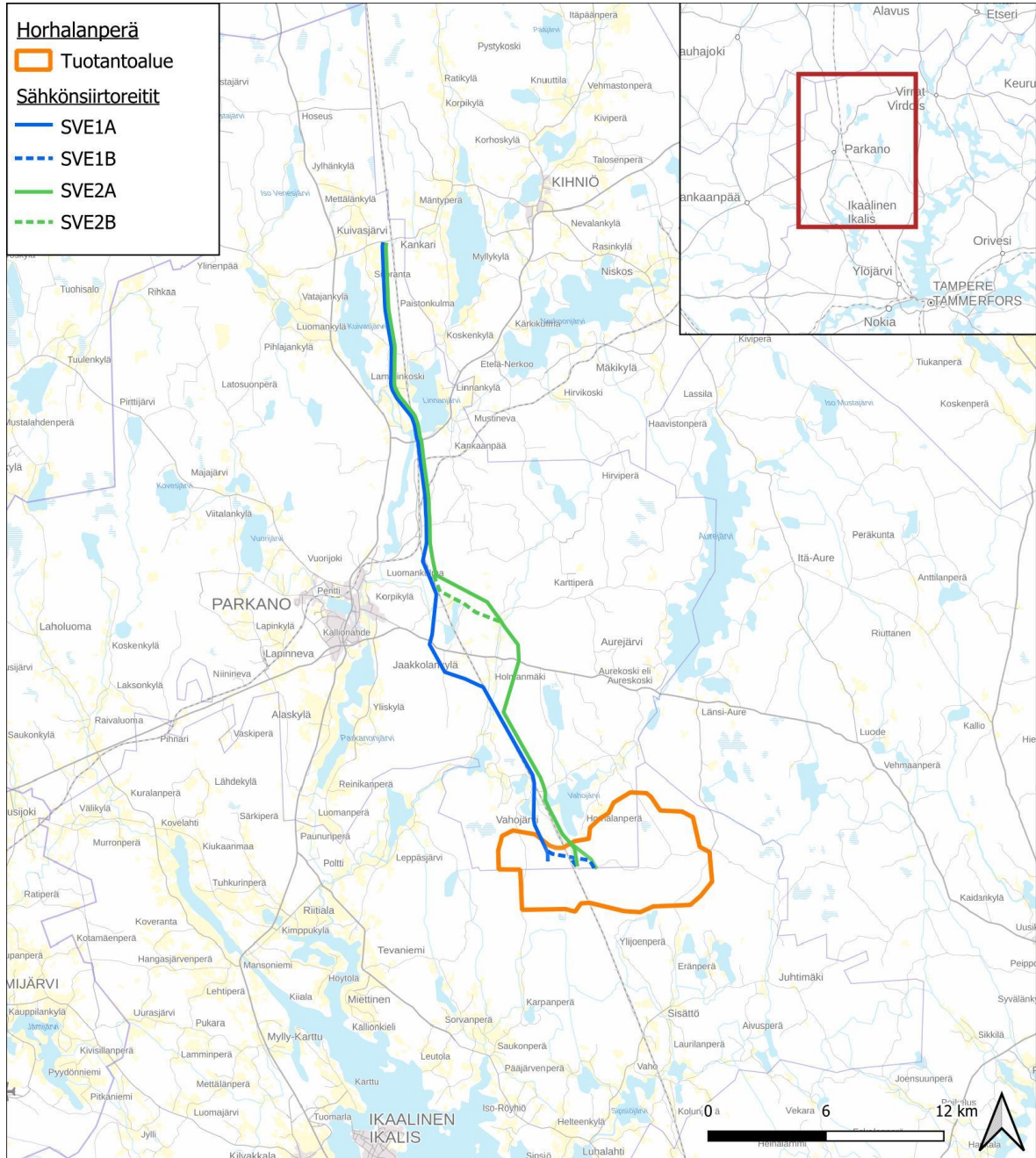
Pirkanmaan maakuntaohjelma sisältää maakuntaohjelman vuosille 2022–2025 (Pirkanmaan liitto 2022). Uuden maakuntaohjelman valmistelu on jo aloitettu. Maakuntaohjelmassa on esitetty lähivuosien kehittämistavoitteet. Pirkanmaalla liitto on laatinut energiastrategian, jonka tavoitteena on saavuttaa fossiiliton ja energiatehokas Pirkanmaa vuoteen 2030 mennessä (Pirkanmaan liitto 2023). Se kannustaa perustamaan uusiutuvaan energialähteisiin perustuvia energijärjestelmiä. Osana energiastrategiaa Pirkanmaa on laatinut Hiilineutraali Pirkanmaa 2030 -tiekartan ja vähentää näin

kasvihuonekaasupäästöjä jopa 80 % (Pirkanmaan liitto 2020). Tiekartta on laadittu apuvälineeksi kuntien ilmastotoimille. Lisäksi Ikaalinen on laatinut ilmastosuunnitelman, jonka tavoitteena on vähentää 80 % kasvihuonekaasupäästöjä vuoteen 2035 mennessä (Ikaalisten kaupunki 2024). Myös Parkanon kaupungilla on tavoitteena edistää hiilineutraaliustavoitteita (Parkanon kaupunki 2024).

2.3. Hankealueen sijainti

Horhalanperän tuulivoimahanke sijaitsee Ikaalisten ja Parkanon kaupunkien alueilla Ylöjärven kaupungin rajan lähetyvillä. Tuotantoalue sijaitsee noin 12 kilometrin etäisyydellä kaupunkien keskus- toista ja tuotantoalueen itäpuolella sijaitsee Seitsemisen kansallispuisto, lähimmillään noin 17 metriä tuotantoalueen rajasta. Tuotantoalueen pinta-ala on noin 4 400 ha. Hankealueen sijainti on esitetty kartalla (Kuva 2.1).

6.8.2025



Tulostettu 30/01/2025, EK.
Pohjakartta © Maanmittauslaitos

wsp

Kuva 2.1 Hankealueen sijainti.

Tuotantoalueen pohjoispuolella sijaitsee Vahojärvi noin 60 metrin etäisyydellä tuotantoalueen rajasta ja eteläpuolella puolestaan Latovesi, noin 45 m etäisyydellä tuotantoalueen rajasta. Seitsemisen kantatie (13287) kulkee tuotantoalueen läpi alueen kaakkoisosasta.

Tuotantoalue sijaitsee maaseutualueella sijoittuen pääosin talousmetsäalueelle, jonka läpi kulkee rautatielinja ja Fingridin Melo-Rännäri 110 kV voimajohto sekä 33 kV voimajohto. Lisäksi

6.8.2025

tuotantoalueella sijaitsee kiviainesten ottoalue Vapunvuori. Maanmittauslaitoksen maastokannan mukaan tuotantoalueella on kolme asuinkiinteistöä, joista yksi on luokiteltu asuinrakennukseksi ja kaksi lomarakennukseksi. Toinen tuotantoalueella oleva lomarakennus on Metsähallituksen omistama. Muut lähimmät asuinkiinteistöt sijoittuvat tuotantoalueen ulkopuolelle pääosin vesistöjen läheisyyteen.

Alustavan voimalasijoittelun mukaan vaihtoehdossa VE1 lähin tuulivoimala sijoittuu noin 570 m etäisyydelle tuotantoalueen sisällä sijaitsevaan yksityiseen asuinrakennukseen. Lähin lomarakennus sijaitsee noin 360 m etäisyydellä lähimmästä tuulivoimalasta. Vaihtoehdossa VE2 voimalasijoittelu on laadittu siten, että tuulivoimaloista on lähimpiin asuinrakennuksiin vähintään 1,5 kilometrin etäisyys.

2.4. Arvioitavat vaihtoehdot

YVA-menettelyssä verrataan erilaisten toteutusvaihtoehtojen vaikutuksia. Tällä tavoin saadaan jo suunnitteluvaiheessa hyödyllistä tietoa siitä, millaisia ympäristövaikutuksia hanke aiheuttaa, kuinka ne huomioidaan ja miten haitallisten ympäristövaikutusten syntymiseen voidaan vaikuttaa.

Hankkeessa lähtökohtana on, että YVA-menettelyssä hankittavien tietojen avulla ja ympäristö- ja muihin vaikutuksiin perustuvien reunaehtojen puitteissa määritellään paras mahdollinen hankesuunnitelma. Voimaloiden sijainti ja määrä tarkentuvat jatkosuunnittelussa, jossa etsitään hankealueen ja YVA-menettelyssä hankittavien tietojen puitteissa sellaiset voimaloiden rakentamispaikat, joista ei aiheudu liian suuria kielteisiä vaikutuksia minkään ympäristön osa-alueen kannalta.

Hankkeesta vastaavan alustavan arvion mukaan tälle tuotantoalueelle olisi mahdollista rakentaa enimmillään 24 tuulivoimalaa. Sähkönsiirtoreittien suunnittelussa on pyritty ottamaan huomioon arvoiset kohteet huomioon.

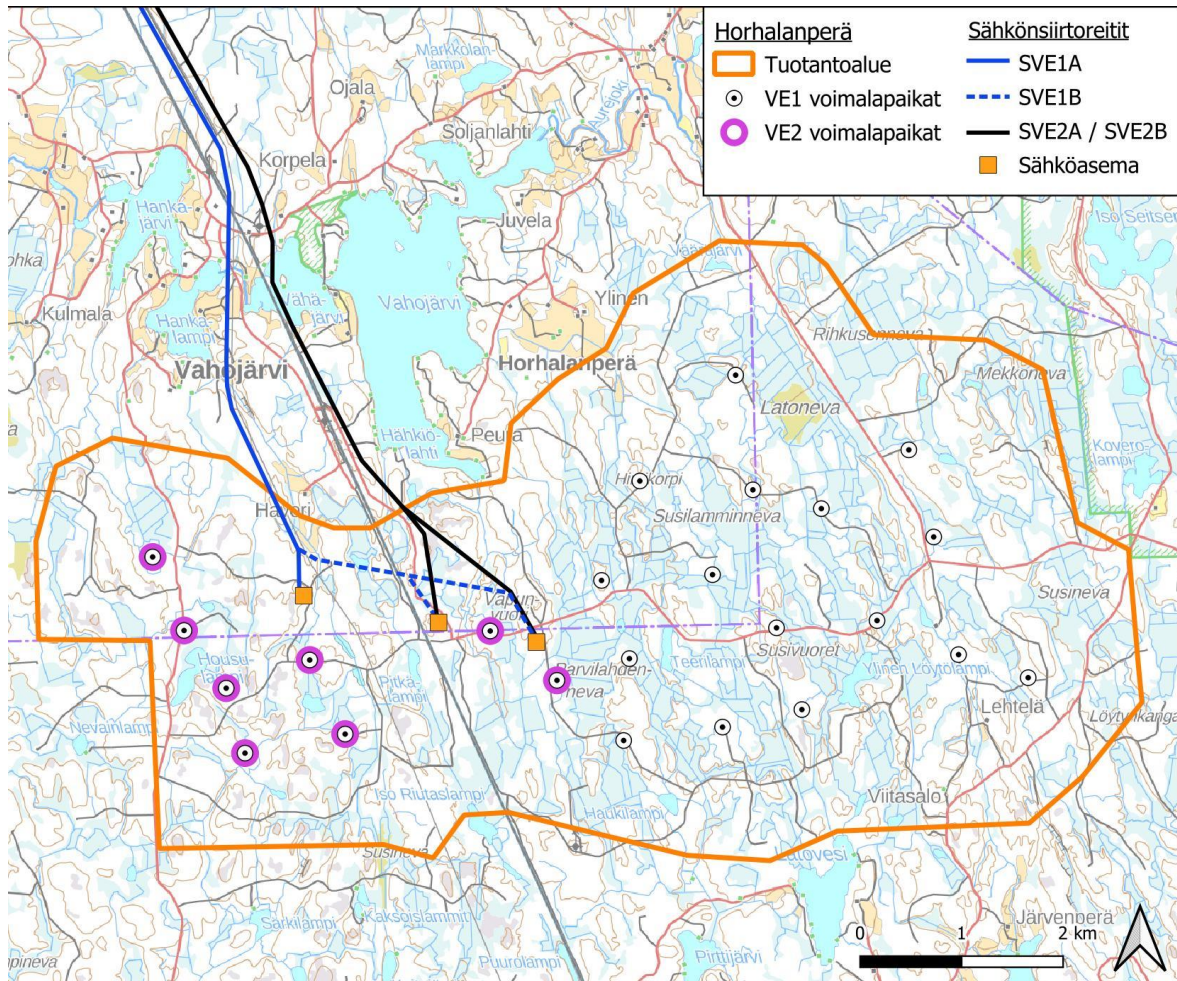
Horhalanperän tuulivoimahankkeen YVA-menettelyssä arvioidaan seuraavat vaihtoehdot:

Tuotantoalue:

- **VE0:** Hankkeen toteuttamatta jättäminen.
- **VE1:** Horhalanperän tuotantoalueelle rakennetaan 24 yksikköteholtaan 6–10 MW:n tuulivoimalaa. Tuotantoalueen yhteisteho on maksimissaan 240 MW. Tuulivoimalan kokonaiskorkeus on enintään 320 m.
- **VE2:** Horhalanperän tuotantoalueelle rakennetaan 8 yksikköteholtaan 6–10 MW:n tuulivoimalaa. Tuotantoalueen yhteisteho on maksimissaan 80 MW. Tuulivoimalan kokonaiskorkeus on enintään 320 m.

Tuotantoalueelle rakennetaan tuulivoimaloiden lisäksi sähköasema, maakaapeloinnit, huoltotiet ja nostoalueet. Tuotantoalueelle mahdollistetaan sähkön varastointia esimerkiksi akkuvarastointijärjestelmällä. Tuotantoalueelta selvitetään lisäksi mahdollisuutta tuotantoalueen rakentamiseen tarvittavien kiviainesten ottamiseen ja YVA-menettelyssä tullaan arvioimaan mahdollisen kiviainesten oton vaikutukset. Alustavat voimalasijainnit vaihtoehdoissa VE1 ja VE2 on esitetty alla kuvassa (Kuva 2.2). Voimalasijoittelu on alustava ja voi vielä muuttua YVA-menettelyn aikana tehtävien selvitysten tulosten perusteella.

6.8.2025



Kuva 2.2 Alustavat voimalasijainnit hankevaihtoehtoissa VE1 ja VE2.

Sähkösiirotreitti:

- **SVE1A:** Tuotantoalueen liittyminen sähköverkkoon toteutetaan tuotantoalueen läntiseltä sähköasemalta pohjoiseen noin 34,4 km pitkällä 400 kV voimajohdolla suunnitteilla olevalle Vakerinmäen sähköasemalle. Läntinen sähköasema sijaitsee Horhalanperän tuotantoalueen läpi kulkevan Fingridin Melo-Rännäri 110 kV voimajohdon länsipuolella.
- **SVE1B:** Tuotantoalueen liittyminen sähköverkkoon toteutetaan tuotantoalueen läpi kulkevan Fingridin Melo-Rännäri 110 kV voimajohdon itäpuolella sijaitsevalta sähköasemalta pohjoiseen noin 35,5 km pitkällä 400 kV voimajohdolla suunnitteilla olevalle Vakerinmäen sähköasemalle. Fingridin voimajohdon itäpuolella sähköasemien paikkavaihtoehtoja on kaksi.
- **SVE2A:** Tuotantoalueen liittyminen sähköverkkoon toteutetaan tuotantoalueen toiselta itäiseltä sähköasemalta pohjoiseen noin 36,2 km pitkällä 400 kV voimajohdolla suunnitteilla olevalle Vakerinmäen sähköasemalle.

6.8.2025

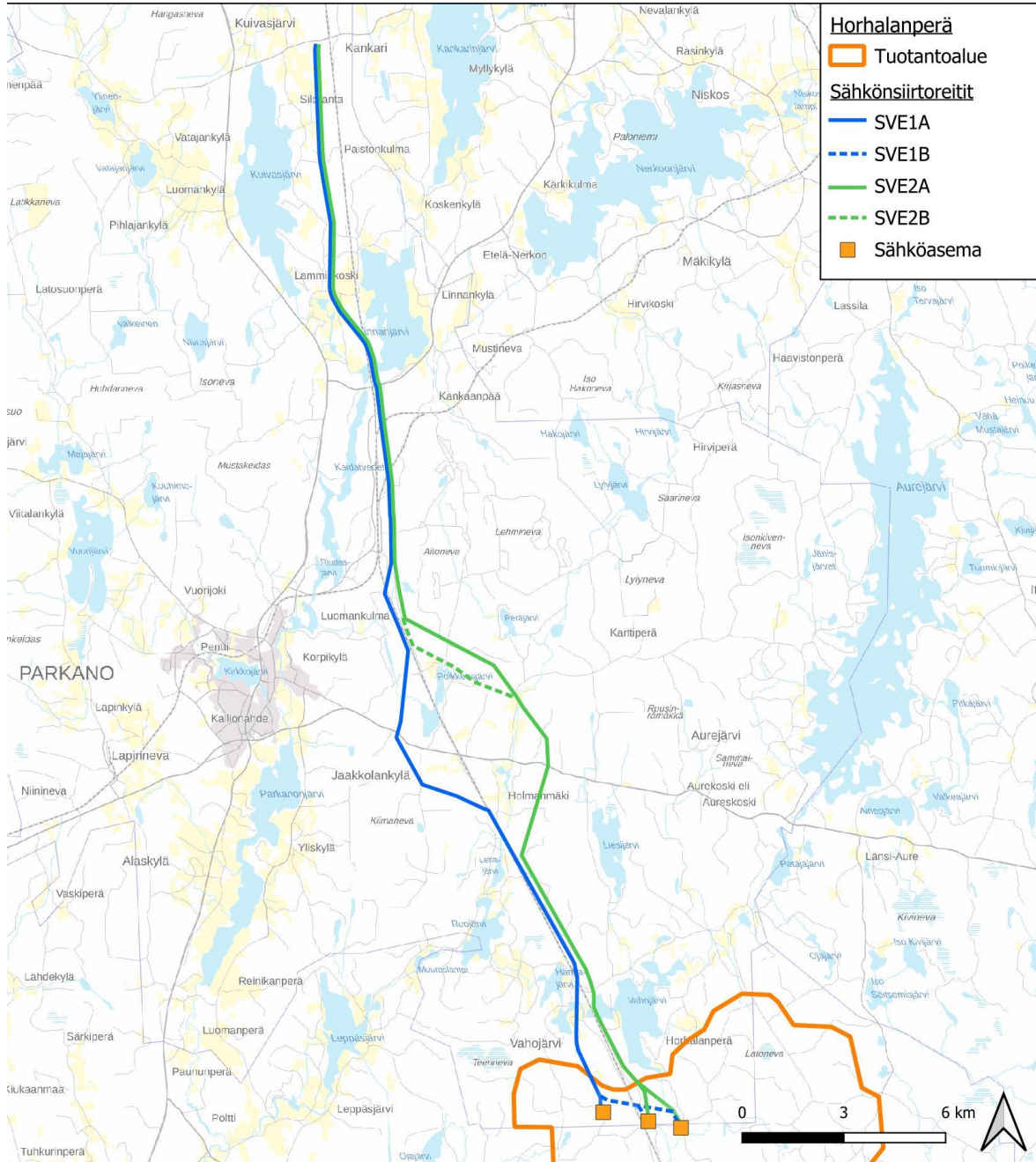
- **SVE2B:** Tuotantoalueen liittyminen sähköverkkoon toteutetaan tuotantoalueen toiselta vaihtoehtoiselta itäiseltä sähköasemalta pohjoiseen noin 35,6 km pitkällä 400 kV voimajohtolla suunnitteilla olevalle Vakerinmäen sähköasemalle.
- **SVE3:** Tuulivoimahankkeen vaihtoehdon VE2 toteutuessa sähköliityntä toteutetaan johdonvarsiliitynnällä tuotantoaluetta halkaisevaan voimajohtoreittiin, johon Fingrid suunnittelee uutta 110 kV voimajohtoa.

Horhalanperän tuulivoimahankkeen vaihtoehdossa VE1 on neljä eri vaihtoehtoa sähkönsiirrolle tuotantoalueen kytkemiseksi sähköverkkoon. Kaikissa sähkönsiirron vaihtoehdoissa SVE1A, SVE1B, SVE2A ja SVE2B liitytään Vakerinmäen sähköasemalle ja tuleva voimajohto on suunniteltu kulkevan osittain nykyisten voimajohtojen tai suunnitteilla olevan voimajohtojen vieressä, jotka ovat Fingridin tai Carunan omistuksessa. Lisäksi kaikissa sähkönsiirron vaihtoehdoissa voimajohto kulkee Vapunnevan kohdalta pohjoiseen samaa reittiä pitkin. Sähkönsiirron vaihtoehdot SVE1A ja SVE1B ovat muutoin samat, mutta tuotantoalueen sähköasema on suunniteltu sijoitettavan hieman eri paikkaan. Vaihtoehdossa SVE1A suunniteltu sähköasema sijaitsee Horhalanperän tuotantoalueen läpi kulkevan Fingridin Melo-Rännäri 110 kV voimajohtojen länsipuolella, kun taas vaihtoehdossa SVE1B sähköasema on suunniteltu voimajohtojen itäpuolelle. Itäpuolella sähköaseman sijainti vaihtoehtoja on kaksi. Sähkönsiirron vaihtoehdot SVE2A ja SVE2B eroavat vain Sammatin kohdalta erkaantuen noin 4 km matkalta yhdistyen taas Kirkkovuoren kohdalla. Molemmissa vaihtoehdoissa tuotantoalueen sähköasema sijoitetaan nykyisen voimajohtojen itäpuolelle, jossa sähköasemalle on kaksi vaihtoehtoa. Tuulivoimahankkeen vaihtoehdon VE2 toteutuessa sähköliityntä toteutetaan puolestaan johdonvarsiliitynnällä tuotantoaluetta halkaisevaan voimajohtoreittiin (SVE3), johon Fingridillä on käynnissä Kristiinankaupunki-Nokia 400+110 kV voimajohtohanke. Voimajohtohanke on tällä hetkellä yleissuunnitteluvaiheessa ja sen yleissuunnittelu on jaettu kahteen osaprojektiin: Åback-Honkajoki ja Honkajoki-Nokia.

Horhalanperän tuulivoimahankkeen ensisijaisena sähköverkon liityntäpisteenä on Vakerinmäen sähköasema, mutta mikäli sähkönsiirron reittien varrella liityntäkapasiteettia vapautuu tulevaisuudessa, tarkastellaan hankkeen mahdollisuutta liittyä niihin esimerkiksi Rännärin sähköasemalle. Lisäksi alustavan suunnitelman mukaan voimajohto toteutetaan 400 kV jännitteellä, mutta mikäli vaihtoehdon VE1 tuulivoimaloiden määrä vähenee, voidaan sähkönsiirto toteuttaa myös mahdollisesti 110 kV voimajohtojen kanssa.

Alustavat sähkönsiirtoreitit (SVE1A, SVE1B, SVE2A ja SVE2B) ja sähköasemat on esitetty alla olevassa kuvassa (Kuva 2.3). Sähkönsiirtoreitti SVE3 on esitetty erillisessä kuvassa (Kuva 2.4). Sähkönsiirtoreitit ovat alustavia ja voivat vielä muuttua YVA-menettelyn aikana tehtävien selvitysten tulosten perusteella.

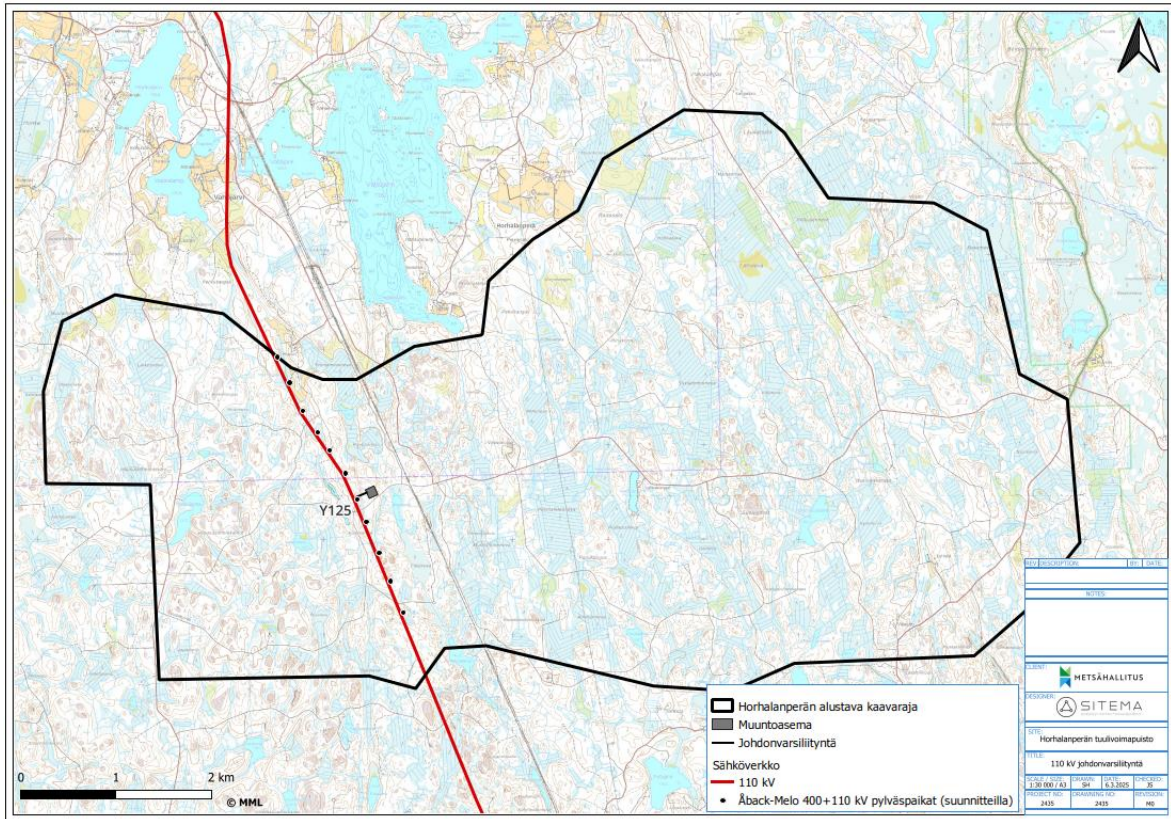
6.8.2025



Tulostettu 31/01/2025, EK.
Pohjakartta © Maanmittauslaitos

Kuva 2.3 Horhalanperän tuulivoimahankkeen sähkönsiirtoreitit SVE1A, SVE1B, SVE2A ja SVE2B sekä suunnitteilla olevan sähköaseman vaihtoehtoiset sijainnit.

6.8.2025



Kuva 2.4 Horhalanperän tuulivoimahankkeen sähkönsiirtoreitti SVE3. Kartan laatinut Sitema Oy.

2.5. Hankkeen YVA-menettelyn tuulivoimaosayleiskaavan aikataulu

2.5.1. YVA-menettely

YVA-menettely käynnistyy, kun ympäristövaikutusten arviointiohjelma toimitetaan yhteysviranomaisena toimivalle Pirkanmaan ELY-keskukselle. YVA-ohjelma kuulutetaan ja asetetaan nähtäville vähintään kuukauden ajaksi keväällä 2025. Yleisötilaisuudet järjestetään YVA-ohjelman nähtävillä oloajan aikana. Yleisötilaisuuksien tarkka ajankohta ilmoitetaan kuulutuksessa. Seurantaryhmän kokous järjestetään keväällä 2025.

Luonto- ja ympäristöselvitykset toteutetaan vuoden 2025 aikana. Ympäristövaikutusten arviointiselostus on tarkoitus jättää yhteysviranomaiselle alkuvuodesta 2026. Kuulutus ja nähtävillä olo sekä selostusvaiheen yleisötilaisuudet ajoittuvat tällöin kevääseen 2026 ja yhteysviranomaisen perusteltu päätelmä saadaan alustavan aikataulun mukaan kesällä 2026.

2.5.2. Tuulivoimaosayleiskaavan laadinta

Tuulivoimahankkeen toteuttamiseksi laaditaan tuulivoimaosayleiskaava, jonka nojalla tuulivoimaloille voidaan myöntää rakennusluvut.

Hankkeen tuulivoimaosayleiskaavan laadinta tehdään samanaikaisesti YVA-menettelyn kanssa. Ikaalisen kaupunginhallitus hyväksyi Horhalanperän tuulivoimahankkeen kaavoitusaloitteen 30.9.2024 ja Parkanon kaupunginhallitus 17.6.2024. Tuulivoimaosayleiskaavan osallistumis- ja

6.8.2025

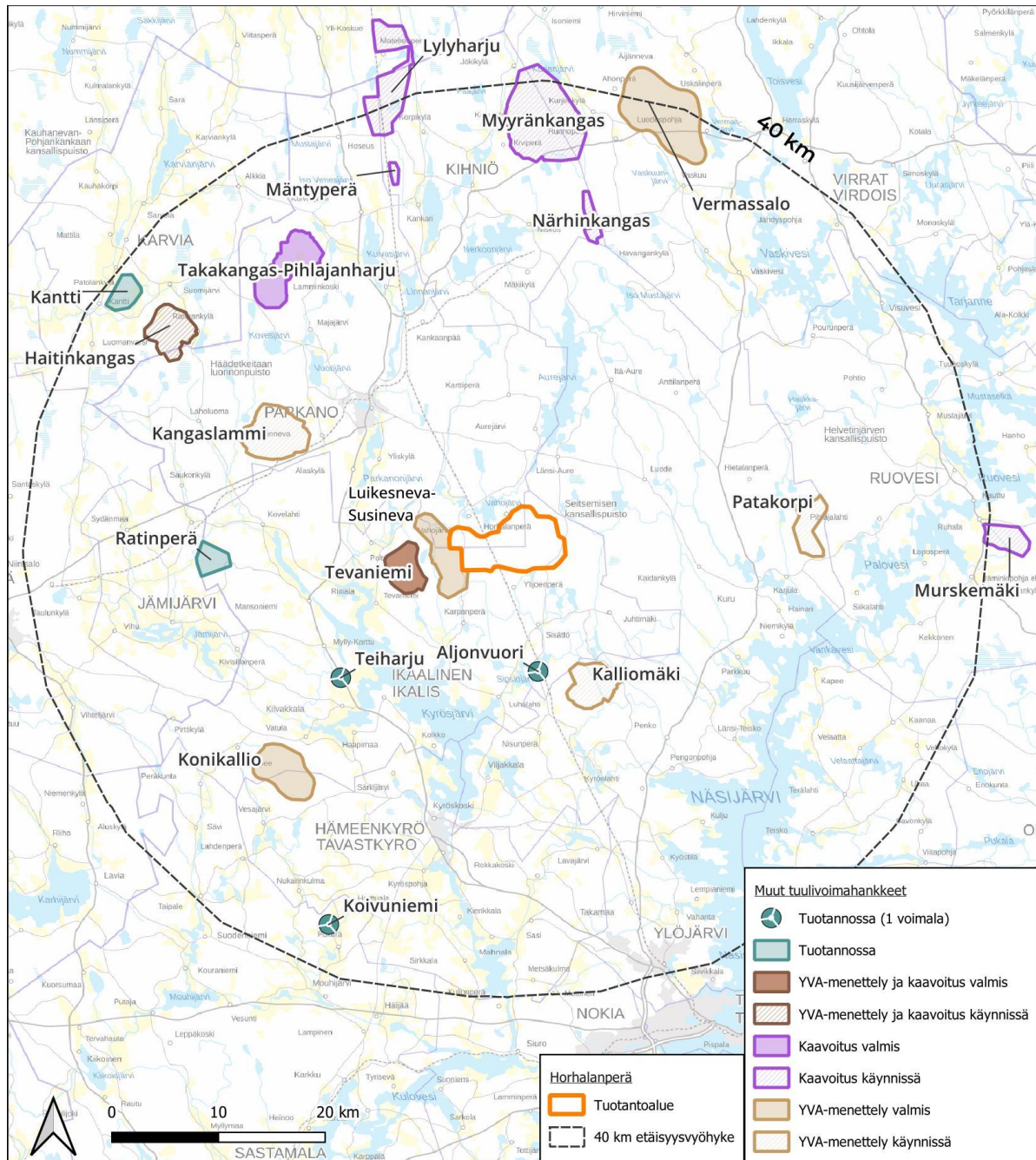
arviointisuunnitelma (OAS) asetetaan nähtäville samanaikaisesti tämän YVA-ohjelman kanssa. YVA-ohjelmaa ja OAS:ia koskevat yleisötilaisuudet järjestetään nähtävillä olon aikana keväällä 2025 hankealueen läheisyydessä. Horhalanperän tuulivoimaosayleiskaava on tarkoitus saada valmiiksi siten, että kaavaehdotus jätetään Parkanon ja Ikaalisen kaupunkien käsiteltäväksi vuoden 2027 aikana. Alustavan aikataulun mukaan tuotantoalueen rakentaminen voisi alkaa aikaisintaan vuonna 2028 ja riippuen toteutettavan hankkeen kokoluokasta ja sähköliityntämahdollisuuksista tuotanto aikaisintaan vuosina 2029-2030.

Tuulivoimaosayleiskaavan kaava-alue tulee määräytymään tuulivoimaloiden sijaintien perusteella. Tuulivoimaloiden alustavien melumallinnusten perusteella syntyvä 40 dB:n raja sijoittuu pääosin osayleiskaavan rajojen sisäpuolelle. Osallistumis- ja arviointisuunnitelmassa esitetty alustava kaava-alueen rajausta perustuu tässä YVA-ohjelmassa käytettyyn alustavaan tuotantoalueeseen. Voimaloiden lopullinen sijainti ja määrä tulevat tarkentumaan YVA-menettelyn aikana kerättävien tietojen ja vaikutusarviointien perusteella. Lopullinen kaava-alue määräytyy toteutettavaksi suunniteltavien voimalasijaintien mukaisesti.

2.6. Hankkeen liittyminen muihin hankkeisiin

Horhalanperän tuotantoalueelta alle 40 km etäisyydellä sijaitsee 19 tuulivoimahanketta, jotka on esitetty seuraavassa kartassa (Kuva 2.5) ja taulukossa (Taulukko 2.1). Lähimpänä Horhalanperän tuotantoaluetta sijaitsee heti alueen länsipuolella oleva Luikesneva-Susinevan tuulivoimahanke sekä tämän vieressä oleva Tervaniemen tuulivoimahanke.

6.8.2025



Tulostettu 24/04/2025, ML.
Pohjakartta © Maanmittauslaitos

Kuva 2.5 Lähialueen muut tuulivoimahankkeet.

6.8.2025

Taulukko 2.1 Lähialueen muut tuulivoimahankkeet, etäisyys tuotantoalueesta ja kehitysvaihe.

Hanke	Tuulivoimailoiden maksimimäärä	Toimija/Omistaja	Kehitysvaihe	Etäisyys, (noin) km	Ilman-suunta Horhalan-perän tuotanto-alueelta	Lähde
Ikaalinen ja Parkano, Luikeneva-Susineva	16-25	Elements Green	YVA-menettely käynnissä	0	Länsi	Elements Green
Ikaalinen, Tevaniemi	9	Tevaniemen Tuuli Oy, OX2	YVA-menettely ja kaavoitus valmis	3	Länsi	Ympäristöhallinnon verkkopalvelu
Ikaalinen, Aljonvuori	1	Ilkka Klinga	Tuotannossa	10	Etelä	Suomen uusiutuvat ry
Ylöjärvi, Kalliomäki	6-7	Pohjan Voima	YVA-menettely käynnissä	9	Koillinen	Pohjan Voima
Ikaalinen, Teiharju	1	Ilkka Klinga	Tuotannossa	15	Lounas	Suomen uusiutuvat ry
Ikaalinen ja Hämeenkyrö, Konikallio	15	Ilmatar Ikaalinen-Hämeenkyrö Oy	YVA-menettely valmis	23	Lounas	Ympäristöhallinnon verkkopalvelu
Parkano ja Ikaalinen, Kangaslammi	20	Pohjan Voima	YVA-menettely käynnissä	16	Luode	Ympäristöhallinnon verkkopalvelu
Ylöjärvi, Patakorpi	14	Eurowind Energy Oy	YVA-menettely käynnissä	22	Itä	Ympäristöhallinnon verkkopalvelu
Ruovesi, Murskemäki	4	ABO Wind Oy	Kaavoitus käynnissä	40	Itä	ABO Energy Oy
Parkano, Takakangas-Pihlajaharju	12	Parkanon Tuuli Oy	Kaavoitus valmis	27	Luode	Parkanon Tuuli Oy

6.8.2025

Hanke	Tuulivoimailoiden maksimimäärä	Toimija/Omistaja	Kehitysvaihe	Etäisyys, (noin) km	Ilman-suunta Horhalanperän tuotanto-alueelta	Lähde
Karvia, Kantti	8	Kantin Tuulipuisto Ky	Tuotannossa	37	Luode	Suomen uusiutuvat ry
Parkano, Kihniö ja Kurikka, Lyllyharju	14	Ilmatar Energy Oy	Kaavoitus käynnissä	38	Pohjoinen	Ilmatar Energy Oy
Kihniö ja Virrat, Myyränkangas	27	ABO Energy Suomi Oy	Kaavoitus käynnissä	33	Pohjoinen	ABO Wind Oy
Jämijärvi, Ratinperä	9	FP Lux Wind Ratiperä Oy	Tuotannossa	21	Länsi	Suomen uusiutuvat ry
Virrat, Vermasalo	22	Ilmatar Energy Oy	YVA-menettely valmis	36	Koillinen	Ilmatar Energy Oy
Kihniö, Mäntyperä	3	Mäntyperän Tuulipuisto Oy	Kaavoitus käynnissä	32	Pohjoinen	Kihniön kunta
Kihniö, Närhikangas	4	Närhinnan tuulipuisto Oy	Kaavoitus käynnissä	25	Pohjoinen	Kihniön kunta
Sastamala, Koi-vuniemi	1	Ei tiedossa	Tuotannossa	36	Lounas	Suomen uusiutuvat ry
Karvia ja Parkano, Haitinkangas	16	Elements	Kaavoitus ja YVA-menettely käynnissä	30	Luode	Suomen uusiutuvat ry

Horhalanperän tuulivoimahankkeen sähkönsiirto valtakunnanverkkoon on suunniteltu ensisijaisesti toteutettavaksi liittymällä Vakerinmäen sähköasemalle 400 kV tai 110 kV voimajohtolla. Mahdollisuutta selvitetään myös yhteiseen sähkönsiirtoreittiin Luikesneva-Susinevan tuulivoimahankkeen kanssa. Horhalanperän luvituksen aikana tarkastellaan sähkönsiirtomahdollisuuksia aktiivisesti, ja mikäli Vakerinmäen sähköasemaa lähempänä mahdollistuu sähköliityntä, niin tulemme tarkastelemaan myös sitä. Horhalanperän tuulivoimahankkeessa tarkastellaan myös mahdollisuutta liittyä

6.8.2025

johdonvarsiliitynnällä Fingridin suunnittelemaan 110kV voimajohtoon, joka sisältyy Kristiinankaupunki-Nokia 400+110 kV voimajohtohankkeeseen.

Vuoden 2024 kesäkuun lopussa Suomessa oli 1660 toiminnassa olevaa tuulivoimalaa, joiden yhteenlaskettu maksimiteho on 7 322 MW. Tuulivoimaloiden rakentaminen on Suomessa kasvussa ja vuoden 2024 ensimmäisellä puoliskolla Suomessa rakennettiin 60 uutta tuulivoimalaa (Suomen uusiutuvat ry, 2024).

Horhalanperän hankealueella on Väyläviraston Vahojärven liikennepaikan ratasuunnitelma hyväksymisvaiheessa (Väylävirasto 2025). Väyläviraston hankkeen suunnitelmat tullaan huomioimaan Horhalanperän jatkosuunnittelussa.

Kaivoslain mukaiset oikeudet, varausilmoitukset ja hakemusalueet tarkastettiin kaivosrekisterin karttapalvelusta 25.11.2024 (<https://gtkdata.gtk.fi/kaivosrekisteri>). Karttapalvelun perusteella hankealueelle tai sen välittömään läheisyyteen ei sijoitu malminetsintälupahakemuksia eikä muita kaivoshankkeita. Tuotantoalueella sijaitsee Vapunvuoren kalliokiven ottoalue.

2.7. Hankkeen liittyminen kansainvälisiin ja kansallisiin strategioihin ja tavoitteisiin

Alla olevassa taulukossa (Taulukko 2.2) on esitetty hankkeen liittyminen energia- ja ilmastotavoitteisiin.

Taulukko 2.2 Energia- ja ilmastotavoitteet.

Kansainväliset energia- ja ilmastotavoitteet	
YK:n ilmastomuutosta koskeva puitesopimus (UN Framework Convention on Climate Change, UNFCCC, SopS 61/1994)	YK:n ilmastosopimuksen keskeisenä päämääränä on ilmakehän kasvihuonekaasujen pitoisuuden vakauttaminen vaarattomalle tasolle. Tämä taso tulisi saavuttaa sellaisessa ajassa, että ekosysteemit ehtivät sopeutua ilmastomuutokseen luonnollisella tavalla.
Kioton pöytäkirja (SopS 12/2005, SopS 13/2005)	Pöytäkirjan tavoitteena on ollut rajoittaa teollisuusmaiden kasvihuonekaasupäästöjä 5,2 % vuoden 1990 tasoon verrattuna. Kioton pöytäkirjan jälkimmäinen velvoitekausi päättyi vuonna 2020, ja tämän jälkeen kansainvälinen ilmastopolitiikka on perustunut Pariisin ilmastosopimukseen.
Pariisin ilmastosopimus (SopS 75–76/2016)	Keskeisenä tavoitteena on pitää ilmaston lämpeneminen selkeästi alle kahdessa asteessa ja pyrkiä korkeintaan 1,5 asteen lämpenemiseen tämän vuosisadan loppuun mennessä. Osapuolten täytyy laatia säännöllisesti, viiden vuoden välein, uusia päästövähennystavoitteita, joiden on oltava aiempia tavoitteita edistyneempiä. Kaikilta osapuolilta odotetaan kunnianhimoisia, vähitellen kiristyviä toimia usean tavoitteen suhteen: päästöjen vähentämiseksi, ilmastomuutokseen sopeutumiseksi, ilmastorahoituksen lisäämiseksi, teknologian kehittämiseksi ja siirtämiseksi,

6.8.2025

	toimintavalmiuksien vahvistamiseksi sekä läpinäkyvyyden lisäämiseksi.
YK:n ilmastokokous COP28	Marraskuussa 2023 järjestetyn ilmastokokouksen päätöstekstiin kirjattiin, että maita kehoitetaan siirtymään pois fossiilisista polttoaineista energijärjestelmissä vahvistaen ilmastomuutosta hillitseviä toimia tällä vuosikymmenellä. Päästöjä tulisi vähentää globaalisti 43 % vuoteen 2030 mennessä hallitustenvälisen ilmastopaneeli IPCC:n suositusten mukaisesti. Osapuolet sopivat uusiutuvan energiantuotannon kolminkertaistamisesta ja energiatehokkuuden kaksinkertaistamisesta vuoteen 2030 mennessä, sekä siirtyvänsä vaiheittain pois fossiilisista polttoaineista energia-alalla vuoteen 2050 mennessä.
YK:n kestävän kehityksen globaali toimintaohjelma Agenda2030	Agenda2030 sisältää 17 tavoitetta, jotka YK:n jäsenmaiden tulisi yhdessä saavuttaa vuoteen 2030 mennessä. Ilmasto ja energia ovat vahvasti edustettuina tavoitteiden joukossa. Suomen hallituksen Agenda2030 -toimeenpanotyötä ohjaa kansallinen toimeenpanosuunnitelma.
Kansainvälinen ilmaston ja puhtaan ilman kumppanuusohjelma CCAC (Climate and Clean Air Coalition to Reduce Short-Lived Climate Pollutants)	CCAC perustettiin niin sanottujen lyhytaikaisten ilmastotekijöiden torjumiseksi vuonna 2012. Sen tehtävänä on edistää lyhytaikaisten ilmastotekijöiden, kuten mustan hiilen (noki), metaanin ja muiden hiukkasten ja kaasujen päästövähennyksiä. Niiden on tarkoitus täydentää, ei korvata, hiilidioksidin ja muiden kasvihuonekaasujen torjuntatoimia.
EU:n energia- ja ilmastotavoitteet	
EU:n tavoiteohjelma Green Deal ja Fit for 55 -paketti	Euroopan vihreän kehityksen ohjelman Green Deal:n tavoitteena on tehdä Euroopasta ensimmäinen ilmastoneutraali maanosa. EU-maat ovat sopineet, että EU:sta tulee ilmastoneutraali talous ja yhteiskunta vuoteen 2050 mennessä. EU:n tavoite on vähentää päästöjä vähintään 55 % vuoteen 2030 mennessä.
Taakanjakoasetus (EU) 2018/842	Taakanjakoasetuksen tarkoituksena on varmistaa, että EU saavuttaa tavoitteensa vähentää kasvihuonekaasupäästöjä taakanjakoon kuuluvilla aloilla 30 % vuoteen 2030 mennessä verrattuna vuoden 2005 tasoihin. Taakanjakoon kuuluvia aloja ovat rakennusten lämmitys, maatalous (muut kuin hiilidioksidipäästöt), jätehuolto ja liikenne (lentoliikennettä ja kansainvälistä meriliikennettä lukuun ottamatta).

6.8.2025

	Taakanjakoasetus on yksi 55-valmiuspaketin lainsäädäntöehdotuksista. Suomen päästövähennysvelvoite on 39 %, mutta EU-komissio on ehdottanut, että taakanjakosektorin (päästökaupan ulkopuoliset alat) päästövähennysvelvoitetta kiristetään koko EU:ssa 10 prosenttiyksiköllä, Suomen veloitteeksi on ehdotettu 50 %.
LULUCF-asetus (EU) 2018/841	Maankäyttöä, maankäytön muutosta ja metsätaloussektoria koskevassa asetuksessa määritellään laskentasaännöt sille, miten maankäytön, maankäytön muutoksen ja metsänhoidon nielut ja päästöt otetaan huomioon EU:n ilmastotavoitteissa. Jäsenvaltion tulee varmistaa, että LULUCF-sektorista ei aiheudu laskennallisia päästöjä. Tuulivoimaloiden rakentamisesta voi aiheutua metsäkattoa, joka vaikuttaa hiilinielujen määrään.
Uusiutuvan energian direktiivi (RED III (EU) 2023/2413	Uusiutuvan energian direktiivi RED III tuli voimaan marraskuussa 2023. Työ- ja elinkeinoministeriö valmistelee tällä hetkellä direktiivin kansallista toimeenpanoa Suomessa. EU:n yleistavoite on, että uusiutuvista lähteistä peräisin olevan energian osuus on vähintään 42,5 % unionin energian kokonaisloppukulutuksesta vuonna 2030. Suomen osalta tavoite tulee olemaan noin 60 % 2030 mennessä. Direktiivi pyrkii myös nopeuttamaan uusiutuvan energian tuotantolaitosten rakentamista. Toistaiseksi suoria tuulivoimahankkeiden lupamenettelyjen kestoon kohdistuvia vaikutuksia ei Suomessa ole aiheutunut.
Energiatohokkuusdirektiivi (EU) 2023/1791	Energiatohokkuusdirektiivillä säädetään EU- ja kansallisen tason energiatohokkuustavoitteista, kansallisesta energiansäästövelvoitteesta ja lukuisista energiatohokkuuden edistämisen toimenpiteistä. Aiempi energiatohokkuusdirektiivi on Suomessa toimeenpantu energiatohokkuuslailla (1429/2014). Työ- ja elinkeinoministeriö on asettanut toukokuussa 2023 työryhmän valmistelemaan uudistetun energiatohokkuusdirektiivin kansallista toimeenpanoa, jonka uudet säännöt on saatettava osaksi kansallista lainsäädäntöä 11. loka-kuuta 2025 mennessä.
Energiaunioni ja Energiaunionin hallintomalliasetus	Energiaunioni on uusi energiapoliittinen toimenpideohjelma, jonka tarkoituksena on tarjota EU-kansalaisille kohtuuhintaista, varmaa ja kestävää energiaa. Energiaunionistrategiassa on viisi ulottuvuutta; energiaturvallisuuden lisääminen, energiasisämarkkinoiden syventäminen, energiatohokkuuden parantaminen,

6.8.2025

	vähähiiliseen talouteen siirtyminen sekä tutkimuksen, innovoinnin ja kilpailukyvyn tukeminen. Hallintomalliasetus luo uuden menettelyn jäsenvaltioiden ja komission välille EU:n energia- ja ilmastopoliittisten tavoitteiden toteutumisen seurannalle. Jäsenmaiden tulee laatia kansallinen energia- ja ilmastosuunnitelma kymmenen vuoden välein, ja raportoida komissiolle toimeenpanon etenemisestä joka toinen vuosi. Lisäksi jäsenmaiden tulee laatia pitkän aikavälin, vähintään vuoteen 2050 asti ulottuva suunnitelma Pariisin sopimuksen tavoitteiden saavuttamiseksi, päästöjen vähentämiseksi sekä hiilinielujen lisäämiseksi.
Kansalliset energia- ja ilmastotavoitteet	
Kansallinen energia- ja ilmastostrategia 2022	Kansallisessa ilmasto- ja energiastategiassa linjataan toimia, jolla Suomi täyttää EU:n vuoden 2030 ilmastovelvoitteet ja saavuttaa ilmastolain mukaiset tavoitteet kasvihuonekaasujen vähentämisestä 60 prosentilla vuoteen 2030 ja vuotta 2035 koskevan hiilineutraaliustavoitteen. Strategia kattaa kaikki kasvihuonekaasupäästölähteet (päästökauppa-sektori, taakanjakosektori, maankäyttösektori) ja nielut (maankäyttösektori). Siinä ovat mukana myös EU:n energiaunionin viiden ulottuvuuden mukaiset tarkastelut (vähähiilisyys ml. uusiutuva energia, energiatehokkuus, energiamarkkinat, energiaturvallisuus sekä TKI-toimet), ilmastomuutokseen sopeutuminen, energia- ja kasvihuonekaasutaseet sekä kattavat vaikutusarviot valitusta politiikkatoimien kokonaisuudesta (ympäristövaikutukset, sukupuolten välinen tasa-arvo, kansantalous, valtiontalous sekä sosiaaliset ja alueelliset vaikutukset).
Ilmastolaki 423/2022 (voimaan 1.7. 2022)	Laissa säädetään ilmastopoliitiikan suunnitelmista. Vuonna 2022 laki laajeni koskemaan maankäytön, metsätalouden ja maatalouden päästöjä, ja ensimmäistä kertaa lakiin on kirjattu hiilinielujen vahvistamistavoite. Uudistetuissa ilmastolaissa on asetettu päästövähennystavoitteet vuosille 2030, 2040 ja 2050. Lisäksi lakiin on kirjattu, että Suomen on oltava hiilineutraali viimeistään vuonna 2035.
KAISU - Keskipitkän aikavälin ilmastopoliitiikan suunnitelma vuoteen 2035	Suunnitelma laaditaan kerran vaalikaudessa ja se sisältää toimenpideohjelman taakanjakosektorin päästöjen vähentämiseksi. Suunnitelma on laadittu siten, että se vastaa vuoden 2030 kiristyvään EU-velvoitteeseen sekä hallituksen tavoitteeseen hiilineutraaliudesta vuoteen 2035 mennessä.

6.8.2025

Suomen pitkän aikavälin strategia kasvihuonekaasujen vähentämiseksi	Pitkän aikavälin strategiassa kuvataan päästövähennyskenaarioita ja niihin liittyviä vaikutusarvioita vuoteen 2050 asti. Laadittujen skenaarioiden lähtökohtana on pyrkimys saavuttaa hiilineutraalius vuonna 2035. Kansallisen pitkän aikavälin strategian laadinta perustuu asetukseen energiaunionin ja ilmastotoimien hallinnosta.
Kansallinen ilmastomuutokseen sopeutumissuunnitelma 2030 (KISS2030)	KISS2030 on osa Suomen ilmastolain mukaista ilmastopolitiikan suunnittelujärjestelmää. Lisäksi 2021 voimaan tullut EU:n ilmastolaki edellyttää jäsenmaita laatimaan kattavia kansallisia sopeutumisstrategioita. Suunnitelma kattaa vuoteen 2030 asti keskeiset tavoitteet ja toimet, joilla varaudutaan ja sopeudutaan muuttuvan ilmaston vaikutuksiin.
Maankäyttösektorin ilmastosuunnitelma (MISU)	Maankäyttösektorin ilmastosuunnitelman päämääränä on kestävä kehityksen tavoitteiden mukaisesti edistää maankäytön, metsätalouden ja maatalouden päästöjen vähentämistä, nielujen aikaansaamien poistumien vahvistamista sekä sopeutumista ilmastomuutokseen. Maankäyttösektorilla toteutettavien lisätoimien tavoiteltu vuosittainen nettovaikutus on vähintään kolme miljoonaa hiilidioksidiekvivalenttitonnia vuoteen 2035 mennessä.
Kunnalliset/paikalliset energia- ja ilmastotavoitteet	
Pirkanmaan energiasstrategia 2030	Visiona on vuonna 2030 fossiiliton, energiatehokas ja luotettava energijärjestelmä, joka on ympäristöystävällinen ja oikeudenmukainen. Maakunnan oman energiantuotannon suurin lisäyspotentiaali löytyy aurinkosähköstä, biokaasusta sekä tuulivoimasta. Energiantuotannon lisäämisen tulee kuitenkin tapahtua hallitusti, asumisen ja ympäristön ehdoilla, sekä monipuolisesti eri tuotantomuotoja hyödyntäen.
Ikaalisen kaupungin ilmastosuunnitelma	Tavoitteena vähentää kaupungin alueen kasvihuonekaasupäästöjä 80 % vuoteen 2035 mennessä vuoden 2005 tasosta. Päästövähennystoimenpiteisiin kuuluu muun muassa vähäpäästöinen liikenne, kierrätys ja kiertotalous sekä ilmastoviisas kaavoitus ja maankäyttö. Lisäksi toimenpiteisiin kuuluu uusiutuvan energian, kuten aurinko- ja tuulivoiman, lisääminen ja edistäminen.
Parkanon kaupungin strategia 2026	Tavoitteena toimiva ja kestävä Parkanon kaupunki, jossa edistetään hiilineutraaliustavoitteita. Lisäksi tavoitteena mahdollistaa ja edistää aurinko- ja tuulivoimahankkeita, biopolttoaineiden käyttöä sekä sähköautoilua ja pyöräliikennettä.

3. HANKKEEN TOIMINTOJEN YLEISKUVAUS

3.1. Tuotantoalue

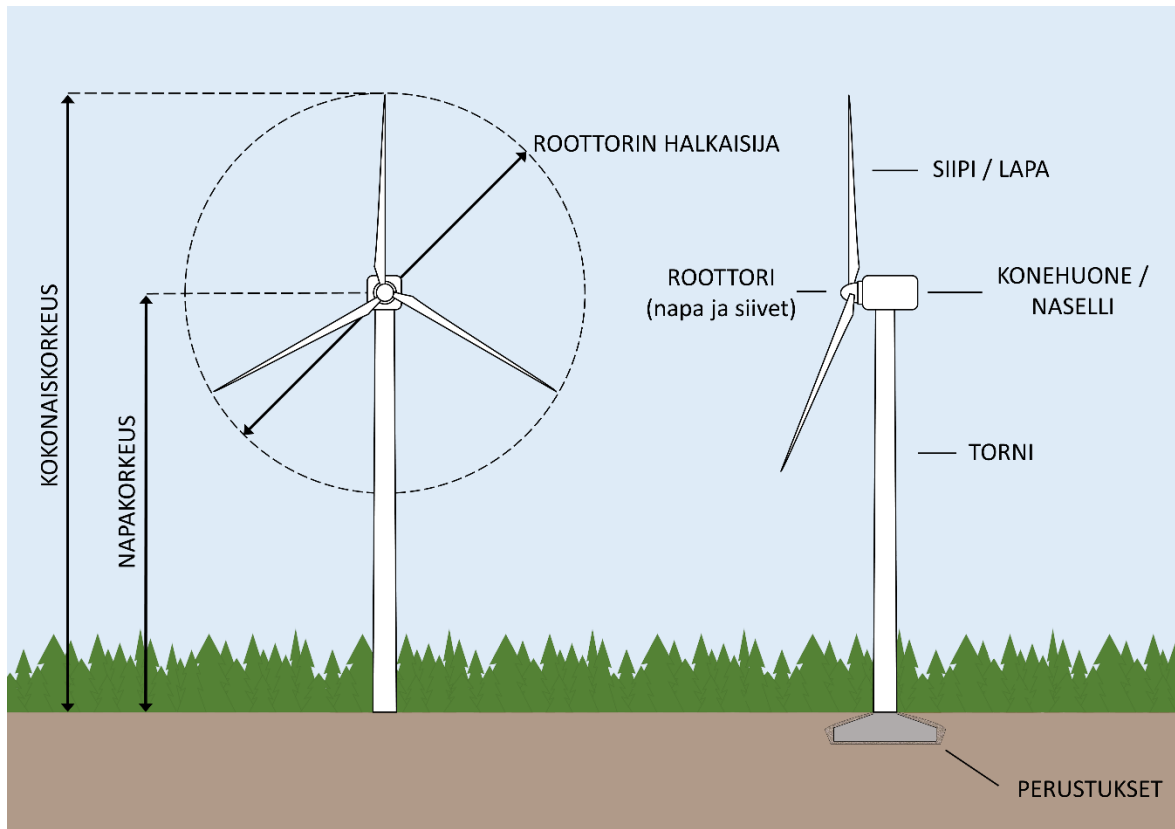
Tuotantoalueen pinta-ala on alustavasti noin 4 400 ha. Alueelle suunnitellaan enintään 24 yksikköteholtaan noin 6–10 MW:n tuulivoimalan kokonaisuutta. Maankäyttö on mahdollista pitää alueella laajalti ennallaan. Maanmuokkaus- ja rakentamistyöt kohdistuvat tuulivoimaloiden sekä voimalat toisiinsa yhdistävän tie- ja maakaapeliverkoston alueelle. Tuotantoalueelle rakennetaan sähköasema, jonka kautta tuotettu sähkö suunnitellaan siirrettäväksi valtakunnan verkkoon 400 kV tai 110kV voimajohdolla. Tuotantoalueelle mahdollistetaan lisäksi sähkövarastointia. Rakentamisvaiheessa tuulivoimaloiden yhteyteen tarvitaan myös varastointialueita tuulivoimalan komponentteja varten sekä pysäköinti- ja työmaaparakkialueita, jotka voidaan palauttaa muuhun käyttöön rakentamisen jälkeen.

3.2. Tuotantoalueen tekninen kuvaus

Tässä kappaleessa kuvataan tuulivoimaloita ja niiden teknisiä ratkaisuvaihtoehtoja yleisesti. Lopullinen toteutustapa ratkeaa hankkeen suunnittelun edetessä.

3.2.1. Tuulivoimalat

Tuulivoimalat koostuvat roottorista, konehuoneesta, tornista sekä perustuksista. Roottori koostuu navasta sekä kolmesta lavasta ja sen halkaisija on alustavasti noin 200 metriä. Tornin korkeus eli voimalan napakorkeus on alustavasti noin 200 metriä. Voimaloiden kokonaiskorkeus eli pyyhkäisykorkeus on korkeintaan 320 metriä. Lieriörakenteinen torni voidaan valmistaa teräksestä, betonista tai näiden yhdistelmänä hybridirakenteena. Tuulivoimalan osat on havainnollistettu seuraavassa kuvassa (Kuva 3.1).



Kuva 3.1 Havainnekuva tuulivoimalasta.

3.2.2. Konehuone

Konehuone eli naselli sijaitsee tuulivoimalan tornin päällä. Sen sisällä sijaitsee erilaisia teknisiä järjestelmiä, kuten generaattori sekä ohjausjärjestelmät. Tuulivoimalan roottori voidaan suunnata tuulta kohti pyörittämällä konehuonetta tuulivoimalan tornin akselin ympäri tähän tarkoitetuilla moottoreilla. Myös lapoja voidaan pyörittää niiden akselin ympäri tuulen ja lapojen kohtauskulman säätämiseksi.

3.2.3. Lentoestemerkinnot

Tuulivoimaloihin on niiden korkeuden vuoksi lisättävä lentoestemääräysten mukaiset lentoestemerkinnot sekä -valot. Tarvittavat merkinnot ja valot määritellään lentoesteluvassa. Liikenne- ja viestintävirasto Traficomin antaman ohjeen (2020) mukaan konehuoneen päälle tulevan valon tulee päivisin ja hämärällä olla vilkkuva valkoinen valo, mutta öisin valo voi myös olla vilkkuva punainen tai kiinteä punainen. Konehuoneen lisäksi lentoestevalot sijoittuvat tasaisin välein myös torniin niin, että alimmat valot jäävät puuston yläpuolelle. Lentoestevaloja on myös mahdollista ryhmitellä niin, että tuotantoalueen sisemmissä voimaloissa käytetään pienempitehoisia valoja kuin tuotantoalueen uloimmissa voimaloissa (Traficom 2020).

3.2.4. Perustamistekniikka

Perustamistekniikka määräytyy kunkin tuulivoimalan rakennuspaikan olosuhteiden sekä lopullisen voimalamallin mukaan. Myöhemmässä suunnitteluvaiheessa kullekin voimalalle valitaan sopivin

6.8.2025

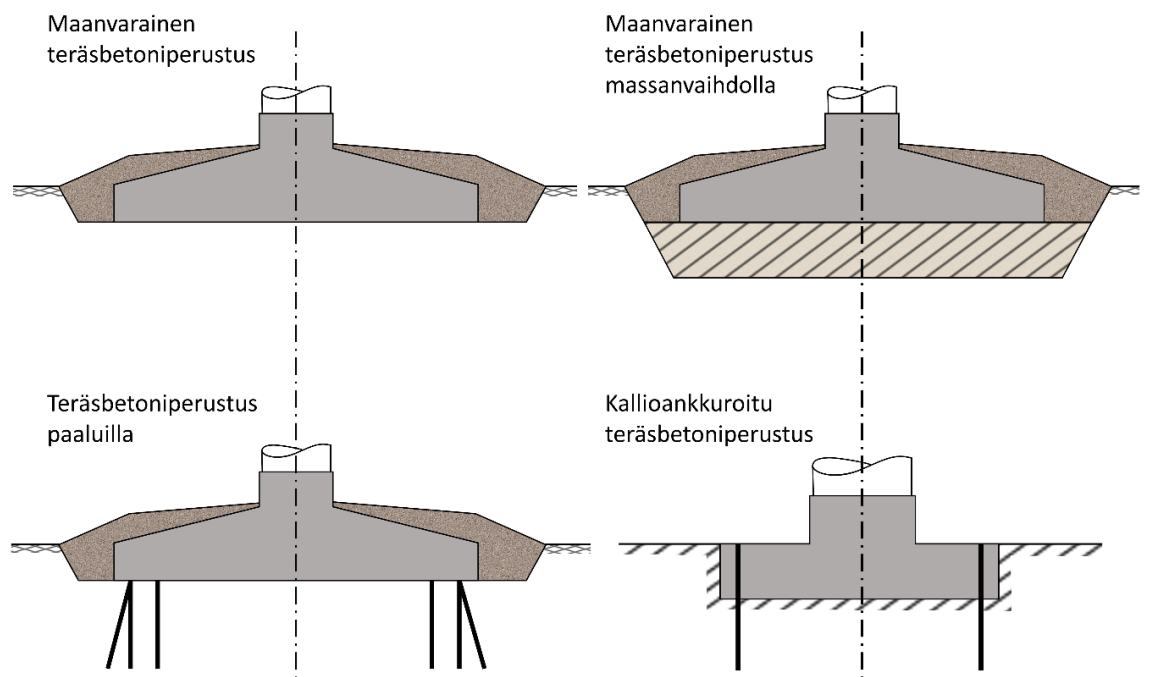
perustamistapa maaperätutkimusten perusteella. Kaikissa perustustavoissa poistettava maa-aines pyritään käyttämään hankealueella esimerkiksi maisemointiin. Perustamistekniikoita on havainnollistettu seuraavassa kuvassa (Kuva 3.2).

Maanvarainen teräsbetoniperustus vaatii suhteellisen kantavan maaperän, jotta voimalan paino ja siihen kohdistuvat voimat eivät aiheuta painumia. Perustustavassa orgaanista maa-ainesta sekä pintamaata poistetaan tyypillisesti metrin syvyydeltä. Tämän jälkeen ympyränmuotoinen teräsbetonilaatta valetaan paikalleen ohuen murske- tai vastaavan täytön päälle. Voimalasta riippuen perustuksen halkaisija on noin 20–30 metriä, mutta suurin osa siitä ei jää näkyviin, sillä perustus maisemoidaan.

Teräsbetoniperustus massanvaihhdolla on vaihtoehto, mikäli alkuperäinen maaperä ei ole riittävän kantavaa. Tällöin perustuksen alta poistetaan enemmän maata, joka korvataan murskeella tai vastaavalla painumattomalla materiaalilla ja tarvittaessa tiivistetään kantavuuden varmistamiseksi. Teräsbetoniperustus valetaan täytön päälle vastaavasti kuin maavaraissa perustuksessa.

Paalujen varaan tehty teräsbetoniperustus on vaihtoehto silloin, kun massanvaihto ei ole enää kustannustehokasta kantamattomien kerrosten syvyyden vuoksi. Pintamaata poistetaan tarvittava määrä, jonka jälkeen tehdään paalutus ja teräsbetoniperustus valetaan paalujen päälle.

Kallioankkuroitu teräsbetoniperustus on vaihtoehto silloin, kun kalliopinta on näkyvissä tai pintamaata on vain ohuesti sen päällä. Mahdollinen pintamaakerros poistetaan ja kalliota louhitaan perustuksen valamista varten. Ennen perustusten valamista kallioon porataan reiät teräsankkureille, jonka jälkeen teräsbetoniperustus valetaan kallioankkuroinnin päälle. Kallioankkurointi mahdollistaa tyypillisesti muita perustamistapoja pienemmän valun.



Kuva 3.2 Havainnekuva tuulivoimalan perustamistekniikoista.

6.8.2025

3.2.5. Tieverkosto ja nostoalueet

Tuulivoimaloiden rakentamista ja huoltotöitä varten tarvitaan huoltotieverkosto, joka mahdollistaa tarvittavien osien kuljettamisen. Tiet ovat leveydeltään keskimäärin noin 6 m, mutta mutkissa ja kaarteissa voidaan tarvita jopa kaksi kertaa leveämpää ajoväylää, sillä esimerkiksi roottorien lapojen erikoispitkät kuljetukset vaativat kaarteissa paljon tilaa. Tarvittaessa puustoa kaadetaan teiden ympäriltä niin, että kuljetukset ja työkoneet pääsevät esteettä liikkumaan teitä pitkin. Lisäksi tuotantoalueen sisäisiä maakaapeleita pyritään sijoittamaan huoltoteiden yhteyteen rakennettaviin kaapeliojiin.

Huoltotiet ovat sorapintaisia ja niiden rakentamisessa pyritään hyödyntämään mahdollisimman paljon olemassa olevaa tiestöä. Raskaan kaluston kuljetukset voivat vaatia merkittäviä parannuksia olemassa olevaan tieverkkoon kantavuuden varmistamiseksi. Nykyisen tiestön kunnostamisen lisäksi on myös rakennettava täysin uusia teitä. Teiden rakentamisessa irrotettu maa- ja kiviaines pyritään hyödyntämään alueella rakentamiseen ja maisemointiin. Tuulivoimaloiden käyttövaiheessa tieverkostoa käytetään erilaisiin kunnossapito- ja huoltotoimenpiteisiin.

Tieyhteyden lisäksi jokaiselle voimalapaikalle rakennetaan työskentely-, varastointi- ja nostoalue voimalan kokoamista varten. Noin 2 ha kokoinen alue raivataan kasvillisuudesta, tasoitetaan ja vahvistetaan tarvittavin osin. Nostoalue rakennetaan voimalan perustusten viereen ja vahvistetaan erittäin kantavaksi, jotta se kestää nosturin ja nostettavien osien painon. Osa alueesta voidaan palauttaa entiseen käyttöön rakentamisen jälkeen.

3.2.6. Kiviaineksen otto

Horhalanperän tuotantoalueella sijaitsee Vapunvuoren kalliokiven ottoalue (Kuva 3.3). Tuotantoalueen rakentamisessa tarvittavaa kiviainesta voidaan mahdollisesti ottaa Vapunvuoren kalliokiven ottoalueelta. Muussa tapauksessa tuotantoalueelta kartoitetaan tarkoitukseen sopivaa kiviaineista, ja Horhalanperän tuotantoalueelle perustetaan louhos tai louhoksia, joista tuotantoalueen rakentamisessa tarvittava kiviaines voidaan ottaa. Louhoksesta otettua kiviainesta käytetään ainoastaan Horhalanperän tuulivoimahankkeen rakentamiseen. Myös tuulivoimaloiden perustusten rakentamiseen tarvittava betoni valmistetaan mahdollisuuksien mukaan tuotantoalueella.

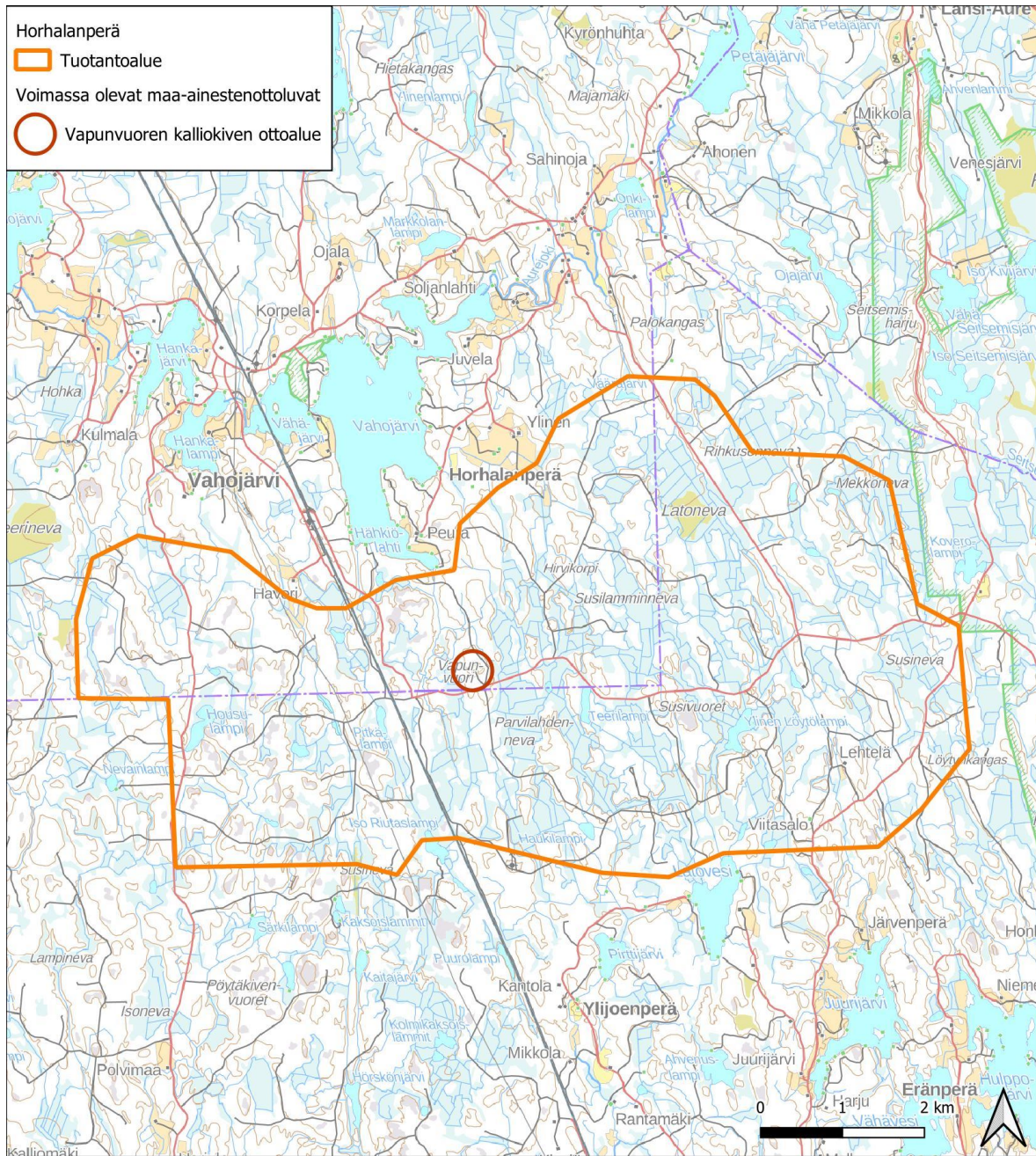
Valmisteluvaiheessa louhosalue ja ottotason korko merkitään maastoon ja pidetään mahdollisesti lupaehdoissa määritelty katselmus. Louhinta-alueelta poistetaan puusto ja alue rajataan esimerkiksi näkyvällä lippusiimalla ja varoituskyltein. Louhinta-alueelle perustetaan varasto- ja huoltoalue, jossa säilytetään työkoneet, niille tarkoitetut poltto- ja voiteluaineet sekä muut tarvikkeet. Louhittavalta alueelta poistetaan kaivinkoneella kasvusto ja pintamaakerros kallion pinnan päältä. Maa-ainekset siirretään louhittavan alueen reunojen ulkopuoliselle alueelle suojavalliksi rajaamaan liikkumista ja pintavesien valumista. Pintamaita hyödynnetään louhostoiminnan loputtua louhinta-alueen maisemoinnissa.

Kallioaineksen irrotus toteutetaan poraamalla ja räjäyttämällä. Poraukset ja räjäytykset suoritetaan pengerlouhintana erillisen suunnitelman mukaan. Räjäytyksessä mahdollisesti syntyneet ylisuuret kivet rikotetaan kaivinkoneeseen asennettavalla rikotuspiikillä.

Louhostoiminnan loputtua alue maisemoidaan ympäröivään maastoon mukautuvaksi puhtailla kaivu- ja humusmailla ja metsitetään soveltuvien osien.

Kiviainestenoton suunnitelmia tarkennetaan YVA-selostusvaiheessa.

6.8.2025



Tulostettu 25/04/2025, ML.
Lähteet: Voimassa olevat maa-ainestenottoluvat: SYKE
Pohjakartta © Maanmittauslaitos

Kuva 3.3 Horhalanperän tuotantoalueella sijaitsevan Vapunvuoren kalliokiven ottoalueen sijainti.

3.2.7. Rakentaminen ja käyttöikä

Tuulivoimahankkeen rakentaminen alkaa tieverkoston sekä sisäisen sähkönsiirron rakentamisesta voimalapaikoille. Lisäksi voimalapaikoille rakennetaan työskentely-, nosto- ja varastointialueet sekä valetaan soveltuvat perustukset. Tämän jälkeen tuulivoimalan osat sekä niiden pystytykseen tarvittava kalusto kuljetetaan paikalle. Tuulivoimalan torni kuljetetaan monessa osassa ja pystytys alkaa

6.8.2025

tornin kasaamisella pala kerrallaan. Tornin päälle nostetaan konehuone, jonka jälkeen roottorin napa ja lavat kiinnitetään konehuoneeseen.

Voimaloiden tekninen käyttöikä on noin 30–35 vuotta ja kaapelien vähintään 30–40 vuotta. Perustukset mitoitetaan tyypillisesti 50 vuoden käyttöiälle. Tuulivoimaloiden käyttöikää on mahdollista pidentää uusimalla niiden koneistoja ja komponentteja, mikäli perustusten ja tornin kunto sen sallivat. Elinkaarensa päähän tultuaan voimalat puretaan ja alue ennallistetaan tarpeen mukaan.

3.2.8. Huolto ja ylläpito

Tuulivoimaloita huolletaan säännöllisesti voimalakohtaisen huolto-ohjelman mukaan. Suunniteltuja huoltokäyntejä tehdään jokaiselle voimalalle keskimäärin noin 1–2 kertaa vuodessa, voimalatoimittajan ohjeistuksesta riippuen. Lisäksi voidaan olettaa, että ennakoimattomia huoltokäyntejä tehdään voimalaa kohti keskimäärin 1–2 kertaa vuodessa. Pidemmät huollot pyritään ajoittamaan vähätuulisille ajanjaksoille tuotantotappioiden minimoimiseksi.

Huoltokäynneillä hyödynnetään samaa tieverkostoa kuin rakentamisessakin. Tieverkosto pidetään hyvässä kunnossa ja aurataan talvisin esteettömän pääsyn varmistamiseksi. Huoltokäynnit tehdään tyypillisesti pakettiautolla. Voimaloissa on oma huoltonosturi, jolla konehuoneeseen voidaan nostaa huollossa tarvittavia välineitä ja komponentteja.

3.2.9. Käytöstä poisto

Elinkaarensa lopuksi tuulivoimalat puretaan ja niiden sisältämät materiaalit kierrätetään mahdollisuuksien mukaan. Purkaminen tapahtuu samankaltaisella kalustolla kuin pystyttäminen, mutta käänteisessä järjestyksessä. Tuulivoimalan komponentit irrotetaan ja lasketaan nosturilla maahan. Mikäli tuulivoimaloiden torni on toteutettu betoni- tai hybridirakenteisena, betoniosat voidaan murskata tai räjäyttää. Tarvittaessa ja soveltuvin osin tuulivoimalan osat puretaan pienempiin osiin kuljetusta ja kierrättämistä varten. Esimerkiksi roottorin lavat paloitellaan pienemmiksi kappaleiksi, jolloin niiden pois kuljettaminen ei vaadi vastaavaa erikoiskuljetusta kuin paikalle kuljettaminen.

Perustukset voidaan jättää maahan ja maisemoida tai purkaa joko osittain tai kokonaan. Purkamistoimissa noudatetaan voimassa olevaa lainsäädäntöä. Purkaminen on tehokkainta räjäyttämällä, sillä toinen vaihtoehto, perustusten lohkominen ja raudoituksen leikkeleminen, on työlästä ja hidasta. Perustuksista tai tornin betonirakenteista saatu betoni ja raudoitukset erotellaan ja kierrätetään. Voimalapaikkojen lisäksi myös nostoalueet ja alueelle rakennetut tiet voidaan tarvittaessa maisemoida.

Tuulivoimalan osat ovat pääsääntöisesti kierrätettävissä. Voimalat sisältävät enimmäkseen kierrätettävissä olevia metalleja, kuten terästä, kuparia ja alumiinia, joille Suomessa on jo toimivat jatkomarkkinat. Roottorin lavat valmistetaan tyypillisesti komposiiteista ja lasikuitumuovista, joita on perinteisesti ollut hankala kierrättää. Kierrättämistä on kuitenkin viime vuosina tutkittu ja pilotoitu, joten on todennäköistä, että kierrätysratkaisut ovat olemassa voimaloiden purkamisen ollessa ajankohtaista. Muussa tapauksessa lapojen sisältämä energia otetaan todennäköisesti talteen polttamalla. Voimaloissa on myös pieni määrä vaaralliseksi jätteeksi luokiteltavaa jätettä, joka lajitellaan erikseen ja kierrätetään asianmukaisesti. Vaarallista jätettä ovat esimerkiksi erilaiset voiteluöljyt, akut ja jäähdytysnesteet.

3.3. Sähkön siirron tekninen kuvaus

3.3.1. Tuotantoalueen sisäinen sähkönsiirto

Tuotantoalueen sisäinen sähkönsiirto toteutetaan maakaapelein, jotka sijoitetaan ensisijaisesti huoltoteiden yhteyteen. Tuulivoimalat yhdistetään maakaapeleilla toisiinsa sekä alueelle sijoitettavaan sähköasemaan. Tuulivoimaloissa on lisäksi voimalakohtaiset muuntajat, jotka sijaitsevat konehuoneessa, erillisessä muuntamotilassa tornin sisällä tai tornin ulkopuolella muuntamokopissa voimalatyypistä riippuen. Voimalakohtaisilla muuntajilla voimalan tuottama jännite muutetaan suuremmaksi ja johdetaan kaapeleilla tuotantoalueen sähköasemalle.

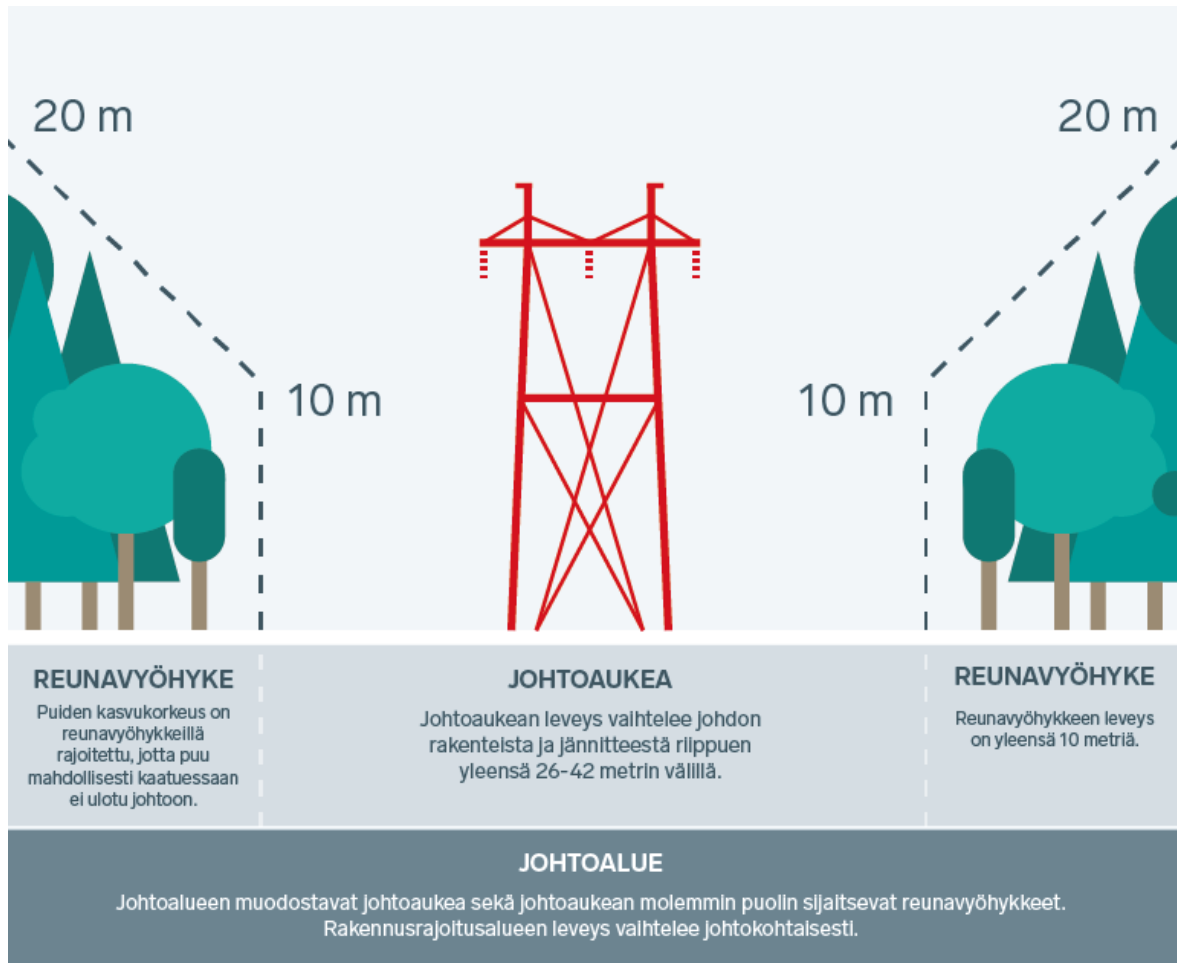
400 kV:n sähköaseman ja sähkönvarastoinnin tilavarauksen pinta-ala on yhteensä maksimissaan noin 3,5 ha, josta sähköaseman osuus on noin 2,5 ha. Sähköaseman alueelle sijoitetaan tarvittavat muuntajat ja kytkinkentät. Sähköaseman alue aidataan.

Mahdollisesti rakennettava sähkövarasto olisi esimerkiksi akkuvarastointialue, joka sijoitetaan sähköaseman yhteyteen aidatun alueen sisälle. Sähkövarasto koostuu konttirakenteisista akuista, tehoelektroniikkayksiköistä, muuntajista sekä mahdollisesti kytkin- ja valvomorakennuksesta. Lisäksi sähkövarasto liitetään sähköasemaan maakaapeleilla.

3.3.2. Hankkeen ulkoinen sähkönsiirto

Yhteys tuotantoalueen sähköasemalta valtakunnan verkkoon suunnitellaan toteutettavaksi 400 kV tai 100 kV voimajohtona. Voimajohdon johtoalue koostuu johtoaukeasta sekä reunavyöhykkeistä. Johtoaukean leveys riippuu tulevan voimajohdon jännitteestä. 400 kV voimajohdon johtoaukea on noin 42 metriä leveä, kun taas 110 kV voimajohdon johtoaukea on yleensä noin 26-30 metriä leveä. Johtoaukean molemmilla puolilla on 10 metriä leveät reunavyöhykkeet jännitteestä riippumatta, jolloin johtoalueen leveys on yhteensä noin 46-62 metriä. Johtoaukealla puuston kasvua rajoitetaan voimakkaammin kuin reunavyöhykkeellä, jossa puusto voi kasvaa, mutta sen korkeutta säädelään. Voimajohdon tilantarve on esitetty alla olevassa kuvassa (Kuva 3.4). Sähkön siirron reittivaihtoehdot on kuvattu kappaleessa 2.4 ja kartalla kuvassa (Kuva 2.3).

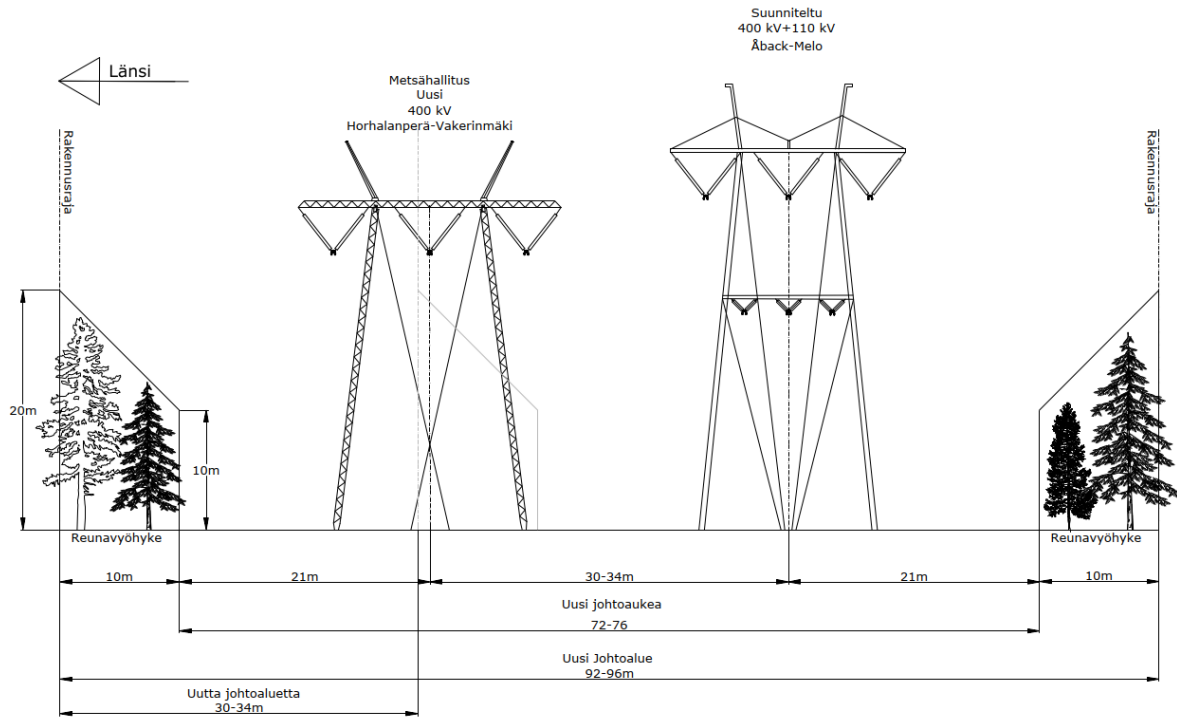
6.8.2025



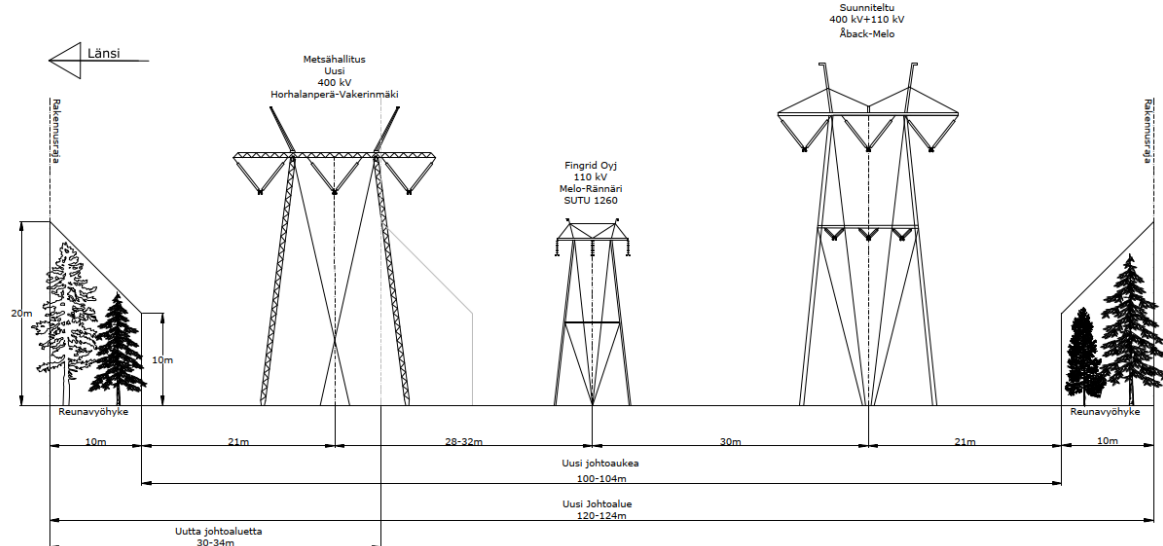
Kuva 3.4 Voimajohdon tilantarve (Fingrid)

Suunnitteilla oleva voimajohto rakennetaan osittain kulkemaan nykyisten voimajohtojen viereen. Horhalanperän hankkeen voimajohdon vieressä kulkee kohdasta riippuen 1-4 nykyistä tai suunnitteilla olevaa voimajohtoa, jotka ovat Fingridin tai Carunan omistuksessa. Tämänhetkisten suunnitelmien mukaan Horhalanperän voimajohdon ja nykyisen tai suunnitteilla olevan voimajohdon keskilinjojen välillä on noin 28–34 metriä. Tällöin voimajohtojen johtoaukan kokonaisleveydeksi tulee noin 72–115 m. Lisäksi johtoaukan molemmin puolin jätetään 10 m levyinen reunavyöhyke. Tällöin johtoalueen kokonaisleveys on noin 92–135 m. Alla olevissa kuvissa on esitetty Horhalanperän voimajohdon sijoittuminen voimassa olevien tai suunnitteilla olevan voimajohdon viereen (Kuva 3.5, Kuva 3.6, Kuva 3.7, Kuva 3.8, Kuva 3.9 ja Kuva 3.10). Lopullinen sähkönsiirtoreitti tarkentuu myöhemmissä suunnitteluvaiheissa.

6.8.2025

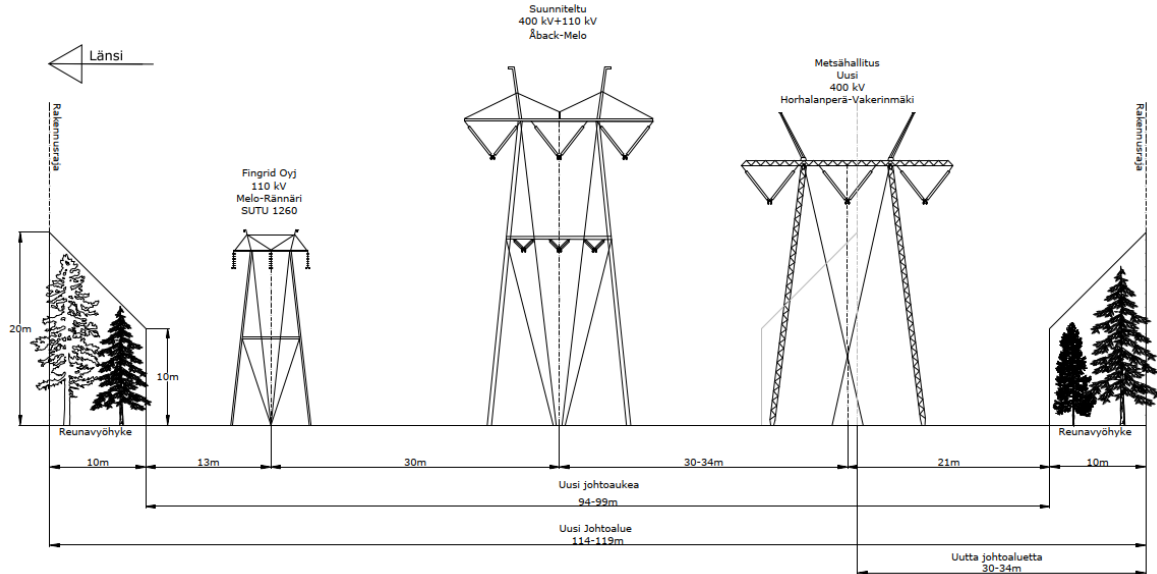


Kuva 3.5 Sitema Oy:n laatima poikkileikkauskuva Horhalanperän voimajohdon sijoittumisesta suunnitellun Åback-Melo voimajohdon viereen.

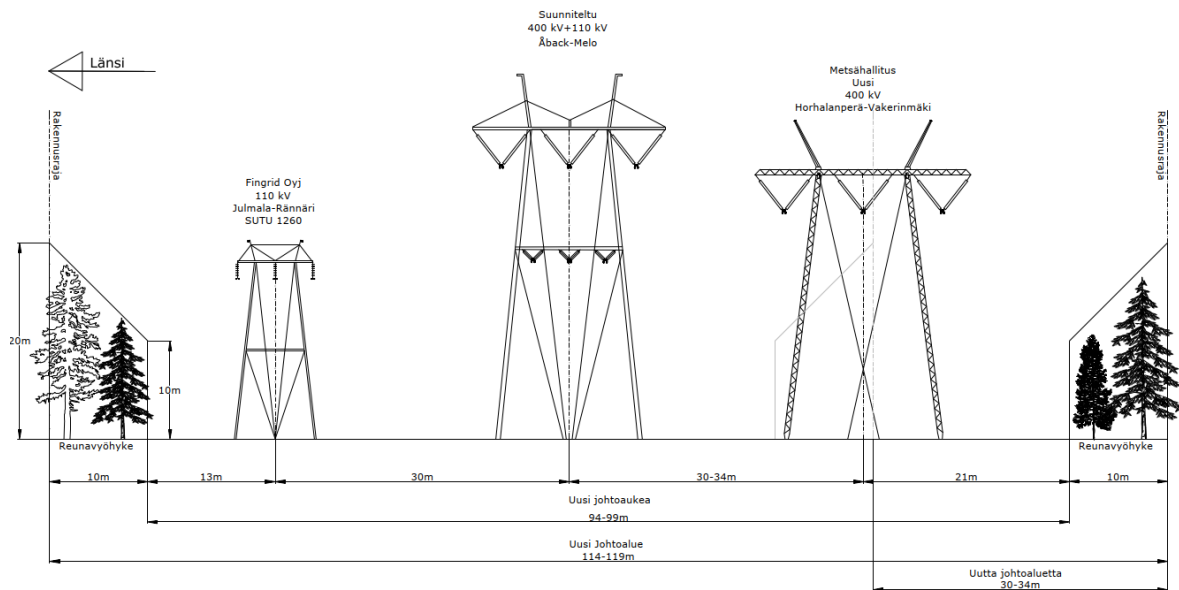


Kuva 3.6 Sitema Oy:n laatima poikkileikkauskuva Horhalanperän voimajohdon sijoittumisesta nykyisen Melo-Rännäri ja suunnitellun Åback-Melo voimajohtojen viereen.

6.8.2025

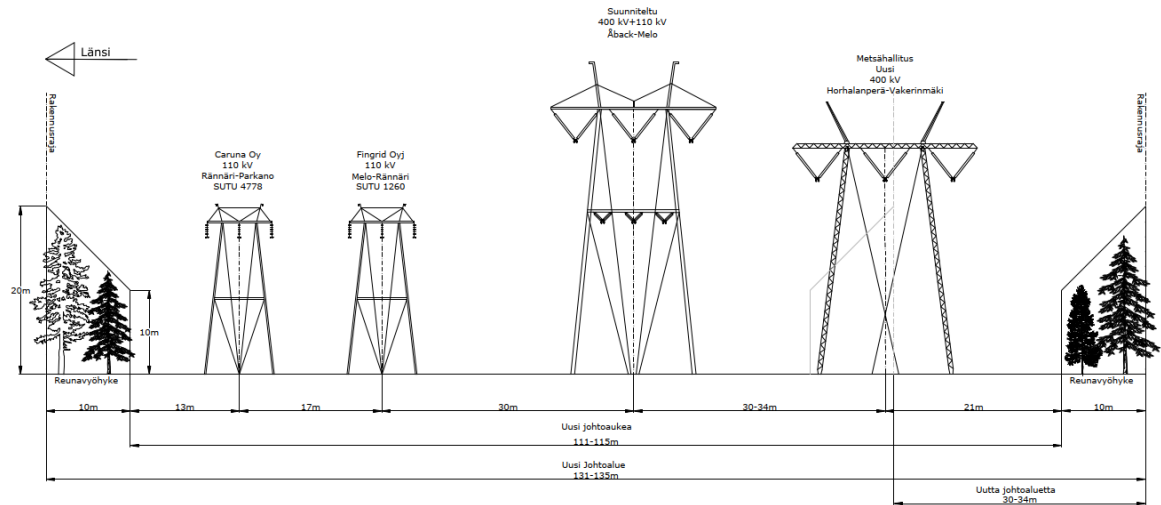


Kuva 3.7 Sitema Oy:n laatima poikkileikkauskuva Horhalanperän voimajohdon sijoittumisesta nykyisen Melo-Rännäri ja suunnitellun Åback-Melo voimajohtojen viereen.

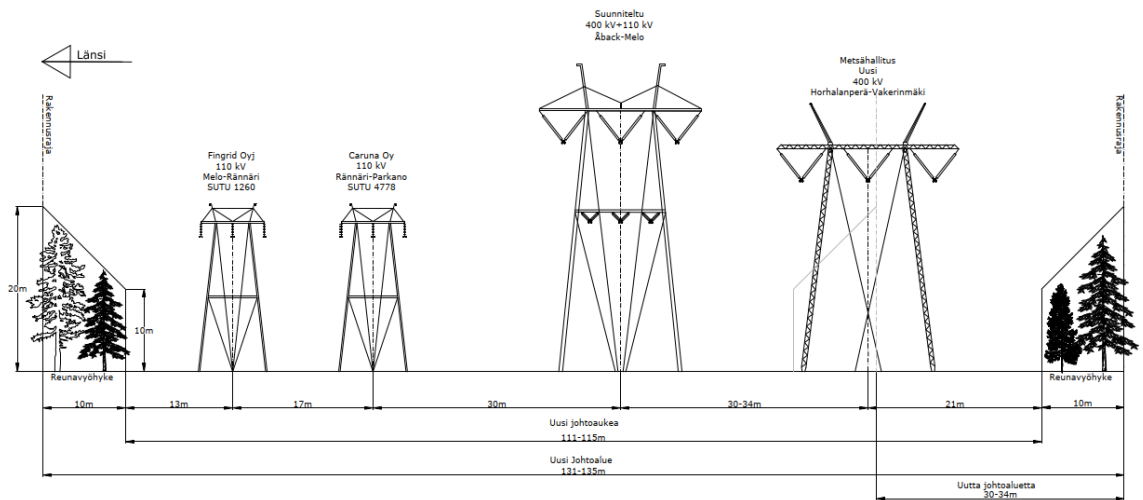


Kuva 3.8 Sitema Oy:n laatima poikkileikkauskuva Horhalanperän voimajohdon sijoittumisesta nykyisen Julmala-Rännäri ja suunnitellun Åback-Melo voimajohtojen viereen.

6.8.2025



Kuva 3.9 Sitema Oy:n laatima poikkileikkauskuvaa Horhalanperän voimajohdon sijoittumisesta nykyisten Melo-Rännäri ja Rännäri-Parkano sekä suunnitellun Åback-Melo voimajohtojen viereen.



Kuva 3.10 Sitema Oy:n laatima poikkileikkauskuvaa Horhalanperän voimajohdon sijoittumisesta nykyisten Melo-Rännäri ja Rännäri-Parkano sekä suunnitellun Åback-Melo voimajohtojen viereen.

3.3.3. Rakentaminen ja käyttöikä

Voimajohdon rakentaminen alkaa uuden voimajohdon tapauksessa puuston poistamisella johtoaukean alueelta. Lisäksi puustoa voidaan lyhentää tai tarvittaessa poistaa reunavyöhykkeen alueelta (Kuva 3.4). Tämän jälkeen pylväille tehdään perustukset, ne kuljetetaan paikalle ja pystytetään. Peltoalueilla raskaita koneita vaativat työt pyritään tekemään talvella ympäristön vaurioitumisen vähentämiseksi. Lopuksi johdin asennetaan, maadoitetaan ja pylväspaikat siivotaan (Fingrid 2020a). Voimajohdon tekninen käyttöikä on huomattavasti pidempi kuin tuulivoimaloilla, jopa 60–80 vuotta, ja käyttöikää on myös perusparannuksin mahdollista pidentää noin 20–30 vuotta (Fingrid 2020b).

3.3.4. Huolto ja ylläpito

Voimajohdon kunnossapito edellyttää säännöllisesti suoritettavia tarkastuksia ja kunnossapitotöitä. Johtoalue tarkastetaan noin 1–3 vuoden välein maastokäynneillä tai lentäen. Tyypillisimmät kunnossapitotyöt liittyvät puuston raivaamiseen tai lyhentämiseen. Johtoaukea raivataan keskimäärin 6 vuoden välein joko koneellisesti tai raivaussahalla. Raivattaessa johtoaukealle voidaan jättää kasvaamaan matalakasvuisia puita ja pensaita, mikäli niiden ei katsota aiheuttavan vaaraa käyttövarmuudelle. Reunavyöhykkeillä puustoa käsitellään noin 10–25 vuoden välein kaatamalla liian pitkiä puita tai lyhentämällä niiden latvustoa. Reunavyöhykkeiden puusto on pidettävä riittävän lyhyenä, jotta puut eivät kaatuessaan voi vahingoittaa voimajohtoa (Fingrid).

3.3.5. Käytöstä poisto

Pidemmän elinkaarensa ansiosta voimajohdon käyttöä voidaan jatkaa, mikäli tuulivoimalat uusitaan ja sähköntuotanto alueella jatkuu tai jos voimajohdolle on muuta käyttöä. Käyttämätön voimajohto voidaan purkaa ja kierrättää. Voimajohdon metalliset pylvää sekä kaapelit ovat pääosin kierrätettävissä. Perustukset voidaan jättää paikoilleen tai purkaa ja kierrättää.

4. YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIMENETTELY

4.1. YVA-menettelyn tarve

Arviointimenettely perustuu lakiin ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (252/2017, YVA-laki). YVA-menettelyn tarkoituksena on edistää ympäristövaikutusten arviointia sekä eri tahojen osallistumista suunnitteluun sekä päätöksentekoon. Lisäksi tavoitteena on lisätä kansalaisten ja muiden tahojen tiedonsaantia ja vaikutusmahdollisuuksia hankkeen suunnitteluvaiheessa. YVA-menettelyn avulla pyritään ehkäisemään haitallisten ympäristövaikutusten syntyminen sekä sovittamaan yhteen eri näkökulmia ja tavoitteita.

YVA-menettely toteutetaan YVA-lain (252/2017) ja valtioneuvoston asetuksen (277/2017) mukaisesti. YVA-lain 3 §:n 1. momentin mukaan ympäristövaikutusten arviointimenettelyä sovelletaan hankkeisiin ja niiden muutoksiin, joilla todennäköisesti on merkittäviä ympäristövaikutuksia. YVA-laissa on säädetty arviointimenettelystä, sen osapuolista, asiakirjoista sekä vaiheista. Laki edellyttää, että hankkeen ympäristövaikutukset on selvitettävä lain mukaisessa arviointimenettelyssä ennen kuin ryhdytään ympäristövaikutusten kannalta olennaisiin toimiin. Viranomainen ei saa myöntää lupaa hankkeen toteuttamiselle tai tehdä siihen rinnastettavaa päätöstä ennen arvioinnin loppuun saattamista.

YVA-lain (252/2017) liitteen 1 (18.1.2019/126) mukaan tälle hankkeelle on suoritettava YVA-menettely hankeluettelon kohdan 7e) mukaisesti: tuulivoimalahankkeet, kun yksittäisten laitosten lukumäärä on vähintään 10 kappaletta tai kokonaisteho vähintään 45 MW.

4.2. Ympäristövaikutusten arviointimenettely

YVA-menettely muodostuu kahdesta päävaiheesta. Ensimmäisessä vaiheessa laaditaan ympäristövaikutusten arviointiohjelma (YVA-ohjelma) ja toisessa vaiheessa arvioinnin tulokset kootaan ympäristövaikutusten arviointiselostukseen (YVA-selostus).

4.2.1. Ennakkoneuvottelu

Ennen ympäristövaikutusten arviointiohjelman toimittamista tai arviointimenettelyn kuluessa yhteysviranomainen voi omasta aloitteestaan taikka toisen asiaa käsittelevän viranomaisen tai hankkeesta vastaavan pyynnöstä järjestää ennakkoneuvottelun yhteistyössä hankkeesta vastaavan ja keskeisten viranomaisten kanssa.

Ennakkoneuvottelun tavoitteena on edistää hankkeen eri arviointi-, suunnittelu- ja lupamenettelyjen kokonaisuudenhallintaa sekä lisätä hankkeesta vastaavan ja eri viranomaisten välistä tiedonvaihtoa. Lisäksi tavoitteena on parantaa asiakirjojen ja selvitysten laatua sekä sujuvoittaa arviointimenettelyä.

Hankkeesta vastaavan Metsähallituksen pyynnöstä järjestettiin ennakkoneuvottelu 19.3.2025. Neuvottelussa käytiin läpi hankesuunnitelma ja hankealue sekä keskusteltiin YVA-menettelyssä tehtävistä selvityksistä, merkittävistä ympäristövaikutuksista ja niiden arviointimenetelmistä. Neuvotteluun osallistuivat hankkeesta vastaavan ja konsultin edustajat, Pirkanmaan ELY-keskukselta hankkeen yhteysviranomaisen edustajat, Ikaalisen ja Parkanon kaupungin kuntien edustajat sekä Pirkanmaan liiton ja Pirkanmaan pelastuslaitoksen edustajat.

6.8.2025

4.2.2. Arviointiohjelma

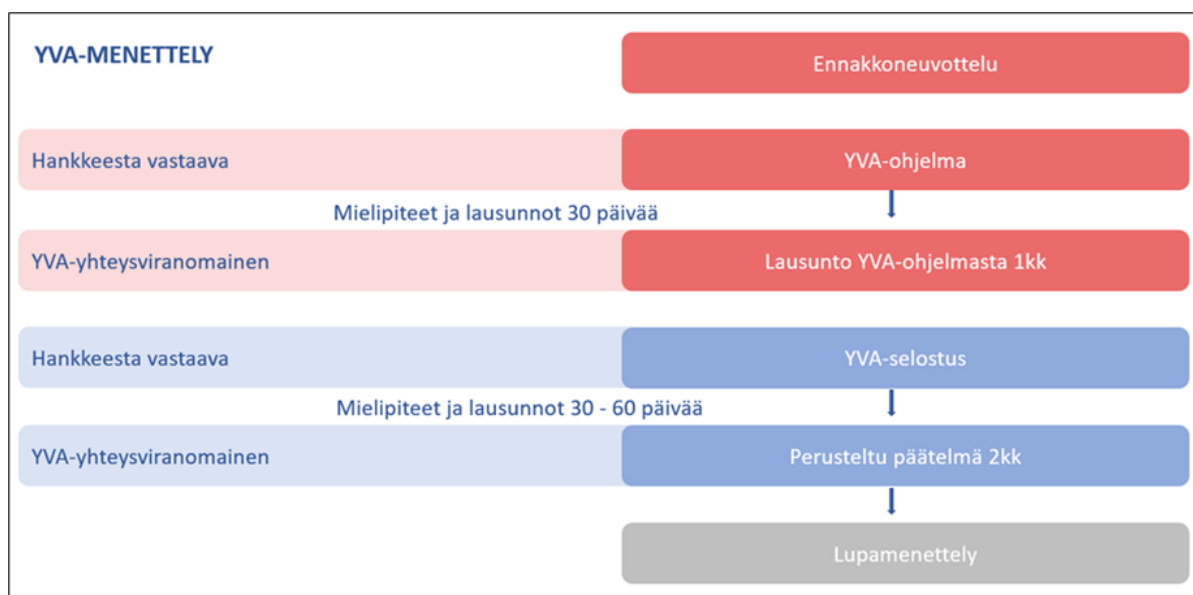
Ympäristövaikutusten arviointimenettely tulee vireille yhteysviranomaiselle toimitettavalla arviointiohjelmalla, jossa kuvataan muun muassa hankkeen toteuttamisvaihtoehdot, sekä miten ja mitä vaikutuksia suunnittelun aikana tullaan selvittämään. Lisäksi kuvataan miten arviointi ja siihen liittyvä tiedottaminen ja vaikutusalueella asuvien osallistuminen arviointiin järjestetään.

Yhteysviranomainen asettaa YVA-ohjelman julkisesti nähtäville vähintään 30 päiväksi ja pyytää siitä mielipiteet ja lausunnot. Lausuntoja pyydetään asiaan liittyviltä viranomaisilta ja tarpeen mukaan muilta tahoilta. Mielipiteitä YVA-ohjelmasta voivat antaa kaikki ne tahot, joihin hanke saattaa vaikuttaa. Yhteysviranomainen antaa YVA-ohjelmasta oman lausuntonsa annettujen lausuntojen ja mielipiteiden pohjalta.

4.2.3. Arviointiselostus

Kun arviointiohjelmassa esitetyt vaihtoehdot ja niiden vaikutukset on selvitetty, kootaan tieto arviointiselostukseen (YVA-selostus). YVA-selostus on asiakirja, johon on koottu tiedot hankkeesta ja sen vaihtoehdoista sekä yhtenäinen arvio niiden ympäristövaikutuksista. Ympäristövaikutusten arviointiselostus laaditaan YVA-ohjelman ja yhteysviranomaisen siitä antaman lausunnon perusteella.

Yhteysviranomainen asettaa YVA-selostuksen nähtäville ja pyytää siitä lausunnot ja mielipiteet. Yhteysviranomainen antaa oman perustellun päätelmänsä annettujen mielipiteiden ja lausuntojen pohjalta. Seuraavassa kuvassa (Kuva 4.1) on esitetty YVA-menettelyn vaiheet.



Kuva 4.1 YVA-menettelyn vaiheet.

4.2.4. Perusteltu päätelmä

YVA-lain 23 §:n mukaisesti yhteysviranomainen tarkistaa ympäristövaikutusten arviointiselostuksen riittävyyden ja laadun sekä laatii tämän jälkeen perustellun päätelmänsä hankkeen merkittävistä ympäristövaikutuksista. Perustellussa päätelmässä esitetään myös yhteenveto arviointiselostuksesta annetuista muista lausunnoista ja mielipiteistä. Kun YVA-menettelyn arviointi ja perusteltu päätelmä ovat valmistuneet, ne huomioidaan hanketta koskeissa lupamenettelyissä.

6.8.2025

Tarvittaessa yhteysviranomaisen voi edellyttää arviointiselostuksen täydentämistä. Arviointiselostuksesta kuullaan täydentämisen jälkeen, ja yhteysviranomaisen antaa tämän jälkeen hankkeesta vastaavalle kahden kuukauden kuluessa lausuntojen antamiseen ja mielipiteiden esittämiseen varautun määräajan päättymisestä perustellun päätelmän YVA-lain 23 §:n mukaisesti.

4.3. YVA-menettelyn osapuolet ja organisointi

4.3.1. Hankkeesta vastaava

Hankkeesta vastaava toiminnanharjoittaja on vastuussa hankkeen valmistelusta ja toteutuksesta. YVA-lain mukaisesti hankkeesta vastaavan on selvitettävä hankkeen todennäköiset merkittävät ympäristövaikutukset ja kuvaus hankkeesta sekä toimitettava ne toimivaltaiselle viranomaiselle.

Ikaalisen ja Parkanon Horhalanperän tuulivoimahankkeen hankkeesta vastaava on Metsähallitus. Hankevastaavan toimeksiannosta ympäristövaikutusten arvioinnista vastaa YVA-konsultti WSP Finland Oy.

4.3.2. Hankkeen yhteysviranomainen

Horhalanperän YVA-hankkeen yhteysviranomaisena toimii Pirkanmaan ELY-keskus. Yhteysviranomaisen huolehtii siitä, että ympäristövaikutusten arviointimenettely järjestetään. Yhteysviranomainen kuuluttaa ympäristövaikutusten arviointiohjelman ja -selostuksen sekä kerää hankkeesta annetut lausunnot ja mielipiteet. Yhteysviranomainen antaa lausunnon arviointiohjelmasta sekä perustellun päätelmän arviointiselostuksesta.

4.3.3. Arviointiohjelman ja -selostuksen laatijoiden pätevyys

Hankkeesta vastaavan edustajana toimii Metsähallitukselta portfoliopäällikkö Joni Lehto. Arviointiohjelman laatimisesta on vastannut WSP Finland Oy:ssä projektipäällikkö Hanna Kangas. Arviointityöryhmän kokoonpano on esitetty seuraavassa taulukossa (Taulukko 4.1).

Taulukko 4.1 Arviointityöryhmän kokoonpano.

Vastuualue	Vastuuhenkilö	Kokemusvuodet
Projektipäällikkö; projektin johto, yhteydet tilaajaan, viranomaisiin ja sidosryhmiin	FM (hydrobiologia) Hanna Kangas, WSP Finland Oy	6
YVA-ohjelman ja selostuksen laadunvarmistus	Janna Riikonen DI (ympäristötekniikka), WSP Finland Oy	20
YVA-ohjelman ja selostuksen laadunvarmistus	Insinööri (YAMK), Sanna Hodju, WSP Finland Oy	15
Projektikoordinaattori, YVA-ohjelman ja selostuksen laadinta	DI (vesi- ja ympäristötekniikka) Julia Lehtimäki, WSP Finland Oy	5
Paikkatietoanalyysit ja visuaaliset karttaesitykset	AMK. insinööri (ympäristö- ja vesitekniikka) Milena Lumme, WSP Finland Oy	5

6.8.2025

Vastuualue	Vastuuhenkilö	Kokemusvuodet
Sosiaaliset vaikutukset ja elinkeinovaikutukset ohjaus	FM (suunnittelumaantiede), KTM (johtaminen ja organisaation kehittäminen) Susanna Harvio, Alusta Consulting Oy	19
Sosiaaliset vaikutukset	Insinööri AMK (ympäristötekniologia) Nina Rönnerberg, WSP Finland Oy	10
Elinkeinot ja matkailu	Restonomi YAMK Petra Niskanen, WSP Finland Oy	20
Ilmasto- ja ilmanlaatu	DI (vesi- ja ympäristötekniikka) Julia Lehtimäki, WSP Finland Oy	5
Maa- ja kallioperä, pinta- ja pohjavedet	FM (maaperägeologia) Janne Niinikoski, WSP Finland Oy	12
Maa- ja kallioperä, pohjavedet	filosofian ylioppilas (geologia) Mia Virtanen, WSP Finland Oy	22
Pintavedet	AMK. insinööri (ympäristö- ja vesitekniikka) Milena Lumme, WSP Finland Oy	5
Liikenteellisten vaikutusten arviointi	DI (tuotantotalous, liikennetutkimus ja logistiikka) Hannele Kemppe, WSP Finland Oy	20
Liikenteellisten vaikutusten arviointi	HM Kirsi Venho, WSP Finland Oy	3
Ulkoisen ja sisäisen sähkönsiirron esisuunnittelu	MMM Saara Holm, Sitema Oy	4
Meluselvitys	FM (ympäristötieteet) Ilkka Niskanen, WSP Finland Oy	30
Varjon vilkuntaselvitys	DI Julia Turku, WSP Finland Oy	2
Maisemaselvitykset	Maisema-arkkitehti Tuulikki Peltonen, WSP Finland Oy	20
Maisemaselvitykset	Maisema-arkkitehti Vera Rantalainen, WSP Finland Oy	4
Näkemäanalyysi	DI (tuotantotalous) Pasi Metsäpuro, WSP Finland Oy	3
Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitykset, luonto-, eläimistö- ja linnustovaikutusten arviointi	DI (ympäristötekniikka) Janna Riikonen, WSP Finland Oy	20

6.8.2025

Vastuualue	Vastuuhenkilö	Kokemusvuodet
Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitykset, luonto-, eläimistö- ja linnustovaikutusten arviointi	FM (biologia) Teemu Juselius-Rajamäki, WSP Finland Oy	6
Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitykset, luonto-, eläimistö- ja linnustovaikutusten arviointi	FM (biologia) Anni-Elina Tietäväinen, WSP Finland Oy	5
Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitykset, luonto-, eläimistö- ja linnustovaikutusten arviointi	FM (biologia) Laura Kares, WSP Finland Oy	1
Osayleiskaavan laadinta	Arkkitehti Petri Tuormala, Pro-joplan Oy	16
Muinaisjäännösselvitys	FM (arkeologia) Johanna Rahtola, Maanala Oy	15
Linnustoselvitykset	MM. Kand. Lassi Kangasmäki, Luontopalvelut Flava Oy	15

4.4. Arviointimenettelyn aikataulu

YVA-menettelyn arvioitu aikataulu on esitetty taulukossa (Taulukko 4.2). YVA-ohjelma on alustavasti nähtävillä keväällä 2025. Tarvittavat maastoinventoinnit toteutetaan vuoden 2025 aikana. YVA-selostus valmistuu alustavan arvion mukaan alkuvuodesta 2026.

6.8.2025

Taulukko 4.2 YVA-menettelyn alustava aikataulu. Luontoselvityksiin varatut maastopäivät ilmoitettu selvityksen jälkeen su-
luissa.

ALUSTAVA AIKATAULU	2025												2026												2027							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	#	#	#	1	2	3	4	5	6	7	8	9	#	#	#	1	2	3	4	5	6	7	8
1. YVA-OHJELMA																																
Kaavoitusaloite hyväksytty valtuustossa																																
Ohjelman laadinta																																
Ennakkoneuvottelu																																
Seurantaryhmän kokoontuminen																																
Kuulutus ja nähtävilläolo																																
Yleisötilaisuus																																
Yhteysviranomaisen lausunto																																
2. YVA-SELOSTUS																																
Selostuksen laadinta																																
Seurantaryhmän kokoontuminen																																
Kuulutus ja nähtävilläolo																																
Yleisötilaisuus																																
Yhteysviranomaisen perusteltu päätelmä																																
3. KAAVOITUS																																
Osallistumis- ja arviointisuunnitelma (OAS)																																
Kuulutus ja nähtävilläolo																																
Yleisötilaisuus																																
Kaavan valmisteluaineisto (kaavaluonnos)																																
Kuulutus ja nähtävilläolo																																
Yleisötilaisuus																																
Kaavan ehdotusvaihe																																
Kuulutus ja nähtävilläolo																																
Yleisötilaisuus																																
Kaavakäsittely ja hyväksyminen																																
4. ERILLISSELVITYKSET																																
Maisemaselvitys																																
Näkemäalueanalyysi																																
Havainnekuvat																																
Sosiaaliset vaikutukset																																
Asukaskysely																																
Arkeologia- ja kulttuuriperintöselvitys																																
Melu- ja väkeseelvitykset																																
5. LUONTOSELVITYKSET																																
Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys (18)																																
Lepakkoselvitys (4)																																
Liito-oravaselvitys (5)																																
Viitasammakkoselvitys (4+4)																																
Lumijälkiselvitys (5)																																
Pöllöselvitys (3)																																
Metsäkanalintujen soidinpaikkaselvitys																																
Päiväpetolintuselvitys																																
Pesimälinnustoselvitykset																																
Maakotkaselvitys (19)																																
Syys- ja kevätmuuttoselvitykset (10 + 10)																																
Metsäpeuraselvitys (2 + 3/2 +2)																																
Natura-arviointi																																
Suurpetoselvitys (desktop)																																

4.5. Osallistuminen, vuorovaikutus ja tiedotus

YVA-menettelyyn voivat osallistua kaikki, joiden oloihin ja etuihin, kuten asumiseen, liikkumiseen, työntekoon, vapaa-ajan viettoon tai muihin elinoloihin toteutettava hanke saattaa vaikuttaa. Kansalaiset voivat YVA-lainsäädännön mukaisesti:

- esittää kannanottonsa hankkeen vaikutusten selvitystarpeista silloin, kun hankkeen arviointiohjelman vireilläolosta ilmoitetaan.
- esittää kannanottonsa arviointiselostuksen sisällöstä, kuten tehtyjen selvitysten riittävydestä.

Arviointimenettelyn tavoitteena on saada selville kansalaisten näkemyksiä ja mielipiteitä hankkeesta sekä sen ympäristövaikutuksista, jolloin ne voidaan ottaa huomioon hankkeen suunnittelussa ja päätöksenteossa. Keskenään ristiriitaiset tavoitteet voidaan tunnistaa ja huomioida suunnittelussa. Tavoitteena on, että kaikki näkemykset voidaan huomioida hanketta koskevassa päätöksenteossa.

4.5.1. Seurantaryhmätyöskentely

YVA-menettelyn tueksi on koottu seurantaryhmä, johon kutsutaan viranomaistahojen lisäksi hankealueella ja sen ympäristössä toimivien yhdistysten, seurojen ja muiden sidosryhmien edustajat. Seurantaryhmän tehtävänä on tuoda esille hankealueen ympäristön ominaispiirteitä ja alueen eri toimijoiden intressejä, edistää tiedonvälitystä ja osaltaan varmistaa arvioinnin asianmukaisuus, kattavuus ja laadukkuus.

Horhalanperän tuulivoimahankkeen ensimmäinen seurantaryhmän kokous järjestettiin 1.4.2025. Seuraavan kerran seurantaryhmä kokoontuu YVA-selostusvaiheessa. Seurantaryhmään kutsuttiin seuraavat tahot:

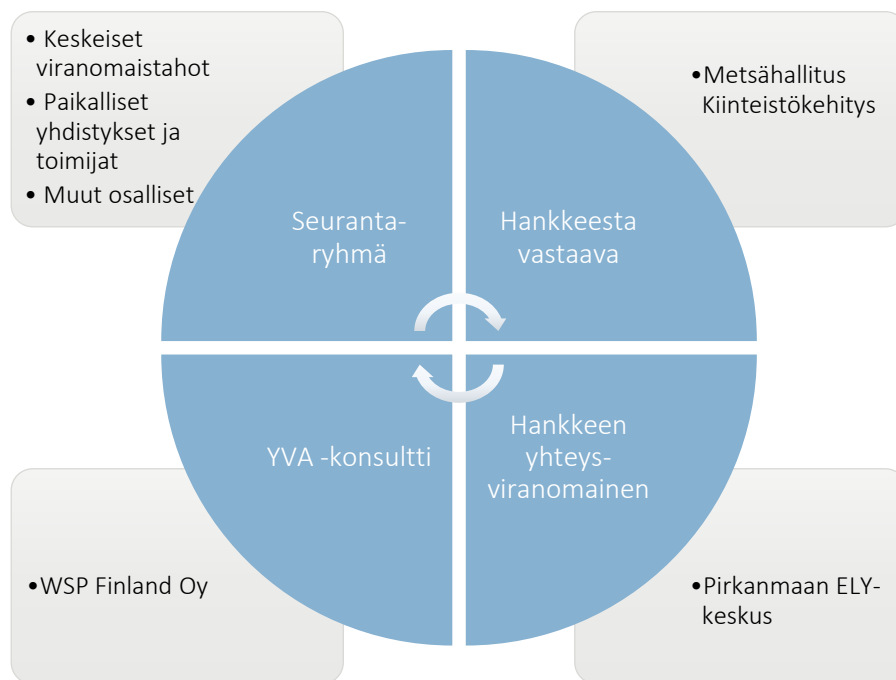
- | | |
|---|---|
| • Ikaalisen, Parkanon ja Ylöjärven kaupungit | • Suomen luonnonsuojeluliiton Ikaalisten ja Ylä-Satakunnan yhdistykset sekä Pirkanmaan piiri ry |
| • Metsähallitus, Luontopalvelut ja Eräpalvelut | • Pirkanmaan lintutieteellinen yhdistys ry |
| • Maa- ja metsätaloustuottajain keskusliitto MTK, Ikaalisen paikallisyhdistys MTK-Ikaalinen | • Karvian ja Parkanon elinympäristön puolesta ry |
| • Pirkanmaan liitto | • Elinympäristömme puolesta ry |
| • Metsänhoitoyhdistys Pirkanmaa ja Kihniö-Parkano | • Ilmatieteenlaitos |
| • Luonnonvarakeskus | • Parkanon-Karvian ja Ikaalisten-Jämijärven riistanhoitoyhdistykset |
| • Pirkanmaan maakuntamuseo | • Kollaan hirvimiehet ry |
| • Vahojärven, Tevaniemen, Luhalahden, Aureen Kyläseura ry:t sekä Riititalan seudun kylät ry | • Vahojärven, Länsi-Kurun, Pohjois-Kurun, Aureen, Juhtimäen Metsästysseura ry:t |
| • Vahojärven Osakaskunta | • Tesoman Erämiehet ry |
| • Yhteinen Aurejärvemme ry | • Koppelokorven Erä ry |

6.8.2025

- Taistelijan talo-palveluyhdistys ry
- Retkelle Luontoon
- Ikaalisten, Parkanon ja Kurun yrittäjät ry:t
- Ikaalisten kuntoilijat ja Kurun Samoilit
- Suomen metsäkeskus
- Pirkanmaan pelastuslaitos
- Hähkiön, Valkeavuoren, Ruuhilahden-Housulammen ja Haverin yksityistien tiekunnat sekä Susinevan metsätien tiekunta
- Areenloven Eränkävijät ry
- Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirasto
- Puolustusvoimat, 2. logistiikkarykmentti
- Fingrid Oyj
- Fintraffic Lennonvarmistus Oy, Traficom
- Suomen Erillisverkot Oy, Digita Oy, Telia Oyj, Elisa Oyj ja DNA Oyj
- Maanomistajia

Lisäksi yhteysviranomainen, Pirkanmaan ELY-keskus, osallistuu seurantaryhmän kokoontumisiin.

Hankkeen osapuolia on esitetty alla olevassa kuvassa (Kuva 4.2).



Kuva 4.2. YVA-menettelyn osapuolet.

4.5.2. Arviointiohjelmasta kuuluttaminen ja nähtävillä olo

Yhteysviranomainen kuuluttaa YVA-menettelyn alkamisesta ja asettaa nähtäville YVA-ohjelman. YVA-ohjelman nähtävillä oloaika on Horhalanperän hankkeessa kuukausi ja YVA-selostuksen nähtävillä oloaika on kaksi kuukautta. Nähtävillä oloaikana yhteysviranomainen pyytää arviointiohjelmasta

6.8.2025

tarvittavat lausunnot ja varaa mahdollisuuden mielipiteiden esittämiseen. Kuulutuksissa kutsutaan koolle yleisötilaisuudet ilmoittamalla tilaisuuden paikka ja ajankohta.

4.5.3. Yleisötilaisuudet

YVA-menettelyn yhteydessä järjestetään yleisötilaisuudet YVA-ohjelma- ja YVA-selostusvaiheissa hankealueen läheisyydessä. Ensimmäiset yleisötilaisuudet järjestetään YVA-ohjelman ollessa nähtävillä, syksyllä 2025 ja toiset selostusvaiheessa vuoden 2026 aikana. Tilaisuudet ovat kaikille avoimia, ja niihin järjestetään myös etäosallistumismahdollisuus. Yleisötilaisuuksien paikat ja ajat ilmoitetaan kuulutuksissa. YVA-ohjelman yleisötilaisuudessa kansalaiset saavat tietoa vaikutusten arvioinnista ja YVA-selostusvaiheen yleisötilaisuudessa vaikutusten arvioinnin tuloksista. Tilaisuuksissa kansalaiset voivat lisäksi tuoda esille näkemyksiään hankkeesta sekä vaikutusarvioinnista.

YVA-menettelyn alussa tunnistetaan hankkeen vaikutusalueella olevat sidosryhmät. Ympäristövaikutusten arvioinnin aikana hankkeesta vastaava ja YVA-konsultti ovat tarpeen mukaan yhteydessä hankkeen ja arvioinnin kannalta tärkeisiin viranomaisiin, järjestöihin ja yhteisöihin sekä muihin sidosryhmiin.

4.5.4. Asukaskysely

Asukaskyselyn avulla selvitetään alueen asukkaiden ja yhteisöjen toiveita, tarpeita ja näkemyksiä hankkeesta. Kysely toteutetaan lähtökohtaisesti verkkokyselynä sekä tuotantoalueen lähialueen asukkaille postitettavana kyselynä. Kyselyssä käytetään sekä avoimia että monivalintakysymyksiä. Kyselystä tiedotetaan osallisille.

4.5.5. Muu viestintä

Hankkeen osayleiskaavan laadinta tehdään samanaikaisesti YVA-menettelyn kanssa. YVA-ohjelman ja kaavan osallistumis- ja arviointisuunnitelman yleisötilaisuus sekä YVA-selostuksen ja kaavaluonnoksen yleisötilaisuudet järjestetään samanaikaisesti. Lisäksi kaavaehdotusvaiheessa järjestetään erillinen kolmas yleisötilaisuus. Hankkeesta vastaava Metsähallitus tiedottaa hankkeen etenemisestä hanketta koskevalla verkkosivulla osoitteessa: <https://www.metsa.fi/vastuullinen-liiketoiminta/tuulivoima/hankekehityksessa-olevat-maatuulivoimahankkeemme/horhalanperan-tuulivoimahanke/>.

5. HANKETTA KOSKEVAT SÄÄDÖKSET SEKÄ HANKKEEN EDELLYTTÄMÄT LUVAT JA SUUNNITELMAT

5.1. Keskeiset säädökset, tarvittavat luvat ja päätökset

Tuulivoimahankkeen perustaminen edellyttää useiden lupien hakemista. Tarvittavat luvat ja menettelyt on kuvattu seuraavissa kappaleissa. Hankkeen YVA-selostus sekä siitä annettu yhteysviranomaisen perusteltu päätelmä tullaan liittämään lupahakemuksiin.

5.1.1. Kaavoitus

Hankkeen toteuttaminen edellyttää tuulivoimaosayleiskaavaa, joka laaditaan alueidenkäyttölain 77 a §:n tarkoittamana oikeusvaikutteisena yleiskaavana. Tuulivoimaosayleiskaavaa voidaan käyttää tuulivoimaloiden rakennuslupan myöntämisen perusteena. Edellytyksenä on, että yleiskaavalla voidaan riittävällä tavalla ohjata alueen yleistä maankäyttöä mm. alueen ympäristöarvot ja maisemakuva huomioivalla tavalla. Lisäksi hankkeen tulee täyttää myös muut alueidenkäyttölain mukaiset yleiskaavaa koskevat säädökset, sekä 77 b §:n tuulivoimarakentamista koskevat erityiset sisältövaatimukset. Horhalanperän tuulivoimahankkeen alueella tuulivoimaosayleiskaavan laadinta ja YVA-menettely etenevät samanaikaisesti. YVA-menettelyn yhteydessä tehtävät selvitykset, ja vaikutusten arvioinnit toimivat myös kaavoituksen selvityksineistona. Myös kaavoitusprosessissa esiin tulleet mielipiteet ja tiedot huomioidaan YVA-menettelyssä. Alustavasti tuotantoalue on myös kaava-alueen rajaus. Aluerajaus tarkentuu, kun tuulivoimaloiden sijainnit ja määrät tarkentuvat.

Ikaalisen kaupunki on hyväksynyt Horhalanperän tuulivoimahankkeen kaavoitusaloitteen 30.9.2024 ja Parkanon kaupunki 17.6.2024.

5.1.2. Sopimukset maanomistajien kanssa

Suunniteltu tuotantoalue sijoittuvat pääosin Metsähallituksen hallinnoimien valtioiin maille. Lisäksi tuotantoalueen yhteyteen sijoittuu myös muutamia yksityisten maanomistajien maa-alueita. Suunnitellut sähkönsiirtoreitit sijoittuvat pääosin yksityisten omistamille maille. Hankkeesta vastaava sopii maan käytöstä ja vuokrauksesta alueiden omistajien kanssa.

5.1.3. Rakentamislupa

Tuulivoimaloiden rakentaminen vaatii 1.1.2025 voimaan tulleen rakentamislain (751/2023) mukaisen rakentamislupan. Lupaa haetaan Ikaalisen ja Parkanon kaupunkien rakennusvalvonnasta. Lupia voidaan hakea, kun tuulivoimaosayleiskaava on hyväksytty ja hankkeen YVA-menettely on päättynyt. Rakentamislupa voidaan myöntää myös ehdollisena ennen kaavan lainvoimaisuutta.

Rakentamislupan saaminen edellyttää myös, että Ilmailuviranomaiselta on saatu lausunto lentoturvallisuuden varmistamiseksi sekä Puolustusvoimilta on saatu lausunto hankkeen hyväksyttävyydestä.

5.1.4. Voimajohtoalueen tutkimuslupa ja lunastuslupa

Voimajohtoreittien maastotutkimusta varten tarvitaan lunastuslain (Laki kiinteän omaisuuden ja erityisten oikeuksien lunastuksesta, 603/1977) 84 §:n mukainen voimajohtoalueen tutkimuslupa. Luvan tutkimuksen suorittamiseen antaa Maanmittauslaitos. Tutkimuslupan ehdoissa on määritelty tutkimusaikaisten vahinkojen korvausmenettely.

6.8.2025

Maa-alueiden lunastus voimajohdon rakentamista varten edellyttää lunastuslain (603/1977) mukaista lunastuslupaa voimajohdon johtoalueen lunastamiseksi ja voimajohdon tarvitseman käyttöoikeuden supistuksen sekä lunastuskorvausten määrittämiseksi. Lunastuslupa-asian valmistelee työ- ja elinkeinoministeriö (TEM) ja luvan myöntää valtioneuvosto.

Metsähallituksella on tarkoituksena solmia ennakkohaltuunottosopimuksia maanomistajien kanssa sähkönsiirron voimajohtoreiteiltä.

5.1.5. Sähkömarkkinalain mukainen rakentamislupa

Koska sähkönsiirron turvaamiseksi on tarpeellista rakentaa vähintään 110 kilovoltin voimajohto, rakentamiseen on pyydettävä Energiavirastolta sähkömarkkinalain (588/2013) 14 §:n mukainen hankelupa suurjännitejohdon rakentamiseen.

5.1.6. Erikoiskuljetuslupa

Tuulivoimalakuljetukset hankkeen rakennusaikana vaativat aina erikoiskuljetuslupan. Erikoiskuljetusluvissa lupaviranomaisena toimii Pirkanmaan ELY-keskus.

5.1.7. Natura-arviointi

Luonnonsuojelulain (9/2023) 35 § edellyttää, että hankkeiden ja suunnitelmien vaikutukset Natura 2000-suojelualueverkostoon on arvioitava. Mikäli hanke tai suunnitelma yksistään tai yhdessä muiden hankkeiden tai suunnitelmien kanssa todennäköisesti merkittävästi heikentää Natura 2000-verkostoon sisällytetyn alueen niitä luonnonarvoja, joiden suojelemiseksi alue on verkostoon sisällytetty, on hankkeen toteuttajan tai suunnitelman laatijan arvioitava nämä vaikutukset asianmukaisella tavalla. Hankkeelle ei saa myöntää lupaa, mikäli siitä aiheutuu tai voi aiheutua merkittäviä haitallisia vaikutuksia Natura-alueen suojeluperusteille.

Horhalanperän tuotantoalue rajautuu idässä Seitsemisen kansallispuistoon, joka on Natura 2000-alue. Hankkeen vaikutuksista Seitsemisen Natura-alueeseen laaditaan luonnonsuojelulain (9/2023) 35 §:n mukainen Natura-arviointi. Natura-arvioinnissa tarkastellaan aiheuttaako hanke vaikutuksia Seitsemisen Natura-alueen suojeluperusteena oleviin lajeihin. Arvioinnissa tarkastellaan lisäksi vaikutuksia metsäpeuraan lajin suuren ekologisen merkittävyyden takia Seitsemisen Natura-alueella. Lajin lisäämistä Natura-alueen suojeluperusteisiin tullaan todennäköisesti harkitsemaan lähitulevaisuudessa. Täten on metsäpeuraan kohdistuvat vaikutukset ovat perusteltuja tarkastella osana Natura-arviointia.

5.2. Muut mahdollisesti tarvittavat luvat

5.2.1. Ympäristölupa

Tuulivoimalat saattavat edellyttää ympäristönsuojelulain (527/2014) mukaista ympäristölupaa, mikäli tuulivoimalan toiminnasta voi aiheutua naapurussuhdelain (26/1920) mukaista kohtuutonta rasitusta. Tuulivoimaloiden tapauksessa tällaisia rasitusta aiheuttavia vaikutuksia voivat olla esimerkiksi melu sekä auringon paisteella lapojen pyörimisestä aiheutuva varjon jälke.

Ympäristönsuojelulain mukaisen (YSL 527/2014) ympäristöluvan tarpeesta päättää kaupungin ympäristönsuojeluviranomainen, jolta ympäristölupaa myös haetaan tarvittaessa YVA-menettelyn jälkeen.

5.2.2. Vesilain mukaisen luvan tarve

Maa-alueelle sijoittuva tuulivoimahanke voi edellyttää vesilain (587/2011) mukaista lupaa (vesilupa). Vesitaloushankkeella on oltava lupaviranomaisen lupa, jos se voi muuttaa vesistön asemaa, syvyyttä, vedenkorkeutta tai virtaamaa, rantaa tai vesiympäristöä taikka pohjaveden laatua tai määrää, ja tämä muutos voi lisäksi aiheuttaa vesilain 3 luku 2 § mukaista muuta haittaa.

Mikäli hanke vaarantaa vesilain (587/2011) 2 luku 11 § mukaisten pienvesien luonnontilaa, tulee luonnontilan vaarantamiselle lisäksi hakea vesilain mukaista poikkeamislupaa.

Vesilain mukaisia lupia haetaan tarvittaessa Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirastolta.

5.2.3. Luonnonsuojelulain poikkeamislupa

Joissain tuulivoimahankkeen rakentamiseen liittyvissä tapauksissa (kuten lupa erityisesti suojeltavien lajin esiintymispaikan heikentämis- ja hävittämiskiellosta poikkeamiseen) on tarpeen hakea poikkeamislupaa luonnonsuojelulain mukaisiin määräyksiin.

Mikäli tarvetta poikkeamiseen hankkeen vaikutusarvioinnin tai jatkosuunnittelun yhteydessä ilmenee, haetaan tarvittavia poikkeuslupia toimivaltaisilta lupaviranomaisilta.

5.2.4. Muinaisjäännökseen kajoamiseen liittyvä lupamenettely

Kiinteät muinaisjäännökset ovat muinaismuistolain (295/1963) nojalla rauhoitettuja ilman erillistä päätöstä. Muinaismuistolain 11 §:n nojalla kiinteään muinaisjäännökseen kajoamiseen voidaan myöntää lupa (kajoamislupa), jos muinaisjäännös tuottaa merkitykseensä nähden kohtuutonta haittaa. Kajoamislupa voidaan myöntää, jos hankkeen vaikutus muinaisjäännökseen on selvitetty. Kajoamisluvan myöntää Museovirasto. Muinaismuistolaista poikkeamisen tarve selviää hankkeen jatkosuunnittelun ja maastokartoitusten myötä.

5.2.5. Maa-aineslupa

Mikäli tuulivoimahankkeessa tarvittavia maa-aineksia otetaan muualta kuin jo luvan omaavalta maa-aineksenotto paikalta, tarvitaan maa-aineksen ottamiseen maa-aineslain (555/1981) mukainen lupa. Maa-aineslain mukaista lupaa haetaan Ikaalisen ja Parkanon kaupungeilta.

5.2.6. Lentoestelupa

Tuulivoimalat muodostavat lentoesteitä ja siten niiden vaikutus lentoliikenteeseen ja – turvallisuuteen tulee selvittää. Ilmailulain (864/2014) mukaan lentoeste ei saa häiritä ilmailua palvelevia laitteita tai lentoliikennettä, eikä sitä voida asettaa niin, että sitä voisi erehdyksissä pitää lentoliikennettä palvelevana laitteena tai merkinä.

Ilmailulain (IlmailuL 864/2014) 158 § edellyttää, että ilmailulle mahdollisesti vaaraa aiheuttavan laitteen, rakennuksen, rakennelman ja merkin asettamiseen tarvitaan lentoestelupa. Pääsääntöisesti kaikki yli 30 m korkeat rakennelmat lähellä lentoasemia tai yli 60 m korkeat rakennelmat kaikkialla Suomessa vaativat lentoesteluvan hakemista Liikenne- ja viestintävirastolta (Traficom).

Ilmailulain 158 a §:n mukaan liikenne- ja viestintäviraston on selvityksen tueksi pyydettävä lausunto ilmaliikennepalveluntarjoajilta, lentopaikan pitäjiltä, lentomenetelmien suunnittelijoilta, niiltä viranomaisilta, joiden toimintaan haetulla esteellä voisi olla vaikutusta ja muilta asianosaisilta.

Velvoittavat ehdot esteen pystyttämiseksi kirjataan lentoestelupaan.

6.8.2025

5.2.7. Liittymälupa maantiehen

Maantielain (503/2005) 37 §:n mukaan liittymälupa tarvitaan, mikäli hanke edellyttää uusien yksityisteiden liittymien rakentamista maanteille tai nykyisten yksityistieliittymien siirtämistä, laajentamista tai käyttötarkoituksen muuttamista. Liittymä ei sijaintinsa puolesta saa vaarantaa maantien turvallisuutta. Lupaa haetaan Pirkanmaan ELY-keskukselta.

5.2.8. Kuljetuksiin tarvittavat luvat

Tuulivoimalan osien kuljettamiseen hankkeen rakennusvaiheessa tarvitaan erikoiskuljetuslupa, joka haetaan Pirkanmaan ELY-keskukselta. Mikäli suurikokoisten osien kuljetusten vuoksi täytyy tehdä yleisiä teitä koskevia muita toimenpiteitä (esim. liikennemerkkien siirto tai liittymän avartaminen) asiasta sovitaan Pirkanmaan ELY-keskuksen liikennevastualueen kanssa. Mikäli hankkeen kuljetukset lisäävät merkittävästi jonkin tasoristeyksen käyttöä, voi olla tarpeen hakea käytön muutokseen Väyläviraston lupaa. Näiden lupien tarve selviää myöhemmin, rakentamissuunnitteluvaihteessa.

5.2.9. Lupa kaapelin, putken, sähköjohdon tai muun vastaavan rakenteen sijoittumisesta tiealueelle ja rautatiealueelle

Sähkönsiirtovaihtoehdot risteävät yleisten teiden kanssa.

Kaapeleiden, johtojen ja putkien sijoittamiseen (tiensuuntaisesti tai poikisuuntaisesti) maantien tiealueelle tarvitaan aina ELY-keskuksen kanssa tehtävä sijoitus sopimus. Tiealueelle sijoitettujen johtojen, kaapeleiden ja putkien rakentamiseen ja kunnossapitoon liittyvien töiden tekemiseen haetaan työ lupa ELY-keskukselta. Rakennettaessa voimajohtoa maanteiden yhteyteen noudatetaan Väyläviraston "Sähkö- ja telejohdot ja maantiet" -ohjetta (Liikenneviraston ohjeita 3/2018) sekä lisäksi Liikenneviraston 12.10.2018 antamaa määräystä johtojen ja rakenteiden sijoittamisesta maantien tiealueelle (LIVI/44/06.04.01/2018).

Mikäli hanke edellyttää voimajohdon tai kaapelin sijoittamista maantien tiealueen ulkopuolelle suoja- tai näkemäalueelle on rakentamisesta haettava laki liikennejärjestelmästä ja maanteista (503/2005) 47 §:n mukainen poikkeamislupa Pirkanmaan ELY-keskukselta.

5.2.10. Sähköverkkoon liittyminen

Sähköverkkoon liittyminen edellyttää liittymissopimuksen tekemistä verkkoa hallinnoivan yhtiön kanssa. Tarkemmat suunnitelmat verkkoliitynnästä sekä verkkoliityntäsopimus tehdään hankkeen edetessä.

5.2.11. Puolustusvoimien hyväksyntä

Puolustusvoimien hyväksyntä on edellytyksenä tuulivoimahankkeen toteuttamiselle kaikille tuulivoimahankkeille, joihin sisältyy kokonaiskorkeudeltaan yli 50 metriä korkea tuulivoimala. Puolustusvoimilta selvitetään tuulivoimarakentamisen vaikutukset sotilasilmailuun sekä puolustusvoimien valvonta- ja asejärjestelmien suorituskykyyn ja muihin joukkojen ja alueiden käyttöön vaikuttaviin seikoihin. Pääesikunta antaa lausunnon tuotantoalueen lopullisesta hyväksyttävyydestä. Ikaalisen ja Parkanon Horhalanperän tuulivoimahankkeelle on 13.3.2024 saatu Puolustusvoimilta lausunto hankkeen hyväksyttävyydestä.

6.8.2025

Tuulivoimahankkeen toteuttamiselle tarvitaan lisäksi lausunto myös Suomen Erillisverkot Oy:ltä ennen kuin hankkeesta voi saada lausuntoa Puolustusvoimilta. Horhalanperän tuulivoimahankkeelle on 16.2.2024 saatu Suomen Erillisverkoilta lausunto hankkeen hyväksyttävyydestä.

5.2.12. Vaikutukset tv- ja radiolähetysiin

Kaavoitusmenettelyn ja ympäristövaikutusten arvioinnin yhteydessä pyydetään lausunto Digita Oy:ltä vaikutuksista tv- ja radiolähetysiin.

5.2.13. Vaikutukset säätutkiiin

Tuulivoimalat voivat vaikuttaa säätutkien toimintaan, jos tutkat sijaitsevat lähellä tuulivoimaloita. Ilmatieteen laitokselta pyydetään lausunto kaavoitusmenettelyn ja ympäristövaikutusten arvioinnin yhteydessä.

6. ARVIOINTIMENETELMÄT

6.1. Arvioitavat vaikutukset ja arvioinnin kohdistaminen

YVA-lain mukaan ympäristövaikutuksella tarkoitetaan hankkeen tai toiminnan välittömiä ja välillisiä vaikutuksia, jotka kohdistuvat:

- ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen
- maa- ja kallioperään, pinta- ja pohjavesiin, ilmastoon
- kasvillisuuteen, eläimiin, linnustoon sekä luonnon monimuotoisuuteen ja suojelukohteisiin
- yhdyskuntarakenteeseen, maankäyttöön, rakennettuun ympäristöön, maisemaan ja kulttuuriperintöön
- luonnonvarojen hyödyntämiseen
- sekä edellä mainittujen tekijöiden keskinäisiin vuorovaikutussuhteisiin.

Ympäristövaikutusten arvioinnissa selvitetään hankevaihtoehtojen mukaiset toiminnan vaikutukset hankkeen koko elinkaaren ajalta. Vaikutusten arvioinnissa otetaan huomioon sekä suorat että välilliset vaikutukset. Arvioinnissa tullaan keskittymään sekä toiminnan aikaisiin vaikutuksiin että rakentamisen aikaisiin vaikutuksiin. Myös toiminnan lopettamisen vaikutukset huomioidaan.

Vaikutukset arvioidaan sekä tuotantoalueen että sähkönsiirtoreittien osalta. Tuulivoimahankkeiden ympäristövaikutusten kannalta keskeisiä vaikutuksia ovat maisemaan kohdistuvat visuaaliset vaikutukset sekä tuulivoimaloiden käyntiäänin sekä lapojen pyörimisestä johtuva auringonvalon vilkkuminen eli välke. Luonnonympäristöön kohdistuvista vaikutuksista tuulivoimaloiden osalta merkittävimmät vaikutukset kohdistuvat alueen linnustoon. Sähkönsiirron tyypillisiä ympäristövaikutuksia ovat vaikutukset maankäyttöön, sähkönsiirtoreittien luontoarvoihin sekä maisemaan.

Tämän hankkeen ympäristövaikutusten arvioinnissa painotetaan seuraavien vaikutusten arviointia:

- vaikutukset ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen
- vaikutukset maisemaan
- melu- ja välkevaikutukset
- vaikutukset luonnonympäristöön
- yhteisvaikutukset muiden lähialueen hankkeiden kanssa

Tuulivoimavoima tuottaa uusiutuvaa energiaa, joka aiheuttaa vähemmän hiilidioksidi- ja hiukkaspäästöjä verrattuna fossiilisilla polttoaineilla tuotettuun energiaan ja näin vaikuttaa positiivisesti ilmanlaatuun ja ilmastoon. Tuulivoima lisäksi edistää vihreää siirtymää ja helpottaa uusiutumattomien energiantuotantotapojen vähentämistä. Myös vaikutukset paikalliseen työllisyyteen ja aluetalouteen ovat positiivisia.

6.2. Ehdotus tarkasteltavan vaikutusalueen rajauksesta

Vaikutusalueen laajuus riippuu arvioitavasta ympäristövaikutuksesta. Monet ympäristövaikutukset, kuten rakentamistoimista aiheutuva häiriö, rajoittuvat pelkästään rakennuskohteiden läheisyyteen. Osa vaikutuksista, esimerkiksi maisema- ja meluvaikutukset voivat ulottua laajemmalle alueelle. Tarkasteltava hankkeen vaikutusalue on pyritty määrittelemään niin suureksi, ettei merkityksellisiä ympäristövaikutuksia voida olettaa esiintyvän alueen ulkopuolella. Jos arviointityön aikana ilmenee, että jollakin ympäristövaikutuksella on ennakoitua laajempi vaikutusalue, määritellään vaikutusalueen laajuus kyseisen vaikutuksen osalta siinä yhteydessä uudestaan.

6.8.2025

Alla olevassa taulukossa (Taulukko 6.1) esitetään hankkeen oletetut vaikutusalueet vaikutustyypeittäin. Vaikutusalueiden laajuus on määritelty vaikutustyyppin ominaispiirteiden perusteella.

Taulukko 6.1 Hankkeen oletetut vaikutusalueet vaikutustyypeittäin

Vaikutustyyppi	Tarkasteltavan vaikutusalueen laajuus
Yhdyskuntarakenne ja maan- käyttö	Vaikutuksia tarkastellaan tuotantoalueella ja sen lähiympäristössä noin 5 km etäisyydelle. Sähkönsiirtoreitin vaikutuksia maankäyttöön tarkastellaan noin 200 metrin etäisyydeltä voimajohdon keskilinjasta.
Maisema ja kulttuuriympäristö	Vaikutuksia tarkastellaan lähialueen maisemakuvaan, maiseman ja kulttuuriympäristön arvojen osalta lähialueelta kaukoalueelle noin 40 km etäisyydelle tuulivoimaloista. Sähkönsiirron osalta tarkastellaan vaikutuksia noin 200–1 000 m etäisyydellä johtoalueesta.
Maa- ja kallioperä sekä pinta- ja pohjavedet	Vaikutuksia tarkastellaan tuotantoalueen rakennuspaikoilla, joille sijoittuu tuulivoimaloita sekä sähkönsiirtoreitillä, erityisesti voimajohtopylväiden ja muiden rakenteiden kohdilla. Lisäksi tarpeen vaatiessa tarkastelua toteutetaan vaikutuskohtaisesti laajemmalla alueella, esimerkiksi pintavesien osalta.
Muinaisjäännökset	Vaikutuksia tarkastellaan niillä alueilla, joille saattaa hankkeen rakentamisen seurauksena aiheutua vaikutuksia.
Kasvillisuus, eläimet ja luontotyytit	Vaikutuksia arvioidaan tuotantoalueella ja sähkönsiirtoreittivaihtoehtojen alueella sekä niiden lähiympäristössä. Mahdollisista vaikutuksista Seitsemisen Natura-alueeseen (SAC) (FI0311002) laaditaan Natura-arviointi.
Liikenne	Vaikutuksia tarkastellaan hankkeen rakentamisvaiheen kuljetuksissa ja mahdollisissa huoltotöissä käytettävillä reiteillä. Tarkastelualueena ovat tuotantoalueelle ja sähkönsiirtoreitille suuntautuvat tiet, joiden liikennemäärät kasvavat hankkeen myötä.
Ilmasto	Vaikutuksia arvioidaan tarkastelemalla hankkeen vaikutuksia alueellisiin ja paikallisiin ilmastostrategioihin ja -tavoitteisiin. Arvioinnissa huomioidaan koko globaali ilmasto.
Melu	Vaikutuksia tarkastellaan siinä laajuudessa, kuin mallinnuksien mukaan meluvaikutuksia aiheutuu. Sähkönsiirtoreittien osalta melu aiheutuu rakentamisaikana. Sähkönsiirtoreittien meluvaikutusten tarkastelualue on voimajohdon välitön lähiympäristö.
Varjostus ja välke	Vaikutuksia tarkastellaan noin 3 km säteellä tuulivoimaloista. Varjostukseen ja välkkeeseen vaikuttaa tuulivoimaloiden sijainti suhteessa asutukseen, teihin ja muihin mahdollisiin herkkiin kohteisiin.
Ihmisten elinolot	Vaikutuksia arvioidaan sillä alueella, jolle hankkeen mahdolliset vaikutukset (esimerkiksi maisemavaikutukset, melu, välke, vaikutukset virkistyskäyttöön) ulottuvat.

6.8.2025

Vaikutustyyppi	Tarkasteltavan vaikutusalueen laajuus
Yhteisvaikutukset	Yhteisvaikutuksia muiden lähellä sijaitsevien tuulivoimahankkeiden ja muiden merkittävien hankkeiden kanssa tarkastellaan vaikutustyyppin edellyttämässä laajuudessa. Yhteisvaikutusten tarkastelussa huomioidaan myös hankealueelle mahdollisesti sijoittuvat malminetsintähankkeet.

6.3. Vaikutusten vertailu ja merkittävyyden arviointi

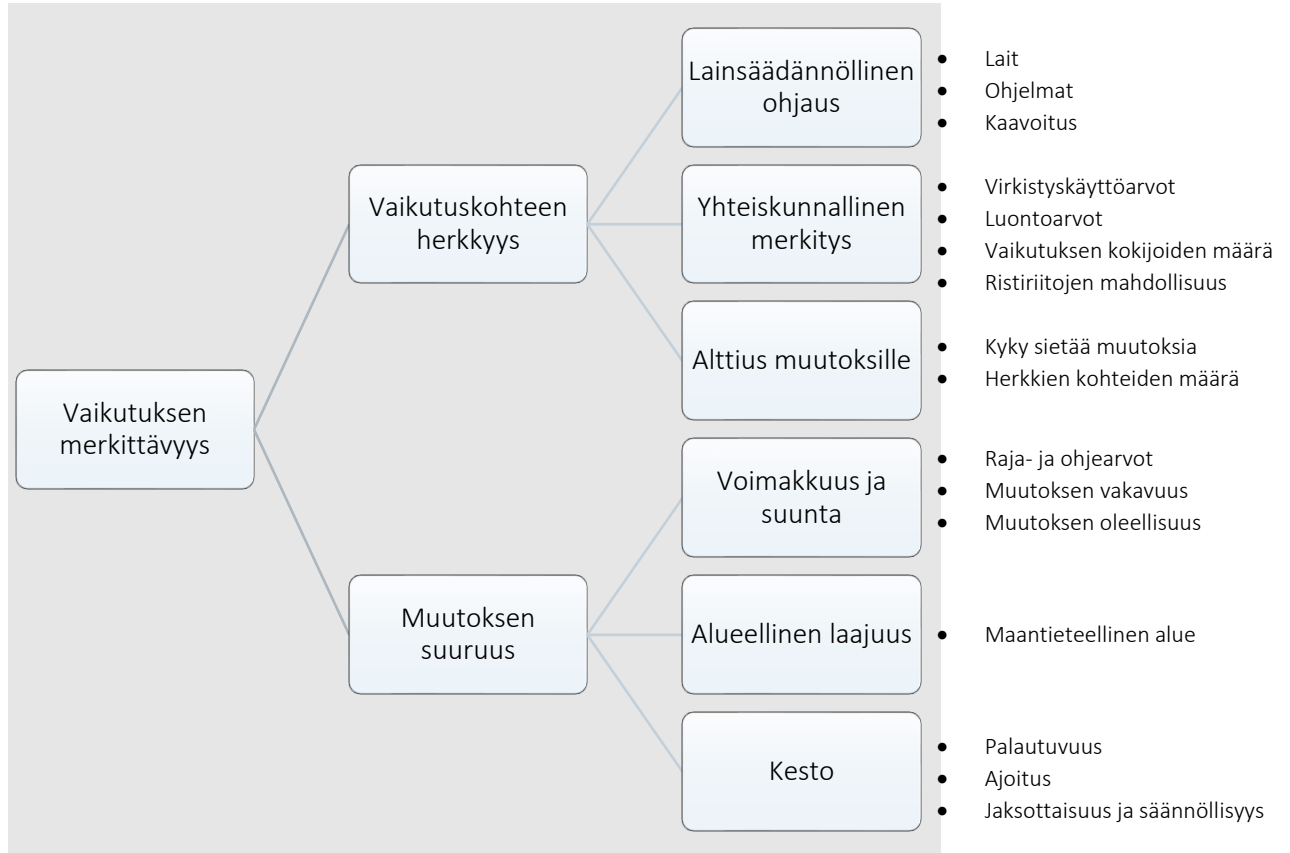
Vaikutusten merkittävyyttä arvioidaan käyttäen IMPERIA-hankkeessa kehitettyä merkittävyyden arviointimenetelmää soveltuvin osin (Marttunen ym. 2015).

Vaikutusten merkittävyyden arvioinnissa arvioidaan vaikutuskohteen herkkyyttä sen nykytilan perusteella sekä hankkeen tuoman muutoksen suuruutta. Kuvassa (Kuva 6.1) on esitetty IMPERIA-hankkeessa kehitetty ARVI-lähestymistapa, jossa arvioidaan vaikutuksen merkittävyyttä erilaisten osatekijöiden kautta. Herkkyyttä ja muutoksen suuruutta tarkastellaan erilaisten osa-alueiden avulla, jolloin saadaan vaikutuksen merkittävyydestä arvio.

Herkkyyttä voidaan tarkastella esimerkiksi arvioimalla kohteen lainsäädännöllistä ohjausta, yhteiskunnallista merkitystä tai ominaisuuksien alttiutta muutoksille. Muutos voi olla positiivinen tai negatiivinen sen aiheuttaman muutoksen ominaispiirteiden mukaisesti. Muutoksen suuruutta arvioidaan sen voimakkuuden ja suunnan, alueellisen laajuuden ja keston avulla. Herkkyiden ja muutoksen suuruuden osatekijöitä kuvataan kunkin vaikutustyyppin osalta tarkemmin YVA-selostuksessa.

Hankkeen ympäristövaikutukset kootaan arvioinnin eri osa-alueilta vertailutaulukkoon YVA-selostukseen, jossa vaikutukset esitetään tiivistetysti ja luokiteltuna myönteisiin, kielteisiin ja neutraaleihin ympäristövaikutuksiin. Arvioinnin suorittavat erilaisiin hankkeen vaikutuksiin perehtyneet asiantuntijat ja arvioinnissa hyödynnetään hankkeessa tehtävien selvitysten tuloksia.

6.8.2025



Kuva 6.1 Merkittävyyden arviointiin käytettävä ARVI-lähestymistapa.

Vaikutusten merkittävyys arvioidaan taulukossa (Taulukko 6.2) esitetyillä kriteereillä. Arvioinnin tulosten perusteella arvioidaan hankkeen toteutettavuus ympäristövaikutusten näkökulmasta.

Taulukko 6.2 Vaikutusten merkittävydessä käytetyt kriteerit.

Vaikutusten merkittävyys	
Erittäin suuri ++++	Selvästi havaittava myönteinen ja pysyvä muutos, joka vaikuttaa alueellisesti ihmisten päivittäiseen elämään tai ympäröivään luontoon.
Suuri +++	Selvästi havaittava myönteinen ja pitkäaikainen muutos, joka vaikuttaa alueellisesti ihmisten päivittäiseen elämään tai ympäröivään luontoon.
Kohtalainen ++	Selvästi havaittava myönteinen muutos, joka vaikuttaa paikallisesti ihmisten päivittäiseen elämään tai ympäröivään luontoon.
Vähäinen +	Myönteinen muutos on havaittavissa, mutta ei aiheuta juurikaan muutosta ihmisten päivittäiseen elämään tai ympäröivään luontoon.
Ei vaikutusta	Muutos ei ole käytännössä havaittavissa, eikä se aiheuta haittaa tai hyötyä.
Vähäinen -	Kielteinen muutos on havaittavissa, mutta ei aiheuta juurikaan muutosta ihmisten päivittäiseen elämään tai ympäröivään luontoon.
Kohtalainen - -	Selvästi havaittava kielteinen muutos, joka vaikuttaa paikallisesti ihmisten päivittäiseen elämään tai ympäröivään luontoon.
Suuri - - -	Selvästi havaittava kielteinen ja pitkäaikainen muutos, joka vaikuttaa alueellisesti ihmisten päivittäiseen elämään tai ympäröivään luontoon.
Erittäin suuri - - - -	Selvästi havaittava kielteinen ja pysyvä muutos, joka vaikuttaa alueellisesti ihmisten päivittäiseen elämään ja ympäröivään luontoon.

6.4. Epävarmuustekijät ja virhelähteet

Ympäristövaikutusten arvioinnin ja hankkeen suunnittelun mahdolliset virhelähteet liittyvät käytetyn aineiston ja sen keräysmenetelmien laatuun ja menetelmien luotettavuuteen. Arviointiselostuksessa tullaan kuvaamaan tärkeimmät arviointimenetelmiin ja -aineistoon liittyvät oletukset, epävarmuustekijät ja virhelähteet sekä esittämään arvio näiden vaikutuksesta ympäristövaikutusten arviointiin ja hankkeen toteuttamiseen.

7. MAANKÄYTTÖ JA KAAVOITUS

7.1. Nykytila

7.1.1. Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet

Valtioneuvosto on tehnyt 14.12.2017 päätöksen uudistetuista valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista. Päätös tuli voimaan 1.4.2018. Alueidenkäyttötavoitteet ovat osa alueidenkäyttölain (5.2.1999/132) mukaista alueidenkäytön suunnittelujärjestelmää. Niillä varmistetaan, että valtakunnallisesti merkittävät seikat ja tavoitteet huomioidaan kaavoituksessa ja valtion viranomaisten toiminnassa.

Alueidenkäyttötavoitteiden avulla taitetaan yhdyskuntien ja liikenteen päästöjä, turvataan luonnon monimuotoisuutta ja kulttuuriympäristön arvoja sekä parannetaan elinkeinojen uudistumismahdollisuuksia. Niillä myös sopeudutaan ilmastonmuutoksen seurauksiin ja sään ääri-ilmiöihin (Ympäristöministeriö, 2023b).

Tavoitteet jakautuvat viiteen kokonaisuuteen:

- Toimivat yhdyskunnat ja kestävä liikkuminen
- Tehokas liikennejärjestelmä
- Terveellinen ja turvallinen elinympäristö
- Elinvoimainen luonto- ja kulttuuriympäristö sekä luonnonvarat
- Uusiutumiskykyinen energiahuolto

Horhalanperän tuulivoimalahanke liittyy erityisesti seuraaviin valtakunnallisiin alueidenkäyttötavoitteisiin:

Tavoite: Toimivat yhdyskunnat ja kestävä liikkuminen

Edistetään koko maan monikeskuksista, verkottuvaa ja hyviin yhteyksiin perustuvaa aluerakennetta, ja tuetaan eri alueiden elinvoimaa ja vahvuuksien hyödyntämistä. Luodaan edellytykset elinkeino- ja yritystoiminnan kehittämiseksi sekä väestökehityksen edellyttämälle riittävälle ja monipuoliselle asuntotuotannolle.

Luodaan edellytykset vähähiiliselle ja resurssitehokkaalle yhdyskuntakehitykselle, joka tukeutuu ensisijaisesti olemassa olevaan rakenteeseen. Suurilla kaupunkiseuduilla vahvistetaan yhdyskuntarakenteen eheyttä.

Tavoitteiden toteutuminen Horhalanperässä: Tuulivoimatuotannon mahdollistaminen on keskeistä vähähiilisten yhdyskuntien luomiselle. Hanke tuo alueelle tuloja sekä maanomistajille että kaupungille kiinteistöverojen muodossa. Lisääntynyt taloudellinen toimeliaisuus edistää osaltaan alueen elinvoimaisuutta.

Tavoite: Terveellinen ja turvallinen elinympäristö

Varaudutaan sään ääri-ilmiöihin ja tulviin sekä ilmastonmuutoksen vaikutuksiin. Uusi rakentaminen sijoitetaan tulvavaara-alueiden ulkopuolelle tai tulvariskien hallinta varmistetaan muutoin. Ehkäistään melusta, tärinästä ja huonosta ilmanlaadusta aiheutuvia ympäristö- ja terveyshaittoja.

6.8.2025

Haitallisia terveysvaikutuksia tai onnettomuusriskejä aiheuttavien toimintojen ja vaikutuksille herkkien toimintojen välille jätetään riittävän suuri etäisyys, tai riskit hallitaan muulla tavoin.

Otetaan huomioon yhteiskunnan kokonaisturvallisuuden tarpeet, erityisesti maanpuolustuksen ja rajavalvonnan tarpeet ja turvataan niille riittävät alueelliset kehittämisedellytykset ja toimintamahdollisuudet.

Tavoitteiden toteutuminen Horhalanperässä: Hankkeessa tuulivoimalat sijoitetaan varoetäisyyksiä noudattaen niin, että asuin- tai lomarakennuksille ei aiheudu meluhaittaa tai muita terveyshaittoja. Tuulivoimaloista ei aiheudu käytön aikana päästöjä.

Puolustusvoimien hankehyväksyntä takaa, että hanke ei aiheuta haittaa maanpuolustukselle tai rajavalvonnalle.

Tavoite: Elinvoimainen luonto- ja kulttuuriympäristö sekä luonnonvarat

Huolehditaan valtakunnallisesti arvokkaiden kulttuuriympäristöjen ja luonnonperinnön arvojen turvaamisesta. Edistetään luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaiden alueiden ja ekologisten yhteyksien säilymistä. Huolehditaan virkistyskäyttöön soveltuvien alueiden riittävydestä sekä viheralueverkoston jatkuvuudesta.

Luodaan edellytykset bio- ja kiertotaloudelle sekä edistetään luonnonvarojen kestävää hyödyntämistä. Huolehditaan maa- ja metsätalouden kannalta merkittävien yhtenäisten viljely- ja metsäalueiden sekä saamelaiskulttuurin ja -elinkeinojen kannalta merkittävien alueiden säilymisestä.

Tavoitteiden toteutuminen Horhalanperässä: Hankkeen suunnittelussa varmistetaan, että kulttuuri- ja luonnonperinnön keskeisiä arvoja ei vaaranneta. Luonnonvarojen kestävä käyttö edellyttää uusiutuvan energian tehokasta hyödyntämistä. Suomen oloissa tuulivoima on tässä erityisen tärkeässä asemassa.

Tavoite: Uusiutumiskykyinen energiahuolto

Varaudutaan uusiutuvan energian tuotannon ja sen edellyttämien logististen ratkaisujen tarpeisiin. Tuulivoimalat sijoitetaan ensisijaisesti keskitetysti usean voimalan yksiköihin.

Turvataan valtakunnallisen energiahuollon kannalta merkittävien voimajohtojen ja kaukokuljettamiseen tarvittavien kaasuputkien linjaukset ja niiden toteuttamismahdollisuudet. Voimajohtolinjauksissa hyödynnetään ensisijaisesti olemassa olevia johtokäytäviä.

Tavoitteiden toteutuminen Horhalanperässä: Energiahuolto on uudistumassa nopeaa tahtia. Tuulivoimahankkeilla on tässä keskeinen rooli. Hankkeessa keskitetään alueelle useita voimayksiköitä ja sähkönsiirto toteutetaan yhdessä toisten lähettävillä sijaitsevien tuulivoimahankkeiden kanssa.

7.1.2. Maakuntakaavoitus

Ikaalinen ja Parkano kuuluvat Pirkanmaan maakuntaan, jossa on tällä hetkellä voimassa *Pirkanmaan maakuntakaava 2040*, jonka Pirkanmaan maakuntavaltuusto on hyväksynyt 27.3.2017. Maakuntakaava on saanut lainvoiman korkeimman hallinto-oikeuden päätöksellä 24.4.2019. Pirkanmaan maakuntakaava 2040 voimaan tullessaan on kumonnut Pirkanmaan 1. maakuntakaavan, turvetuotantoa koskevan Pirkanmaan 1. vaihemaakuntakaavan, liikennettä ja logistiikkaa koskevan Pirkanmaan 2. vaihemaakuntakaavan sekä lisäksi entisen Kiikoisten kunnan alueen osalta Satakunnan

6.8.2025

maakuntakaavan. Pirkanmaan maakunnassa vireillä ollut Elonkirjo ja energia vaihemaakuntakaava on hyväksytty 7.4.2025 Pirkanmaan maakuntavaltuustossa kaavaehdotuksen mukaisesti. Hyväksytystä kaavasta jätettiin eriävä mielipide. Kaavaehdotus oli ollut nähtävillä 1.11.-1.12.2024. Pirkanmaan vaihemaakuntakaavan tavoitteena on tukea pirkanmaalaisen luonnon monimuotoisuutta ja elonkirjoa. Vaihemaakuntakaavassa on mukana uutta luontotietoa ja valtakunnallista investointiaineistoa (muun muassa perinnebiotoopit ja arvokkaat maisema-alueet). Elonkirjo ja energia -vaihemaakuntakaavan tavoitteena on kestävän energiatuotannon edellytysten vahvistaminen maakunnassa. Maankäytöllisesti on tarkasteltu tuulienergiatuotannon mahdollisuuksia sekä tähän liittyvää sähkönsiirtoa.

Pirkanmaan maakuntakaava 2040

Pirkanmaan maakuntakaavan 2040 mukaan Horhalanperän tuotantoalue sijaitsee pääosin maaseutualueella. Lisäksi alue sijoittuu osittain turvetuotannon kannalta tärkeään alueeseen sekä turvetuotantoon liittyvään valuma-alueeseen, joiden sisäpuolelle sijoittuu Parvilahdennevan turvetuotantoalue. Tuotantoalueen sisällä alueen länsipuolella on lisäksi merkintä tuulivoima-alueesta sekä keskellä kiviaineshuollon kannalta tärkeästä alueesta Vapunvuoresta. Tuotantoaluetta halkoo Lielähti-Parkano rautatie, joka on merkitty merkinnällä merkittävästi parannettava päärata ja se kuuluu liikenteen T-ydinverkkoon. Lisäksi aluetta halkoo Fingridin 110 kV Melo-Rännäri voimajohto sekä Tevaniemi-Seitsemäen -ulkoilureitti sekä Pirkan taival -ulkoilureitti.

Horhalanperän sähkönsiirtoreittien vaihtoehdot sijaitsevat pääosin maaseutualueella seuraten rautatielinjaa sekä voimajohdon merkintää. Sähkönsiirtoreittivaihtoehdot kulkevat lisäksi Turvetuotantoon liittyvällä valuma-alueella, puolustusvoimien alueella, puolustusvoimien alueeseen liittyvillä suojavyöhykkeen alueilla, maakunnallisesti arvokkaalla Linnankylän kulttuurimaiseman alueella sekä taajamien elinvoimaisuuden kehittämisvyöhykkeen alueella. Reitit ylittävät lisäksi Paroonin taival -ulkoilureitin sekä Parkanon reitti -melontareitin. Sähkönsiirtoreittivaihtoehtojen läheisyyteen sijoituu lisäksi Ahvenuksen (FI0336008) Natura-alue sekä kiviaineshuollon kannalta tärkeä Polvinevan alue.

Maakuntakaavan yleisistä määräyksistä erityisesti seuraavat vaikuttavat hankkeeseen:

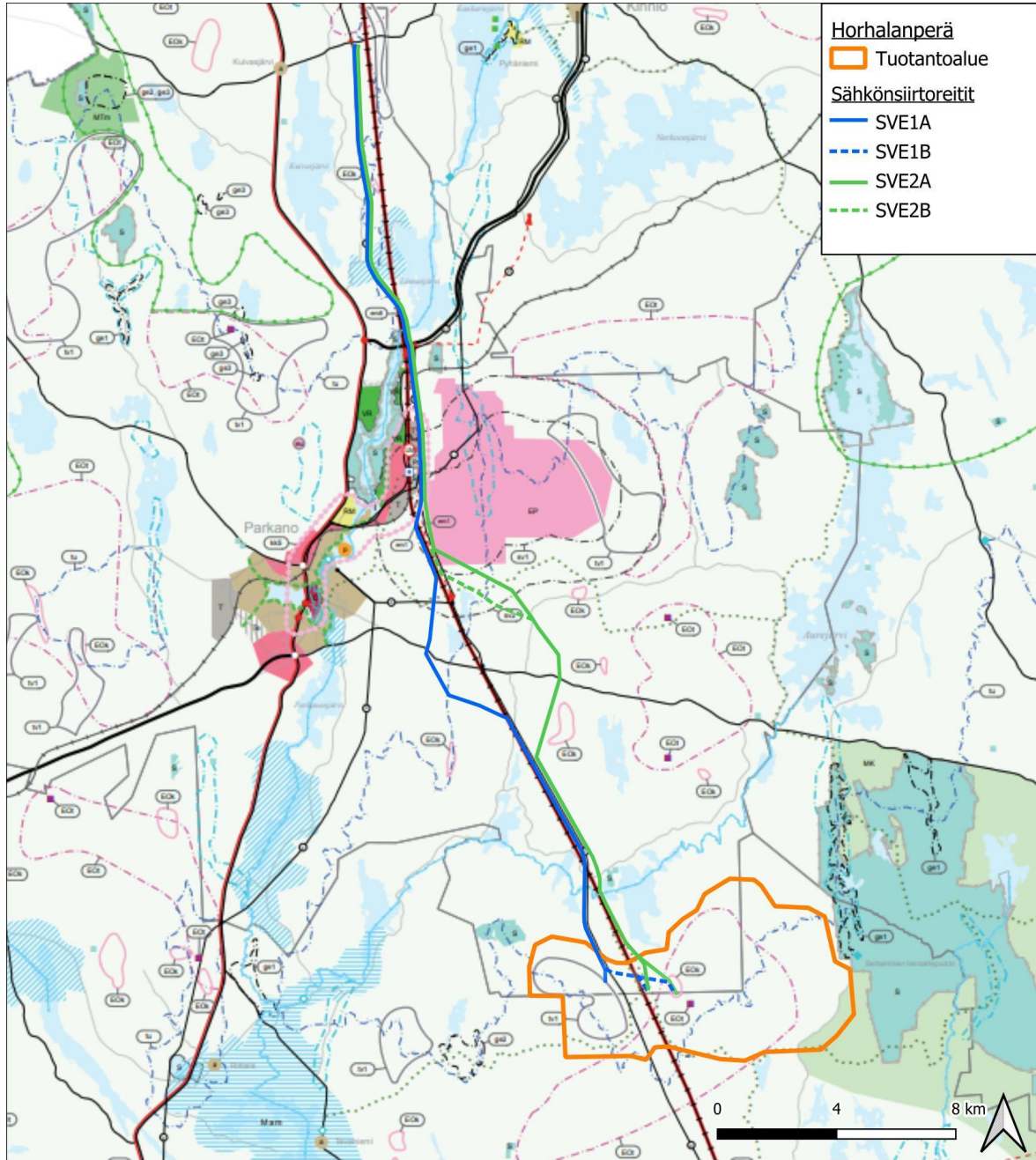
"Virkistys- tai suojelualueeksi taikka liikenteen tai teknisen huollon verkostoja tai alueita varten osoitetulla alueella on voimassa maankäyttö- ja rakennuslain 33 §:n mukainen ehdollinen rakentamisrajoitus."

"Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on tarkistettava ajantasainen tieto tunnetuista kiinteistä muinaisjäännöksistä ja muista arkeologisista kulttuuriperintökohteista Museoviraston muinaisjäännösrekisteristä ja siihen liittyvästä karttapalvelusta."

Pirkanmaan 2040 maakuntakaavan kaavamerkinnöissä ja -määräyksissä viitataan vielä vanhaan Maankäyttö- ja rakennuslakiin (132/1999), sillä kaavan suunnittelumääräksiä ei ole vielä päivitetty uuden lain mukaiseksi.

Alla olevassa kuvassa (Kuva 7.1) on esitetty Horhalanperän hankealueen sijoittuminen Pirkanmaan maakuntakaava 2040:een, ja taulukossa (Taulukko 7.1) on esitetty hankealueelle osoitetut maakuntakaavojen merkinnät ja suunnittelumääräykset.

6.8.2025

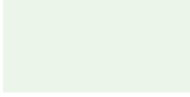
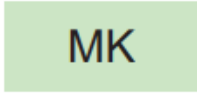


Tulostettu 31/01/2025, EK.
Lähteet: Pirkanmaan maakuntakaava 2040: Pirkanmaan liitto

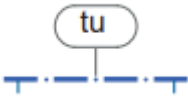
Kuva 7.1. Horhalanperän tuotantoalueen ja sähkösiirtoreittien sijoittuminen lainvoimaiseen Pirkanmaan maakuntakaavaan.

6.8.2025

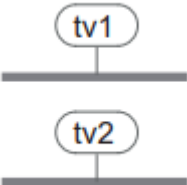
Taulukko 7.1 Horhalanperän hankealueelle osoitetut maakuntakaavojen merkinnät ja suunnittelumääräykset.

KAAVAMERKINTÄ	MERKINNÄN SELITYS
	Maaseutualue. Merkinnällä osoitetaan alueet, jotka ovat ensisijaisesti tarkoitettu maa- ja metsätalouden ja niitä tukevien elinkeinojen käyttöön. <i>Suunnittelumääräys:</i> Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa voidaan alueelle osoittaa vaikutuksiltaan paikallisesti merkittävää maankäyttöä.
	Maa- ja metsätalousvaltainen alue, joka on ekosysteemipalvelujen kannalta merkittävä. Merkinnällä osoitetaan maakunnallisesti merkittävät laajat yhtenäiset luonnon ydinalueet tai luonnon- ja kulttuuriympäristöjen kokonaisuudet, joilla on tarvetta retkeilyn ja ulkoilun järjestämiseen. Alueet ovat osa maakunnan ekologista verkostoa, ja ne tukevat luonnonympäristöjen kytkeytyvyyttä, säilymistä ja virkistyskäyttöä. Merkintä ei rajoita alueen maa- ja metsätaloustaloutta tai käyttöä vakituiseen tai loma-asumiseen. <i>Suunnittelumääräys:</i> Alueen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on kiinnitettävä huomiota maa- ja metsätalouden toimintaedellytysten turvaamiseen sekä ulkoilumahdollisuuksia parantavien polku- ja reittiverkostojen ja näihin liittyvien palvelujen järjestämiseen. Alueen suunnittelussa ja toteutuksessa tulee ottaa huomioon luonnon monimuotoisuuden ja muiden luontoarvojen säilyminen sekä välttää luonnonympäristöjen pirstoutumista. <i>Kehittämissuositus:</i> Helvetinjärven ja Seitsemisen kansallispuistoihin, Riuttas-korven virkistysmetsään ja Haukkamaan ympäristöarvometsään kytkeytyvällä alueella tulee kehittää luontomatkailun palveluita ja edistää toimia, jotka ylläpitävät alueen ominaislaatua sekä edesauttavat luontomatkailun toimintaedellytysten syntymistä ja säilymistä. Alueella tulee edistää virkistysreittien toteuttamista ja ylläpitoa. Alue tulee suunnitella ja toteuttaa yhtenäisenä luontomatkailukokonaisuutena.
	Ulkoilureitti. Merkinnällä osoitetaan maakunnallisesti ja seudullisesti merkittävät ohjeelliset ulkoilureitit. Merkintä osoittaa ensisijaisesti tarpeen reitille. <i>Suunnittelumääräys:</i> Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on turvattava ulkoilureitin toteuttamisedellytykset osana maakunnallisesti ja seudullisesti toimivaa reitistöä. Suunnittelussa tulee kiinnittää huomiota luonnonarvojen säilymiseen suuntaamalla reitit kulutusta kestäville alueille.
	Turvetuotannon kannalta tärkeä alue. Merkinnällä osoitetaan alueita, joilla on turvetuotantoa ja/tai tutkittuja turvevaroja. Alueiden rajaukset ovat yleispiirteisiä, ja ne tarkentuvat yksityiskohtaisemman suunnittelun yhteydessä, kun ottamisedellytyksiä arvioidaan.

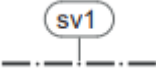
6.8.2025

KAAVAMERKINTÄ	MERKINNÄN SELITYS
	ympäristönsuojelulain edellyttämällä tavalla. Merkintään liittyy Kihniössä ja Virroilla Joutsenjärven Natura-alueen läheisyydessä erityismääräys em5, Ylöjärvellä ja Kihniössä Närhineva-Koroluoman Natura-alueen läheisyydessä erityismääräys em14 sekä Punkalaitumella Punkalaitumen Isosuon Natura-alueen läheisyydessä erityismääräys em18. <i>Suunnittelumääräys:</i> Turvetuotantoon voidaan ottaa jo ojitettuja tai muuten luonnontilaltaan merkittävästi muuttuneita soita ja käytöstä poistettuja suopeltoja. Turvetuotannon suunnittelussa on otettava huomioon toiminnan liikenteelliset vaikutukset ja vaikutukset lähiasutukseen, luonnon- ja kulttuuriympäristön arvoihin, alapuolisen vesistön tilaan ja pohjavesiin sekä vältettävä näille aiheutuvia haitallisia vaikutuksia.
	Turvetuotantoalue. Kohdemerkinnällä osoitetaan turvetuotannon kannalta tärkeällä alueella sijaitsevat turvealueet, joiden soveltuvuutta tuotantoon on selvitetty muita alueita yksityiskohtaisemmin. <i>Suunnittelumääräys:</i> Virrat/Haapaneva, Parkano/Pitkäsalo, Ikaalinen/Parvilahdenneva, Sastamala/Kiimasuo: Suon luonnontilainen osa tulee jättää tuotannon ulkopuolelle. Tuotannon suunnittelussa ja toteutuksessa tulee turvata luonnontilaisen osan säilyminen. Ikaalinen/Levonsuo: Turvetuotantoa suunniteltaessa on selvittävä tuotannon vaikutukset läheiseen pohjavesimuodostumaan. Tuotannolla ei saa heikentää pohjaveden laatua tai vaikuttaa pohjaveden pinnantasoihin. Parkano/Kotkansalo: Turvetuotannon kuivausvesiä ei saa ohjata Ylinen lampeen, Markkolan lampeen eikä Liesiojaan.
	Turvetuotantoon liittyvä valuma-alue. Merkinnällä osoitetaan valuma-alueet, joilla turvetuotantoa suunniteltaessa on kiinnitettävä erityistä huomiota toiminnan vesistö- ja kalatalousvaikutuksiin. <i>Suunnittelumääräys:</i> Turvetuotantoa suunniteltaessa on selvittävä tuotannon vaikutukset purkuvesistön veden laatuun, kala- ja rapukantoihin sekä kalatalouteen. Huomioon tulee erityisesti ottaa tuotantotoiminnan yhteisvaikutukset ja valuma-alueen kokonaiskuormitus. Toiminta tulee järjestää ja ajoittaa siten, ettei aiheuteta vesistön tilan heikkenemistä eikä vesistön kokonaiskuormitus lisäännä.
	Kiviaineshuollon kannalta tärkeä alue. Merkinnällä osoitetaan alueita, joilla sijaitsee maakunnan kiviaineshuollon kannalta merkittäviä, tutkittuja maaperän tai kallioperän kiviainesvaroja. Alueiden rajaukset ovat yleispiirteisiä, ja ne tarkentuvat arvioitaessa ottamisedellytyksiä maa-aineslain edellyttämällä tavalla. <i>Suunnittelumääräys:</i> Alueen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on kiinnitettävä huomiota kiviainesten ottamisedellytysten säilymiseen. Kiviainesten ottamista suunniteltaessa ja toteutettaessa on otettava huomioon alueen

6.8.2025

KAAVAMERKINTÄ	MERKINNÄN SELITYS
	jälkikäyttö. Toiminnan loputtua alueiden jälkikäyttö tulee sovittaa yhteen ympäristöalueiden maankäytön kanssa. Alueen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on otettava huomioon toiminnan liikenteelliset vaikutukset, vaikutukset lähiasutukseen sekä luonnon- ja kulttuuriympäristön arvoihin. Seuraavilla alueilla tulee huolehtia siitä, että lähellä sijaitseviin suojelualueisiin ei kohdistu merkittävää meluhaittaa: Kangasalan Ristanmaa, Lempäälän Raiskionvuori, Oriveden Perkuuvuori-Virkajärvenvuori-Ristisuonmäki, Punkalaitumen Palanutkalio, Tampereen Kuuselanneva-Pohjoisvuori, Valkeakosken Kairankorpi sekä Vesilahden Mansikkavuori-Ilveskorpi. Merkintään sisältyy maankäyttö- ja rakennuslain 33 §:n mukainen ehdollinen rakentamisrajoitus.
	Maakunnallisesti arvokas kulttuurimaisema. Merkinnällä osoitetaan maisema-alueiden ulkopuoliset maakunnallisesti arvokkaat maaseudun kulttuurimaisemat. <i>Suunnittelumääräys:</i> Alueen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa, rakentamisessa ja käytössä tulee turvata ja edistää luonnon- ja kulttuuriympäristön arvojen säilymistä. Avointen maisematilojen säilymiseen ja uusien rakennuspaikkojen sijaintiin on kiinnitettävä erityistä huomiota.
	Tuulivoima-alue. Merkinnällä osoitetaan maakunnallisesti ja seudullisesti merkittävät tuulivoimailojen alueet, joille on mahdollista sijoittaa kymmenen tai useampia voimaloita (tv1) sekä maakuntakaavan taajamatoimintojen läheisyyteen varatuille alueille viisi tai useampia voimaloita (tv2). <i>Suunnittelumääräys:</i> Alueen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee ottaa huomioon vaikutukset vakituiseen ja loma-asutukseen, luontoon, kuten linnustoon ja lepakoihin, ekologiin yhteyksiin, pohjaveteen sekä ulkoilu- ja virkistysyhteyksiin. Suunnittelussa tulee ottaa huomioon asutukseen kohdistuvat melu- ja välkevaikutukset sekä varmistaa arvokkaiden geologisten muodostumien ja maisema- ja kulttuuriympäristöarvojen säilyminen. Lisäksi tulee ottaa huomioon puolustusvoimien toimintaedellytykset, tutkajärjestelmien ja radioyhteyksien turvaaminen sekä Ilmatieteen laitoksen säätutkien, lentoliikenteen, tie- ja raide liikenteen ja voimajohtojen asettamat rajoitteet. Ikaalisten Tevaniemen, Ikaalisten Unnannevan, Ikaalisten ja Hämeenkyrön Konikallio-Kivinevankallion alueiden, Hämeenkyrön Tohlenmaankallion sekä Ikaalisten ja Parkanon Luikesneva-Susinevan tuulivoima-alueiden suunnittelussa tulee varmistua, ettei toiminta aiheuta haitallisia vaikutuksia Ilmatieteen laitoksen säätutkkaan. Tuulivoima-alueilla tv1, joille on mahdollista sijoittaa kymmenen tai useampia voimaloita, on voimassa maankäyttö- ja rakennuslain 33 §:n mukainen ehdollinen rakentamisrajoitus.
	Taajamien elinvoimaisuuden kehittämisvyöhyke. Merkinnällä osoitetaan Vilppulan aseman ja Mäntän keskustan muodostama yhtenäinen eheytynyt taajamarakenteen alue, jolla vahvistetaan kaupungin

6.8.2025

KAAVAMERKINTÄ	MERKINNÄN SELITYS
	kulttuuri- ja matkailupalveluiden saavutettavuutta, Parkanon keskustan ja asemanseudun välinen vyöhyke, jota kehitetään merkittävänä logistiikan, varastoinnin sekä luonnonvaratalouden työpaikka- ja tutkimustoimintojen keskittymänä, sekä Sastamalan Pehulassa alue, jolla on edellytyksiä kehittyä energiain- tensiivisen yritystoiminnan ja biotalouden alueena. <i>Kehittämissuositus:</i> Mänttä-Vilppulassa alueen maankäytön suunnittelussa ja toteutuksessa tulee tukea alueen kulttuuri- ja matkailupalvelujen sijoittumis- ja toimintamahdollisuuksia. Alueen sujuvaan saavutettavuuteen eri liikkumismuodoilla tulee kiinnittää erityistä huomiota painottaen asemanseutuja. Parkanossa alueen suunnittelussa ja toteutuksessa tulee kiinnittää erityistä huomiota Parkanon asemanseudun ja keskustan toiminnalliseen kytkeytymiseen sekä hyvään saavutettavuuteen. Alueen maankäytössä varaudutaan hyödyntämään raideliikenteen kuljetus- ja terminaalitoimintojen mahdollisuudet. Sastamalan alueen maankäytön suunnittelussa ja toteutuksessa tulee edistää kehittämisperiaate-merkinnän mukaisten ja muun alueelle soveltuvan yritystoiminnan sijoittumis- ja toimintaedellytysten kehittymistä. Alueen maankäytössä tulee varautua hyödyntämään raideliikenteen kuljetusmahdollisuudet lähialueen asuin ympäristö huomioiden.
	Suojavyöhyke 1. Merkinnällä osoitetaan alueita, joiden käyttöä on lähellä sijaitsevan vaaraa tai huomattavaa häiriötä aiheuttavan puolustusvoimien toiminnan vuoksi rajoitettava. Merkintä ei rajoita alueen maa- ja metsätalouskäyttöä tai käyttöä puolustusvoimia palvelemaan rakentamiseen. <i>Suunnittelumääräys:</i> Alueelle ei tule sijoittaa asutusta eikä koulua, sairaalaa, vanhainkotiä, päiväkotia tai muuta vastaavaa laitosta. Merkintä ei estä olemassa olevan rakennuskannan peruskorjausta.
	Suojavyöhyke 2. Merkinnällä osoitetaan alueita, joiden käyttöä on lähellä sijaitsevan vaaraa tai huomattavaa häiriötä aiheuttavan puolustusvoimien toiminnan vuoksi rajoitettava. Merkintä ei rajoita alueen maa- ja metsätalouskäyttöä tai käyttöä puolustusvoimia palvelemaan rakentamiseen. <i>Suunnittelumääräys:</i> Alueelle ei tule sijoittaa sairaalaa, vanhainkotiä, päiväkotia tai muuta vastaavaa laitosta. Suunniteltaessa alueen käyttöä on Puolustusvoimille varattava mahdollisuus lausunnon antamiseen.
	Voimalinja. Merkinnällä osoitetaan olemassa olevat 400 kV:n ja 110 kV:n voimalinjat. Maa-kaapeloituja voimalinjoja ei osoiteta maakuntakaavakartalla.
	Voimalinjan yhteystarve.

6.8.2025

KAAVAMERKINTÄ	MERKINNÄN SELITYS
	Yhteystarvemerkinällä osoitetaan uusia voimalinjoja, joiden sijaintiin ja toteuttamiseen liittyy epävarmuutta. Merkintään liittyy Parkanossa välillä Poikkeusjärvi–Rännäri Ahvenuksen Natura-alueen läheisyydessä erityismääräys em1, Hämeenkyrössä välillä Elovaara–Kyröskoski Huutisuo-Sasin Natura-alueen läheisyydessä erityismääräys em3 ja Nokialla välillä Melo–Lempäälä pohjoinen Luoto-saaren Natura-alueen läheisyydessä erityismääräys em12 ja Pöllönvuoren Natura-alueen läheisyydessä erityismääräys em19. <i>Suunnittelumääräys:</i> Maankäytön suunnittelussa on turvattava voimalinjan yhteystarpeen toteuttamismahdollisuudet. Yksityiskohtaisempi suunnittelu edellyttää voimalinjayhteyden toteuttamistavan, sijainnin ja ympäröivään maankäyttöön liittymisen tarkempaa tutkimista.
	Merkittävästi parannettava päärata. Merkinnällä osoitetaan henkilö- ja tavaraliikenteen kannalta merkittävät pääradat, joiden liikennetarve edellyttää radan merkittävää parantamista. Merkintään liittyy rataosalla Tampere/Lielähti–Parkano (pohjoinen maakunnan raja) Parkanossa Ahvenuksen Natura-alueen läheisyydessä erityismääräys em1, Ylöjärvellä Hirvijärven Natura-alueen läheisyydessä erityismääräys em2, Parkanossa Kaitojenvesien Natura-alueen läheisyydessä erityismääräys em8, Ylöjärvellä Perkonmäen Natura-alueen läheisyydessä erityismääräys em15 ja Ylöjärvellä Ruonanjoen Natura-alueen läheisyydessä erityismääräys em20. Merkintään liittyy Tampereella, Nokialla ja Ylöjärvellä rataosalla Tampere/Lielähti–Nokia Myllypuron Natura-alueen läheisyydessä erityismääräys em13. <i>Suunnittelumääräys:</i> Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on varauduttava radan rakenteen ja turvallisuuden parantamiseen sekä tasoristeysten poistamiseen. Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee erityistä huomiota kiinnittää luonto-, maisema- ja kulttuuriympäristöarvojen säilymiseen sekä ulkoilureittien ja ekologisen verkoston kannalta tärkeiden viheryhteyksien jatkuvuuden turvaamiseen. Rataosalla Tampere–eteläinen maakunnan raja on yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa varauduttava yhteensä neljään raiteeseen. Rataosilla Tampella–Lielähti, Lielähti–Parkano (pohjoinen maakunnan raja), Lielähti–Nokia ja Orivesi–Jämsä (itäinen maakunnan raja) tulee yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa varautua lisäraiteen toteuttamiseen.
	Melontareitti. Merkinnällä osoitetaan maakunnallisesti ja seudullisesti merkittävät ohjeelliset melontareitit. <i>Suunnittelumääräys:</i> Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on turvattava melonnan edellytykset.

Pirkanmaan vaihemaakuntakaava, elonkirjo ja energia

Vaihemaakuntakaavassa on annettu yleisiä koko kaava-aluetta koskevia määräyksiä, joista erityisesti seuraavat koskevat Horhalanperän tuulivoimahanketta.

6.8.2025

”Ekologiseen kytkeytyvyyteen ja virkistysverkoston jatkuvuuteen on kiinnitettävä erityistä huomiota kuntien rajoilla.”

”Tuulivoimarakentamisen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee varmistaa kansallisen turvallisuuden, Puolustusvoimien toiminnan, lentoliikenteen, tutka- ja radiojärjestelmien, liikenneväylien, voimajohtojen sekä arkeologisen kulttuuriperinnön ja luontoarvojen edellyttämät rajoitteet ja pyytää lausunnot asianomaisilta viranomaisilta. Lisäksi yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee kiinnittää erityistä huomiota linnustoon kohdistuviin yhteisvaikutuksiin. Tuulivoimaloita ei saa rakentaa alle 4 kilometrin etäisyydelle Puolustusvoimien alueista eikä alle 12 kilometrin etäisyydelle varalaskupaikoista.”

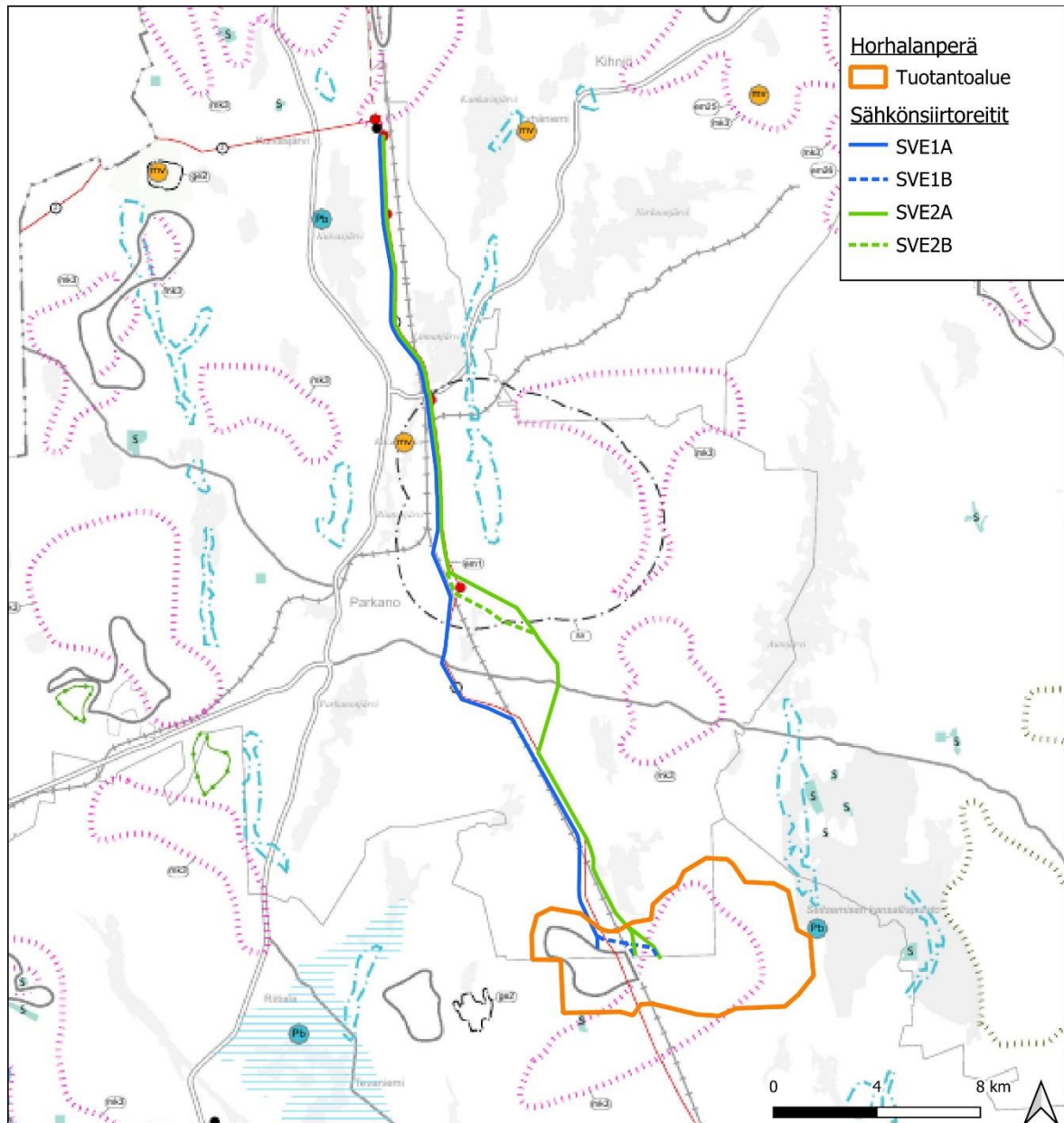
Horhalanperän tuulivoima-alueella Pirkanmaan maakuntakaavassa 2040 olevaa tuulivoima-aluetta on vaihemaakuntakaavassa laajennettu kohti rautatietä. Lisäksi tuulivoima-alueen poikki rautatien suuntaisesti kulkevan voimajohdon rinnalle on lisätty uusi voimalinjan merkintä. Horhalanperän tuulivoima-alueelle sijoittunut turvetuotantoalueen kohdemerkintä on poistettu vaihemaakuntakaavasta. Turvetuotantoalueen kannalta tärkeä alue on vaihemaakuntakaavassa muutettu turvealueiden kehittämisen kohdealueeksi.

Sähkönsiirtoreittivaihtoehdot seuraavat pääosin vaihemaakuntakaavan uuden voimajohdon merkintää, jonka varrella on myös uusien sähköasemien kohdemerkintöjä. Voimajohdon merkintään liittyy erityismääräys, joka liittyy lähellä sijaitsevan Ahvenuksen (FI0336008) Natura-alueen huomointiin. Sähkönsiirtoreittivaihtoehdot kulkevat Parkanon alueella lisäksi puolustusvoimien alueeseen liittyvän tarkastetun suojavyöhykkeen poikki sekä rautatien läheisyyteen sijoittuvan matkailun ja virkistyskehittämisen kohdealueen itäpuolelta.

Muilta osin vaihemaakuntakaava ei aiheuta muutoksia hankealueelle sijoittuviin Pirkanmaan maakuntakaavan 2040 kaavamerkintöihin ja -määräyksiin.

Alla olevassa kuvassa (Kuva 7.2) on esitetty Horhalanperän hankealueen sijoittuminen hyväksyttyyn Pirkanmaan vaihemaakuntakaavaehdotukseen, ja taulukossa (Taulukko 7.2) on esitetty hankealueelle osoitetut vaihemaakuntakaavaehdotuksen merkinnät ja suunnittelumääräykset.

6.8.2025

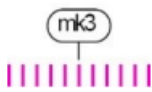


Tulostettu 28/04/2025, JL.
Lähteet: Pirkanmaan vaihemaakuntakaava, uudet ja päivitetyt merkinnät:
Pirkanmaan liitto

Kuva 7.2 Horhalanperän tuotantoalueen ja sähkönsiirtoreittien sijoittuminen Pirkanmaan vaihemaakuntakaavan ehdotuksen uusiin ja päivitettyihin merkintöihin.

6.8.2025

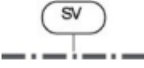
Taulukko 7.2 Horhalanperän hankealueelle osoitetut vaihemaakuntakaavaehdotuksen merkinnät ja suunnittelumääräykset.

KAAVAMERKINTÄ	MERKINNÄN SELITYS
	Turvealueiden kehittämisen kohdealue Merkinnällä osoitetaan turvevaltaisia alueita, joiden maankäyttöä ja elinkeinotoimintaa kehitetään kestäväällä tavalla monimuotoiseksi. Alueiden turvevaroilla on merkitystä energiaturpeena huoltovarmuudelle, kuivike- ja kasvuturpeen tuotannolle sekä korkeamman jalostusasteen tuotteille. Merkintään liittyy Kihniössä ja Virroilla Joutsenjärven Natura-alueen läheisyydessä erityismääräys em25, Ylöjärvellä ja Kihniössä Närhineva-Koroluoman Natura-alueen läheisyydessä erityismääräys em26 sekä Punkalaitumella Punkalaitumen Isosuon Natura-alueen läheisyydessä erityismääräys em27. Kehittämissuositus: Alueen kehittämisessä tulee edistää ojitettujen turvemaiden kestäväää käyttöä sekä <i>ottaa huomioon mahdollisuudet luonnon monimuotoisuuden ja hiilinielujen vahvistamiseen tai uusiutuvan energian tuotantoon</i>. Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee ottaa huomioon luonnon ja kulttuuriympäristön arvot sekä valtioneuvoston vahvistama vesienhoitosuunnitelma. Lisäksi on varmistuttava siitä, ettei suden tai metsäpeuran elinympäristöihin kohdistu merkittäviä haitallisia vaikutuksia.
	Tuulienergiatuotannon alue Merkinnällä osoitetaan seudullisesti merkittävät tuulienergiatuotannon alueet. Merkintään liittyy Kihniössä ja Virroilla Joutsenjärven Natura-alueen läheisyydessä erityismääräys em25 sekä Sastamalassa Hanhijärvi-Keskinen-Tapiolanjärven Natura-alueen läheisyydessä erityismääräys em30. Suunnittelumääräys: Seudullisesti merkittävänä tuulienergiatuotannon alueina ohjataan vähintään kahdeksan (8) voimalan kokonaisuuksia. Alueen suunnittelussa ja toteutuksessa tulee ottaa huomioon erityisesti vaikutukset asutukseen, luontoarvoihin, merkittäviin ekologiisiin yhteyksiin, pinta- ja pohja vesiin sekä tuulienergiatuotannon yhteisvaikutuksiin. Alueen suunnittelussa ja toteutuksessa tulee varmistaa arvokkaiden geologisten muodostumien sekä maisema- ja kulttuuriympäristöarvojen säilyminen. Alueen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee ottaa huomioon vaikutukset tutka- ja lentotoimintaan, radiojärjestelmiin sekä erikoiskuljetusten vaatimiin liikenneväyliin ja -järjestelyihin. Alueen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa sekä toteutuksessa tulee varmistaa, ettei suuriin petolintuihin kohdistu merkittäviä haitallisia vaikutuksia. Lisäksi erityistä huomiota tulee kiinnittää linnustoon ja susireviireihin kohdistuviin yhteisvaikutuksiin.

6.8.2025

KAAVAMERKINTÄ	MERKINNÄN SELITYS
	Seitsemisen kansallispuiston läheisyydessä tulee tuulienergiatuotannon yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa sekä toteutuksessa varmistaa, ettei metsäpeuraan kohdistu merkittäviä haitallisia vaikutuksia. Tuulienergiatuotannon alueilla on voimassa lainsäädännön mukainen maakunta kaavan ehdollinen rakentamisrajoitus. Suunnittelusuositus: Alueen suunnittelussa ja toteutuksessa on suositeltavaa tarkastella myös muun energiantuotannon ja energian varastoinnin mahdollisuudet.
	Ohjeellinen, uusi sähköasema Kohdemarkinnällä osoitetaan sähkönsiirron runkoverkkoon (400 kV ja 110 kV) liittyvät uudet sähköasemat, joiden sijaintiin, toteutustapaan tai ajoitukseen liittyy epävarmuutta.
	Sähköasema Kohdemarkinnällä osoitetaan sähkönsiirron runkoverkkoon (400 kV ja 110 kV) liittyvät sähköasemat.
	Uusi voimalinja Merkinnällä osoitetaan linjavarakset Melo–Lahdesjärvi ja Tarttila–littala sekä valtakunnallisesti merkittävien voimalinjojen parantaminen Alajärvi–Hikiä ja Kristiinankaupunki–Nokia. Merkintään liittyy Parkanossa välillä Kristiinankaupunki–Nokia Ahvenuksen Natura alueen läheisyydessä erityismääräys em1 sekä Nokialla välillä Melo–Elovaara Kaakkurijärvien Natura-alueen läheisyydessä erityismääräys em7, välillä Melo–Lahdesjärvi Luoto-saaren Natura-alueen läheisyydessä erityismääräys em12 sekä väleillä Melo– Elovaara ja Melo–Lahdesjärvi Pöllönvuoren Natura-alueen läheisyydessä erityismääräys em19. Suunnittelumääräys: Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee kiinnittää erityistä huomiota voima linjan yhteensovittamiseen ympäröivän maankäytön sekä alueen arkeologisten, luonto-, maisema- ja kulttuuriympäristöarvojen kanssa.
	Arvokas perinnebiotooppi Kohdemarkinnällä osoitetaan valtakunnallisesti ja maakunnallisesti merkittävät perinnebiotoopit.

6.8.2025

KAAVAMERKINTÄ	MERKINNÄN SELITYS
	Suunnittelumääräys: Alueen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa ja käytössä tulee edistää kulttuuri- ja luonnonperintöarvojen säilymistä sekä pyrkiä turvaamaan ja luomaan edellytykset alueen säilymiselle sen nykyisessä käytössä.
	Erityismääräys 1 Uusi voimalinja: Parkano / Kristiinankaupunki–Nokia. Suunnittelumääräys: Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on varmistuttava siitä, ett eivät Ahvenuksen (FI0336008) Natura-alueen läheisyydessä suoritettavat toimenpiteet yksin tai yhdessä muiden hankkeiden ja suunnitelmien kanssa merkittävästi heikennä niitä luonnonarvoja, joiden suojelemiseksi alue on sisällytetty Natura 2000 -verkostoon. Erityistä huomiota tulee kiinnittää vesitalouden säilymiseen.
	Matkailun ja virkistyksen kehittämisen kohdealue Merkinnällä osoitetaan maakunnallisesti merkittävät matkailuelinkeinojen, kulttuuri-, luonto- ja maisemamatkailun sekä ulkoilun ja virkistyskäytön kehittämisalueet. Kohde-merkinnällä osoitetaan Lauhanvuori-Hämeen kangas Unesco Global Geopark -kokonaisuuteen liittyvät kohteet. Kehittämissuositus: Alueen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee edistää matkailuelinkeinojen ja yleisen virkistyksen palvelujen sijoittumista alueelle. Erityistä huomiota tulee kiinnittää palveluiden saavutettavuuteen sekä uusien toimintojen yhteensovittamiseen alueen luonto-, maisema- ja kulttuuriympäristöarvojen kanssa. Alueella tulee edistää virkistysreittien toteuttamista ja ylläpitoa.
	Suojavyöhyke Merkinnällä osoitetaan alueita, joiden käyttöä on lähellä sijaitsevan vaaraa tai huomattavaa häiriötä aiheuttavan toiminnan vuoksi mahdollisesti rajoitettava. Suunnittelumääräys: Alueen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tai muutoin rakentamiseen ryhdyttäessä on Puolustusvoimille varattava mahdollisuus lausunnon antamiseen. Alueelle ei tule sijoittaa sairaalaa, vanhainkotiä, päiväkotia tai muuta vastaavaa laitosta.

Vaihemaakuntakaavan valmistelussa on toteutettu useita taustaselvityksiä. Taustaselvitysten perusteella on laadittu kooste potentiaalisista tuulienergia-alueista, joista yksi on Horhalanperän tuuli-voima-alue. Vaihemaakuntakaavassa osoitettu Horhalanperän tuulivoima-alue sijoittuu myös Pirkanmaan maakuntakaavan 2024 Luikesneva-Susinevan tuulivoima-alueelle. Horhalanperän alueen osoittaminen vaihemaakuntakaavassa perustuu sijaintiselvityksessä tunnistettuun potentiaaliin sekä Ikaalisten ja Parkanon kaupunkien hyväksymään kaavoitusaloitteeseen.

6.8.2025

Horhalanperän aluetta on rajattu vaihemaakuntakaavan viranomaisehdotuksen lausuntojen sekä metsäpeuraan kohdistuvia vaikutuksia arvioivan selvityksen perusteella siten, että tuulienergialle potentiaalista aluetta osoitetaan ainoastaan pääradan länsipuolelle.

Alueelle sijoittuu myös Fingridin voimalinja, jota vahvistetaan suunnitteilla olevassa Kristiinankaupunki - Nokia-hankkeessa. Tämän lisäksi alueen käyttöä rajoittaa voimalinjan suuntaisesti sijoittuva päärata. Mahdollisten voimaloiden sijoittelussa tulee turvata voimalinjayhteyden ja pääradan kehittäminen

Koosteesta potentiaalisista tuulienergia-alueista mainitaan alueiden määrittämiseen liittyvät rajoitteet. Koska kyseessä on maakuntakaavatasoinen tarkastelu, ovat alueet hyvin yleispiirteisiä ja tulevat tarkentumaan alueille mahdollisesti laadittavan osayleiskaavatyön aikana. Vasta osayleiskaavaan liittyvissä selvityksissä ja ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä tutkitaan tarkemmin, missä määrin alueelle on mahdollista sijoittaa tuulivoimaloita. Samalla selvitetään voimaloiden toteuttamiskelpoinen enimmäiskorkeus ja se, mille sijainneille ja etäisyydelle esimerkiksi asutuksesta ja suojelualueista voimaloita voitaisiin aidosti sijoittaa.

7.1.3. Kuntakaavoitus

Yleiskaava

Horhalanperän tuotantoalueella ei ole voimassa olevaa yleiskaavaa.

Kaikki sähkönsiirtoreittien vaihtoehdot SVE1A, SVE1B, SVE2A sekä SVR2B sijoittuvat osittain *Asemaseudun osayleiskaavaan*, joka on hyväksytty kaupunginvaltuustossa 17.12.2012. Sähkönsiirtoreitillä on merkinnät maa- ja metsätalousvaltaisesta alueesta, suojaviheralueesta ja varastoalueesta. Lisäksi sähkönsiirron vaihtoehto SVE2B sijoittuu osittain *Rantayleiskaavan* alueelle Poikkeusjärven pohjoispuolelta. Rantayleiskaava on hyväksytty kaupunginvaltuustossa 26.1.2000. Alueella on merkintä maa- ja metsätalousvaltaisesta alueesta, jossa on seuraava kaavamääräys:

"Alue on tarkoitettu maa- ja metsätalouden harjoittamiseen.

Rakennuslain 43 §:n 2. mom:n perusteella määrätään, että M-alueelle ei saa sijoittaa asuin- ja lomarakennuksia.

M-alueilta on rantarakennusoikeus siirretty maanomistajakohtaisesti AM-, AO-, RM-, ja RA-alueille.

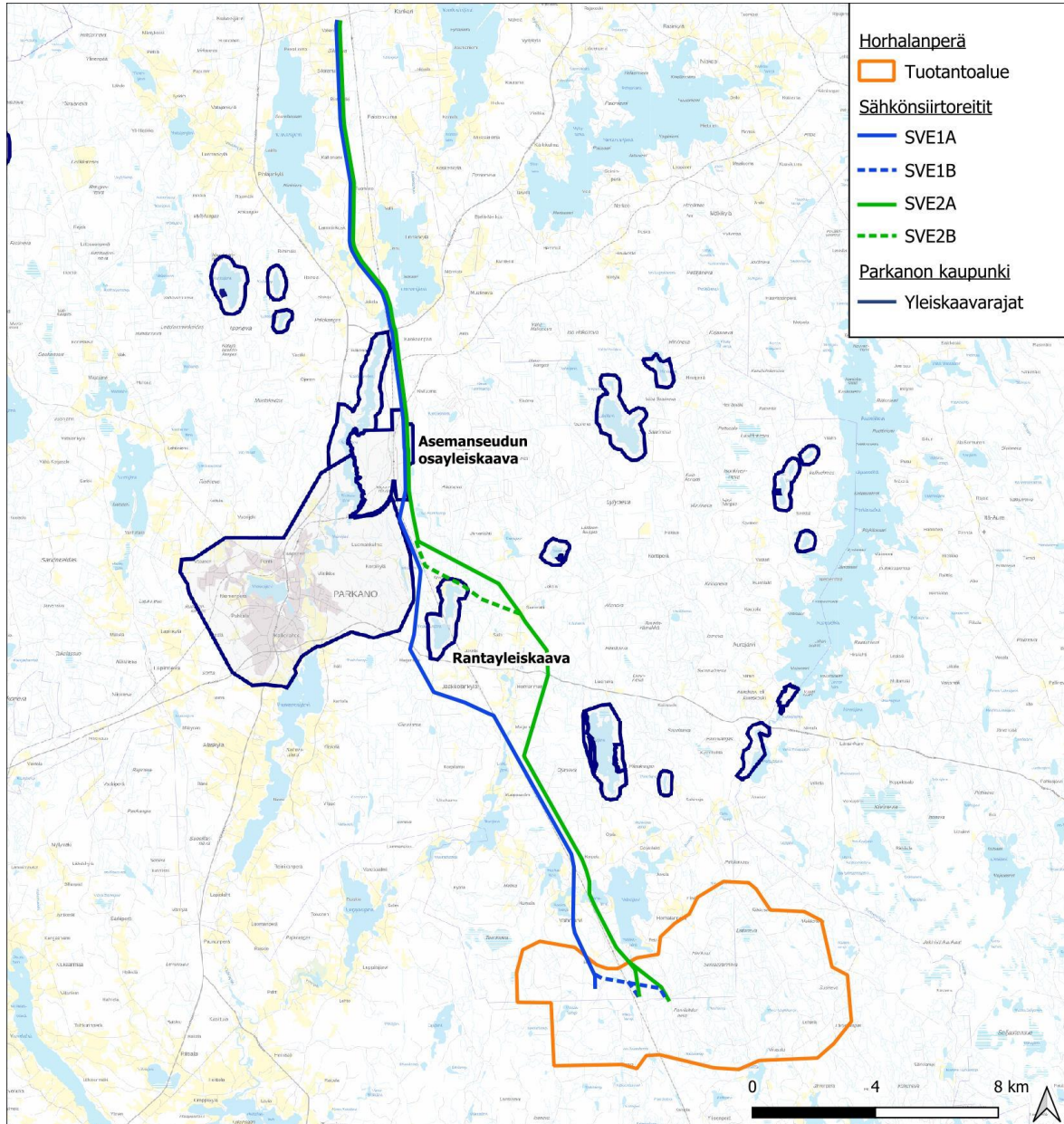
Rantayleiskaava-alueella sijaitsevan yleiskaavaa laadittaessa olemassa olevan maatilan talouskeskuksen käyttöön saa sijoittaa M-alueelle korkeintaan 25 m²:n saunarakennuksen talouskeskuksen kanssa samalle rannanosastolle.

M-alueella nykyisin olemassa olevia saunarakennuksia saadaan peruskorjata ja uusia rakentaa nykyistä kerrosalaa ylittämättä.

Alueen rakentamisessa noudatetaan kunnan rakennusjärjestyksen määräyksiä, ellei kaavassa ole toisin osoitettu."

Hankealueen sijoittuminen yleiskaava-alueille on esitetty alla olevassa kartassa (Kuva 7.3).

6.8.2025



Tulostettu 10/02/2025, JL.
Lähteet: Yleiskaavat: Parkanon kaupunki
Pohjakartta @ Maanmittauslaitos

Kuva 7.3 Hankealueen sijoittuminen Parkanon kaupungin yleiskaava-alueille.

Asemakaava

Hankealueella ei ole voimassa olevia asemakaavoja tai ranta-asemakaavoja. Lähimmät asemakaavoitetut alueet ovat Vahojärven rannalla.

Vireillä olevat yleis- ja asemakaavat

Hankealueella tai sen välittömässä läheisyydessä ei ole vireillä olevia yleis- tai asemakaavoja.

7.1.4. Maankäyttö

Tuotantoalue on pääosin talousmetsäkäytössä olevaa aluetta, jonka läpi kulkee rautatie ja Fingridin 110 kV Melo-Rännäri voimajohto. Metsähallituksen maat ja vedet- paikkatietoaineiston mukaan tuotantoalue on pääosin luokiteltu monikäyttömetsäksi. Monikäyttömetsissä puuntuotannon lisäksi retkeilläään, metsästetään, poimitaan marjoja ja harjoitetaan elinkeinoja kuten matkailua.

Tuotantoalueella on yksi voimassa oleva maa-ainestenottolupa Vapunvuoren alueella. Lupa koskee kalliokiven ottamista. Lisäksi tuotantoalueella on merkintä Parvilahdennevan turvetuotantoalueesta. Alueella on myös vesistöjä, soita ja soistuneita maita, jotka on tiheästi ojitettu.

Alueen läpi kulkee useita yksityisteitä sekä koillisosaa halkoo yhdystie, Seitsemisentie (13287). Tuotantoalueen ympäristössä sijaitsevat lähimmät taajama-alueet ovat Parkanon ja Ikaalisen kaupungit, joiden keskustat sijaitsevat noin 12 km päässä tuotantoalueelta. Maanmittauslaitoksen maastokannan mukaan tuotantoalueella on kolme asuinkiinteistöä, joista yksi on luokiteltu asuinrakennukseksi ja kaksi lomarakennukseksi. Lähimmät asuinkiinteistöt ja vapaa-ajan rakennukset on esitetty kartalla kappaleessa 12.1.

Maa-alueiden ja kiinteistöjen omistus

Tuotantoalue sijoittuu pääosin Metsähallituksen hallinnoimille valtion maille. Alueelle sijoittuu myös muutamia yksityisten maanomistajien maa-alueita. Metsähallitus ei tule itse rakentamaan tuulivoimapuistoa, vaan myy hankkeen rakentamisoikeudet myöhemmin päätettävälle tuulivoimatoimijalle. Metsähallitus jää alueen maanomistajaksi ja edunvalvojaksi valtionmaiden osalta.

7.2. Vaikutusten arviointimenetelmät

Yhdyskuntarakenteeseen ja maankäyttöön liittyvää arviointia tehdään yhteistyössä kaavaprosessin kanssa. Maankäyttöön kohdistuvat suurimmat vaikutukset ilmenevät tuotantoalueen ja sähkönsiirtoreitin sekä mahdollisen sähkön varastoinnin alueiden lähiympäristössä. Maankäyttöön ja yhdyskuntarakenteeseen kohdistuvassa ympäristövaikutusten arvioinnissa kuvataan nykyinen maankäyttö, kaavoitustilanne eri suunnittelutasoilla ja vireillä olevat muut suunnitelmat. Hankkeen vaikutuksia arvioidaan sekä tuotantoalueelle että sähkönsiirtoreiteillä suhteessa sekä nykyiseen maankäyttöön että tulevien maankäyttösuunnitelmien toteuttamiseen. Arvioinnissa huomioidaan sekä välittömät että välilliset vaikutukset.

Arvioinnissa hyödynnetään arviointiohjemasta sekä yleisötilaisuuksista saatua palautetta.

8. MAA, VESI JA ILMA

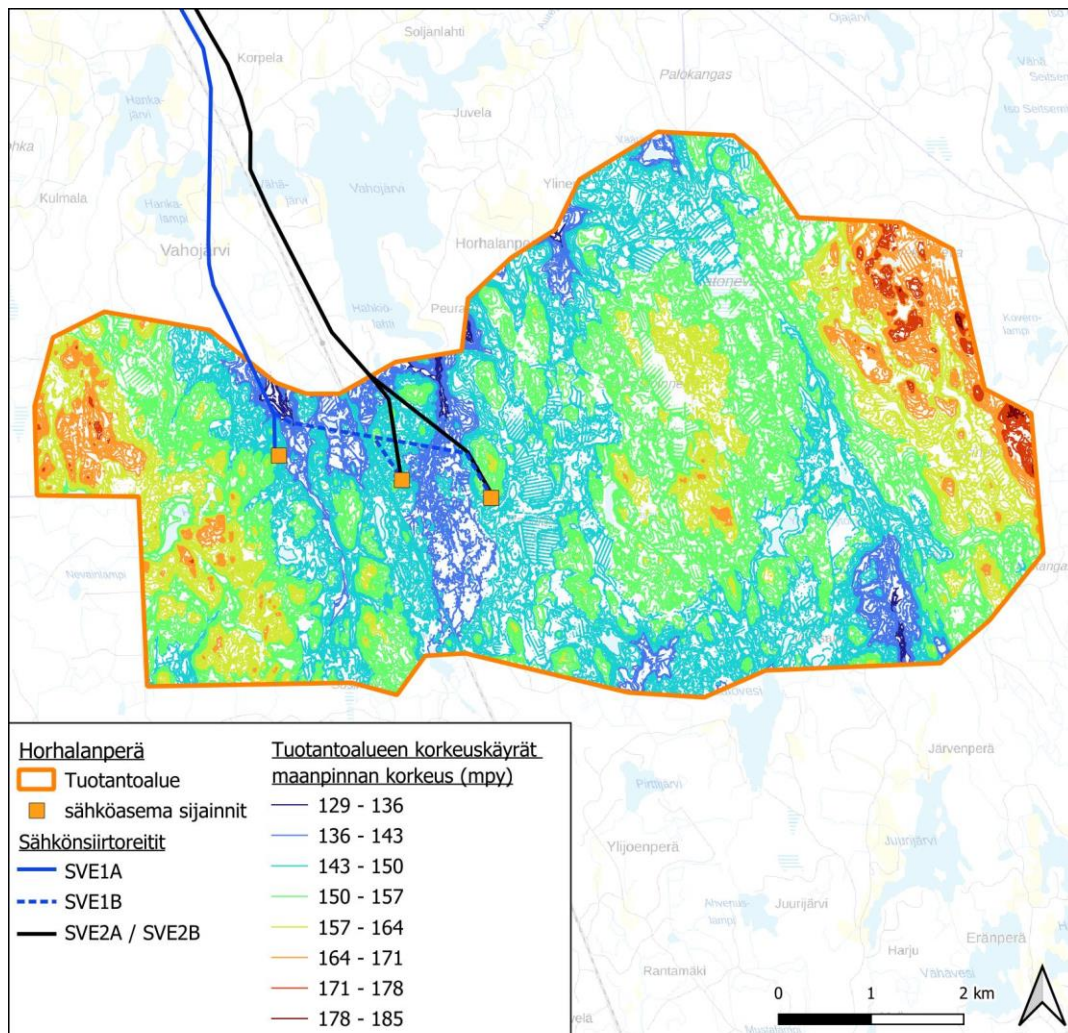
8.1. Maa- ja kallioperä

8.1.1. Nykytila

Topografia

Tuotantoalue sijaitsee topografialtaan vaihtelevalla alueella. Maanpinnantaso vaihtelee noin +129...+185 välillä. Tuotantoalue on kumpuilevaa maastoa, jossa alavimmat alueet sijoittuvat suo-alueille ja korkeimmat alueet kalliisille alueille. Korkeimmat kohdat ovat tuotantoalueen itäosassa Seitsemisentien varrella. (Kuva 8.1)

Sähkösiiirtoreittien alueella maanpinnantaso vaihtelee noin +120...+170 välillä.



Tulostettu 07/02/2025, ML.
Lähteet: Korkeusmalli 2m: MML
Pohjakartta © Maanmittauslaitos

Kuva 8.1 Topografia tuotantoalueella.

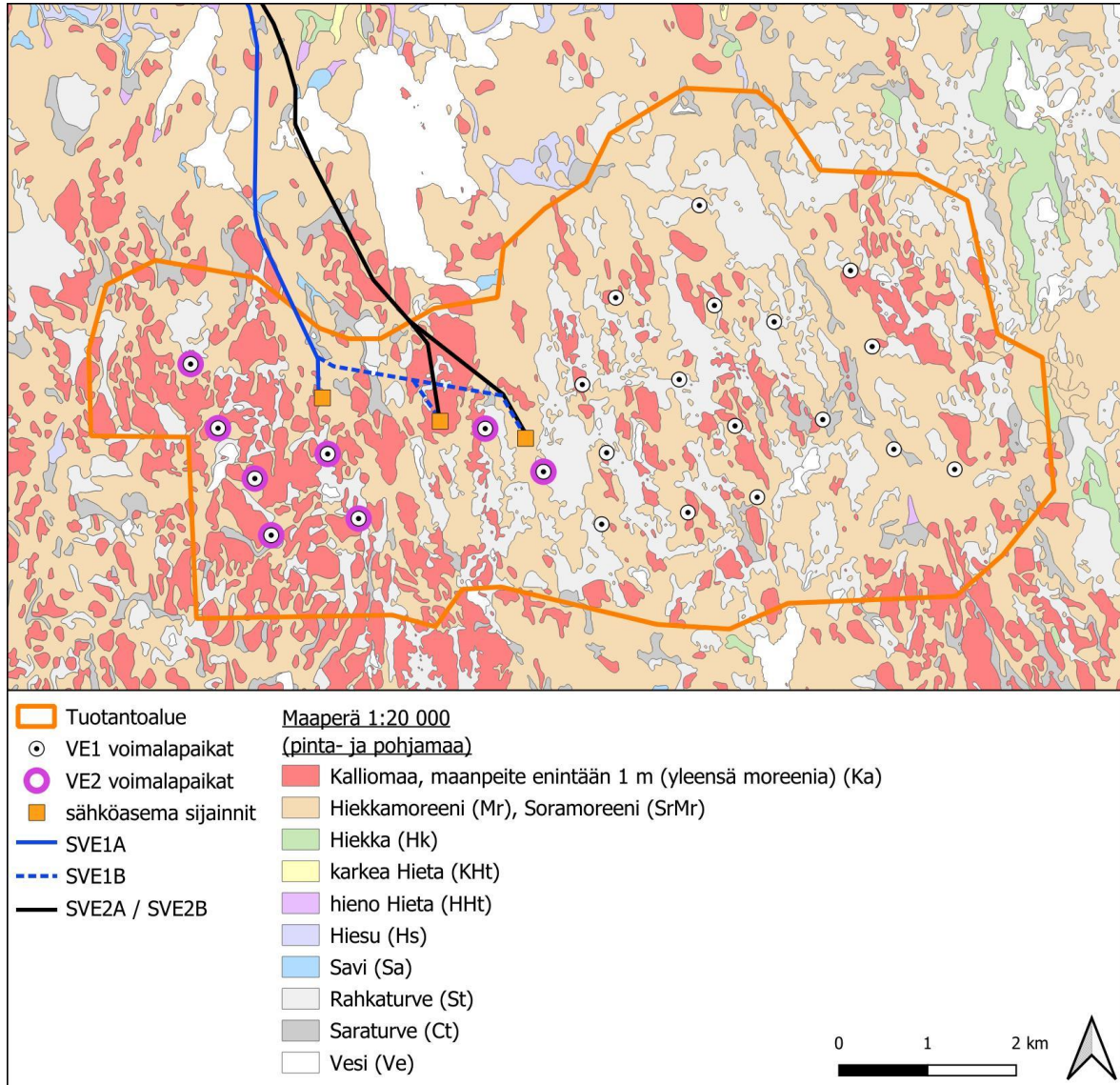
6.8.2025

Maaperä

GTK:n Suot ja turvemaat -karttapalvelun mukaan hankealueella ei ole käytössä olevia tai käytöstä poistuneita turpeentuotantoalueita. Tuotantoalueella on suoalueita, joissa turvealueet on pääsääntöisesti ojitettu. Tuotantoalueella sijaitsee myös paljon pieniä ojittamattomia suoalueita. Laajin ojittamaton alue sijaitsee Pitkänevalla sekä lisäksi Latonevalla ja Mekkonevalla osa suoalueesta on ojittamatonta. GTK:n Suot ja turvemaat -karttapalvelun mukaan Horhalanperän tuotantoalueen soita on kattavasti tutkittu. Soiden turvekerroksen keskipaksuus on noin 1,2–2,5 m. Latoneva on luonnontilaisuudeltaan luokassa 1 ja muut tutkitut suoalueet luokassa 0 eli molemmissa luokissa suon vesitalous on muuttunut. (Geologian tutkimuskeskus, 2025a)

Hankealueen maalajeja on selvitetty Geologian tutkimuskeskuksen Suomen maaperäaineiston (1:20 000) avulla (Geologian tutkimuskeskus 2025b). GTK:n mukaan tuotantoalueen itäosan pinta- ja pohjamaalajeja ovat pääasiassa hiekkamoreeni (Mr), rahkaturve (St) ja kallioma (Ka). Tuotantoalueen itäosassa esiintyy lisäksi saraturvatta (Ct) sekä yksittäinen alue hienoa hietaa (HHt) ja hiekkaa (Hk). Tuotantoalueen länsiosa on pääasiassa kalliomaata ja hiekkamoreenia. Lisäksi esiintyy saraturvetta ja rahkaturvetta. (Geologian tutkimuskeskus, 2025b). Tuotantoalueen maalajit on esitetty kuvassa (Kuva 8.2).

6.8.2025

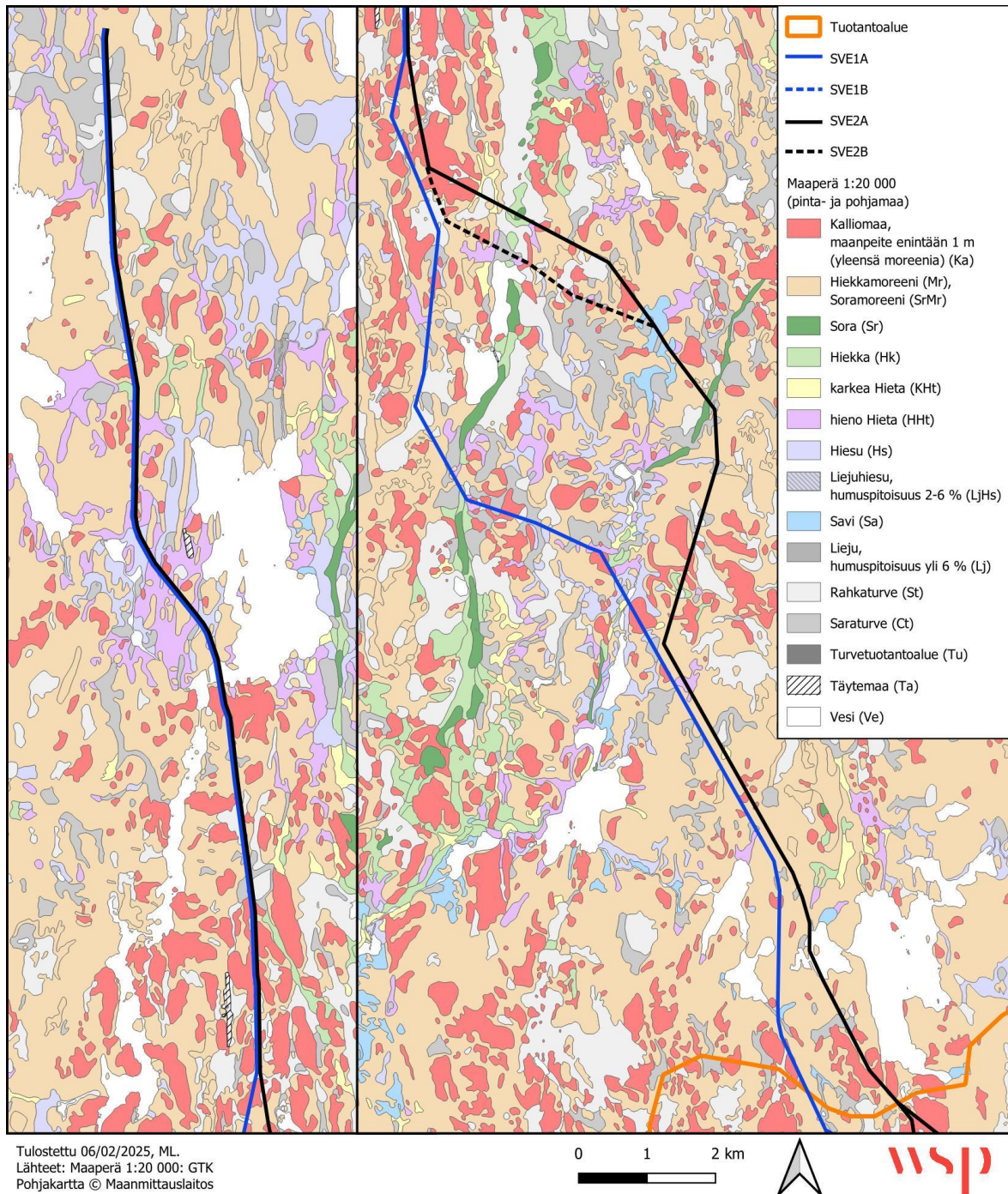


Tulostettu 07/02/2025, ML.
Lähteet: Maaperä 1:20 000: GTK
Pohjakartta © Maanmittauslaitos

Kuva 8.2. Maaperäkartta, jossa on esitetty tuotantoalueen maalajit. Maaperäaineisto: Geologian tutkimuskeskus (GTK).

Sähkönsiirtoreittien alueen maaperä koostuu pääasiassa hiekkamoreenista ja kalliomaasta. Lisäksi kaikkien sähkönsiirtoreittien alueella esiintyy sara- ja rahkaturvetta, savea (Sa), hiesua (Hs), hienoa hietaa ja hiekkaa. Sähkönsiirtoreitin SVE2 alueella esiintyy lisäksi soraa (Sr) ja karkeaa hietaa (KHt). Sähkönsiirron maalajit on esitetty seuraavassa kuvassa (Kuva 8.3).

6.8.2025



Kuva 8.3 Maaperäkartta, jossa on esitetty sähkönsiirtoreittien maalajit. Kuvan vasemmassa laidassa sähkönsiirtoreittien pohjoisosa ja oikeassa laidassa sähkönsiirtoreittien eteläosa. Maaperäaineisto: Geologian tutkimuskeskus (GTK).

GTK:n Pohjatutkimukset-karttapalvelun mukaan tuotantoalueen läpikulkevalle rata-alueelle ja sen läheisyyteen sijoittuu noin 90 pohjatutkimuspistettä. Haverintien itäpuolella Teerilammen ja Teerilammennevan kohdalla on tehty porakonekairauksia, painokairauksia, puristinheijarikairauksia ja otettu näytteitä (häiriintynyt näyte). Mullilammentien länsipuolella rata-alueella Iso Riutaslammen ja Pitkälammen välisellä alueella on tehty porakonekairauksia, painokairauksia,

6.8.2025

puristinheijarikairauksia ja siipikairauksia. Sähkönsiirtoreittien läheisyyteen Haverintien itäpuolelle Kurkinevan ja Vähäjärven kohdalle, Pitkäjärven itäpuolelle Konttinevan kohdalle sekä Vähä Hanhilammen itäpuoliselle rata-alueelle sijoittuu noin 200 pohjatutkimuspistettä. (Geologian tutkimuskeskus, 2025c)

GTK:n Maankamara-palvelun mukaan tuotantoalueen maapeitepaksuudet ovat ohuempia alueen länsiosassa kuin itäosassa. Tuotantoalueen kallioalueilla maapeitepaksuus on 0–1 m ja muulla alueella 1–10 m. Tuotantoalueen itäosassa maapeitepaksuus on Latonevan, Ämmännevan, Susinevan ja Kahilalammen alueella 10–30 m.

Arvokkaat geologiset muodostumat

Horhalanperän tuotantoalueella ei esiinny arvokkaita geologisia muodostumia (kallioalueita, kivikoita, tuuli- ja rantakerrostumia tai moreenimuodostumia). Lähin arvokas kallioalue on Vähä-Ojajärven kalliit (KAO040114), joka sijaitsee noin 2 km etäisyydellä tuotantoalueen rajalta länteen. Muut arvokkaat geologiset muodostumat sijaitsevat yli 10 km etäisyydellä tuotantoalueen rajalta.

Sähkönsiirtoreittien varrella ei sijaitse arvokkaita geologisia muodostumia (kallioalueita, kivikoita, tuuli- ja rantakerrostumia tai moreenimuodostumia).

Potentiaaliset happamat sulfaattimaat ja happamoitumisherkyys

Potentiaaliset happamat sulfaattimaat ovat maaperässä luontaisesti esiintyviä rikkipitoisia sedimenttikerroksia, jotka ovat syntyneet pääasiassa muinaisen Litorinameren pohjaan. Maankohoamisen takia potentiaalisia happamia sulfaattimaita tavataan nykyisen merenpinnantason yläpuolella. Geologian tutkimuskeskuksen potentiaalisten happamien sulfaattimaiden kartoituksen mukaan niiden potentiaaliset esiintymispaikat sijaitsevat enintään noin 100 metrin korkeudella merenpinnasta rannikkoalueilla (Geologian tutkimuskeskus, 2025d). Lisäksi Suomen kallioperässä esiintyy mustaliuskejakoja, joiden yhteydessä voidaan tavata happamia sulfaattimaita.

Potentiaaliset happamat sulfaattimaat eivät aiheuta haittaa ympäristölle tai eliöille, jos ne eivät pääse hapettumaan. Potentiaaliset happamat sulfaattimaat voivat altistua hapelle maaperän kaivu- tai kuivatustoimien seurauksena, jos pohjaveden pinta laskee potentiaalisten happamien sulfaattimaiden alapuolelle. Sulfidimaiden hapettumisessa rautasulfideissa oleva rikki muodostaa rikkihappoa, joka voi johtaa maaperän ja vesistöjen happamoitumiseen. Happamoitumisen seurauksena maaperästä liukenee myös raskasmetalleja. Happamoituminen ja raskasmetallien liukeneminen voivat johtaa maaperän sekä vesistöjen tilan heikentymiseen. Sulfidimaiden esiintyminen maastossa painottuu alavilla alueilla, kuten jokivarsiin ja suoalueille.

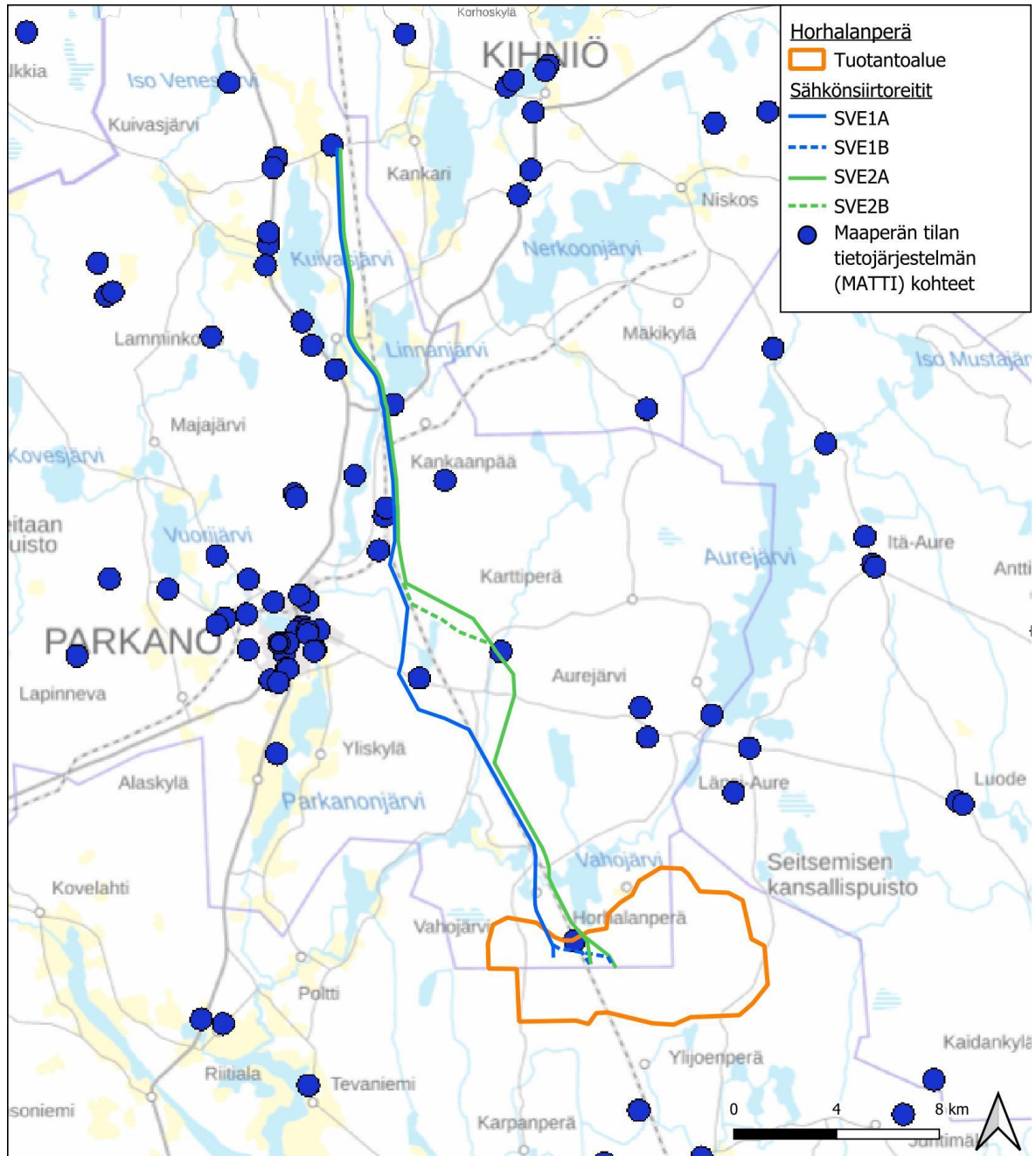
GTK:n karttapalvelun Happamat sulfaattimaat mukaan hankealueelle ei ole tehty kartoitus- tai tutkimuspisteitä. Hankealueella ei sijaitse mustaliuskeita. Horhalanperän hankealue sijaitsee Litorinameren korkeimman rantatason yläpuolella. Tuotantoalue sijaitsee korkeustasolla +134...+185, jonka takia alueella ei ole ollut tarvetta kartoittaa potentiaalisten happamien sulfaattimaiden esiintymistä.

Maaperän tila

Tuotantoalueen pohjoisosassa, rautatien varrella, Teerilamminnevan itäpuolella sijaitsee maaperän tilan tietojärjestelmän (MATTI-rekisteri) mukaan pilaantunut tai mahdollisesti pilaantunut kohde (ID 100332902).

6.8.2025

Lähimmät sähkösiirtoreittejä olevat MATTI-kohteet sijaitsevat sähkösiirtoreitin SVE2A itäpuolella noin 190 m etäisyydellä Sammatin eteläpuolella (ID 100339465), noin 330 m etäisyydellä Linnanjärven eteläpuolella (ID 100330803) sekä (ID 100316853) noin 320 m etäisyydellä sähkösiirtoreitin SVE2A Vakerimäen sähköasemalta. Hankealueen MATTI-kohteet on esitetty kartalla (Kuva 8.4).



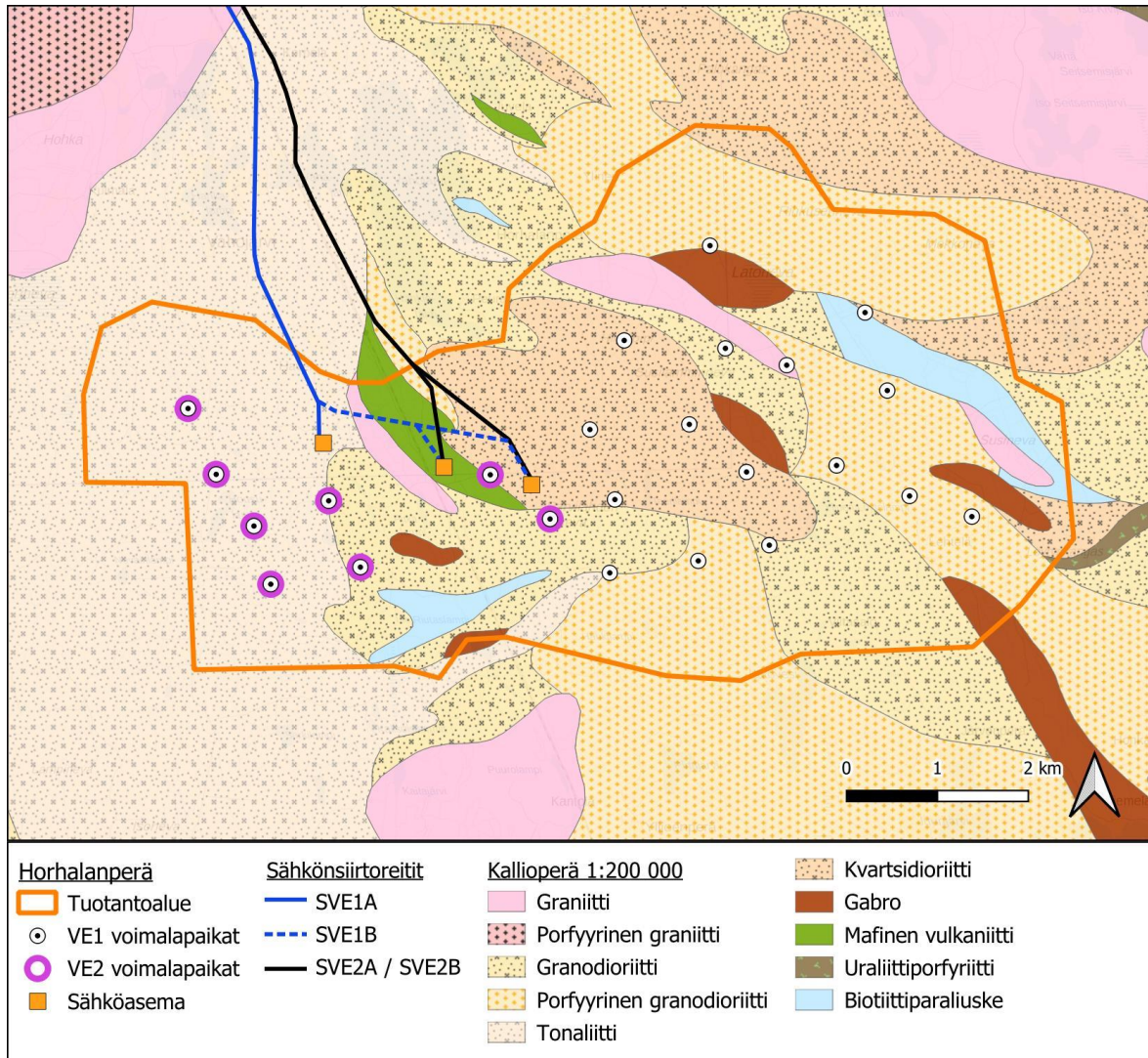
Tulostettu 31/01/2025, EK.
Lähteet: Maaperän tilan tietojärjestelmän (MATTI) kohteet: SYKE
Pohjakartta © Maanmittauslaitos

Kuva 8.4 Maaperän tilan tietojärjestelmän (MATTI) mukaiset pilaantuneet tai mahdollisesti pilaantuneet kohteet hankealueella.

6.8.2025

Kallioperä

Geologian tutkimuskeskuksen karttapalvelun (kallioperä 1:200 000) mukaan tuotantoalueen kallioperä koostuu tonaliitista, granodioriitista, porfyryisestä granodioriitista, kvartsidioriitista, tasarakeisesta graniitista, emäksisestä ja intermediäärisestä tuffiitista ja amfiboliitista, gabbrosta ja kiilleliuskeesta (Kuva 8.5).



Tulostettu 06/02/2025, ML.
Lähteet: Kallioperä: GTK
Pohjakartta © Maanmittauslaitos

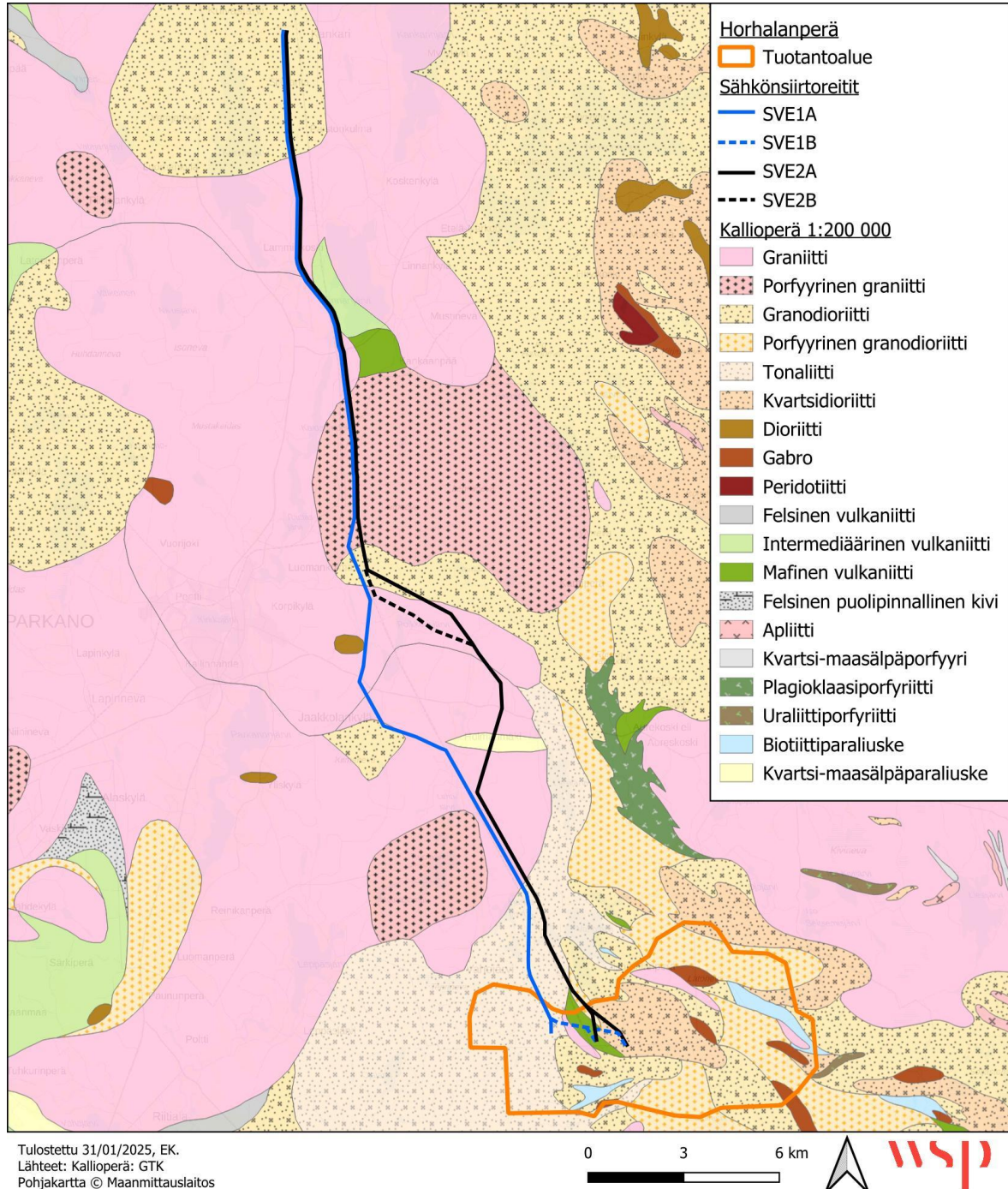
Kuva 8.5 Kallioperäkartta Horhalanperän tuotantoalueelta.

Sähkösäirtoreiteillä SVE1A ja SVE2A kallioperä koostuu tonaliitista, graniitista, granodioriitista, porfyryisestä graniitista ja intermediäärisestä metavulkaniitista. Lisäksi SVE2A kallioperä koostuu kvartsidioriitista, porfyryisestä granodioriitista, emäksisestä ja intermediäärisestä tuffiitista ja amfiboliitista sekä kvartsi-maasälpäliuskeesta.

Sähkösäirtoreitin SVE1B kallioperä koostuu kvartsidioriitista, porfyryisestä granodioriitista, emäksisestä ja intermediäärisestä tuffiitista ja amfiboliitista, graniitista ja tonaliitista. Sähkösäirtoreitin

6.8.2025

SVE2B kallioperä koostuu graniitista ja granodioriitista. Alla olevassa kuvassa on esitetty sähkönsiirtoreittien kallioperäkartta (Kuva 8.6).



Kuva 8.6 Kallioperäkartta Horhalanperän sähkönsiirtoreiteiltä.

8.1.2. Vaikutusten arviointimenetelmät

Maaperään ja kallioperään kohdistuvat vaikutukset painottuvat rakentamisen aikaan, jolloin tuulivoimaloiden, sähkönsiirtojärjestelmän sekä alueen tiestön rakentaminen edellyttää maanrakennustöitä. Maanrakennustöihin kuuluvat muun muassa maa-ainesten poisto, louhinta, läjitys ja massanvaihto riippuen voimaloiden pohjaolosuhteista ja perustustavoista. Lisäksi vaikutuksia voi syntyä mahdollisesta kiviainesten otosta.

Voimaloiden käytön aikana vaikutuksia maa- ja kallioperään ei normaalitilanteessa aiheudu. Tuulivoimaloissa käytetään kemikaaleja, kuten hydraulikkaöljyä ja jäähdytysnestettä. Laiterikon yhteydessä tai aineita kuljettavan ajoneuvon onnettomuuden yhteydessä edellä mainittuja aineita voi päätyä maaperään ja edelleen pohjaveteen. Maaperän ja pohjaveden pilaantumisriskiä arvioidaan YVA-selostuksessa osana ympäristöriskien arviointia.

Hankkeen vaikutukset maaperään ja kallioperään arvioidaan asiantuntija-arviona olemassa olevan tiedon perusteella tuotantoalueella ja sähkönsiirtoreittien varrella. Arvioinnissa hyödynnetään mm. Geologian tutkimuskeskuksen saatavilla olevia maa- ja kallioperän paikkatietoaineistoja sekä muita mahdollisia olemassa olevia tutkimuksia.

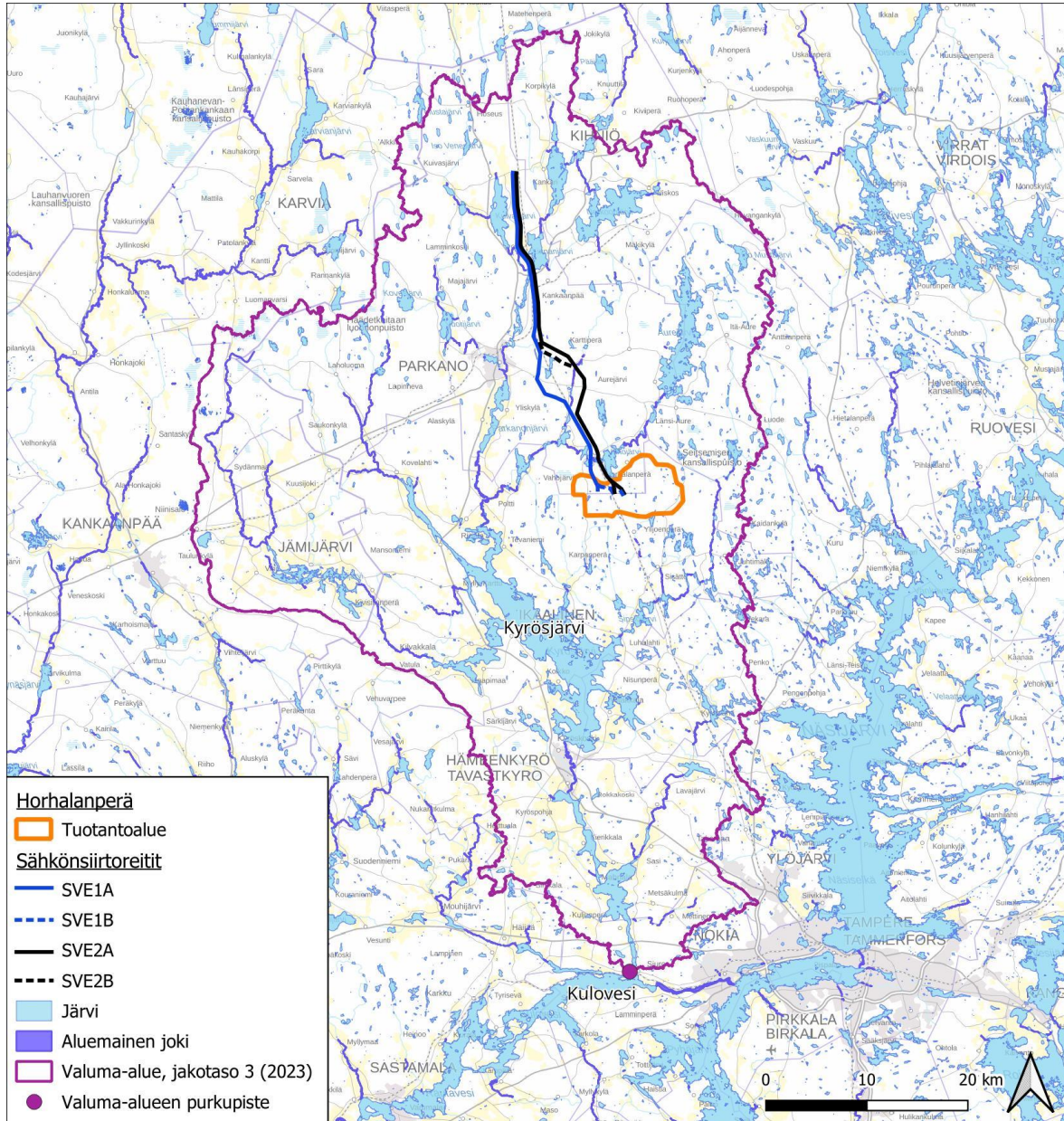
8.2. Pinta- ja pohjavedet

8.2.1. Nykytila

Pintavedet

Hankealue sijoittuu Kokemäenjoen päävesistöalueelle (FI1-35) ja kolmannen jakotason valuma-alueelle FI1-35.05. Tällä alueella sijaitsee runsaasti pintavesimuodostumia ja yhtenä suurimpana pintavesien kerääjänä on Kyrösjärvi, johon myös hankealueen pintavedet päätyvät pienempiä vesistöjä pitkin. Valuma-alueen vedet purkautuvat etelässä Kuloveteen (Kuva 8.7), sieltä Kokemäenjokeen ja lopulta Selkämeren Kolpalanlahteen.

6.8.2025



Tulostettu 07/02/2025, ML.

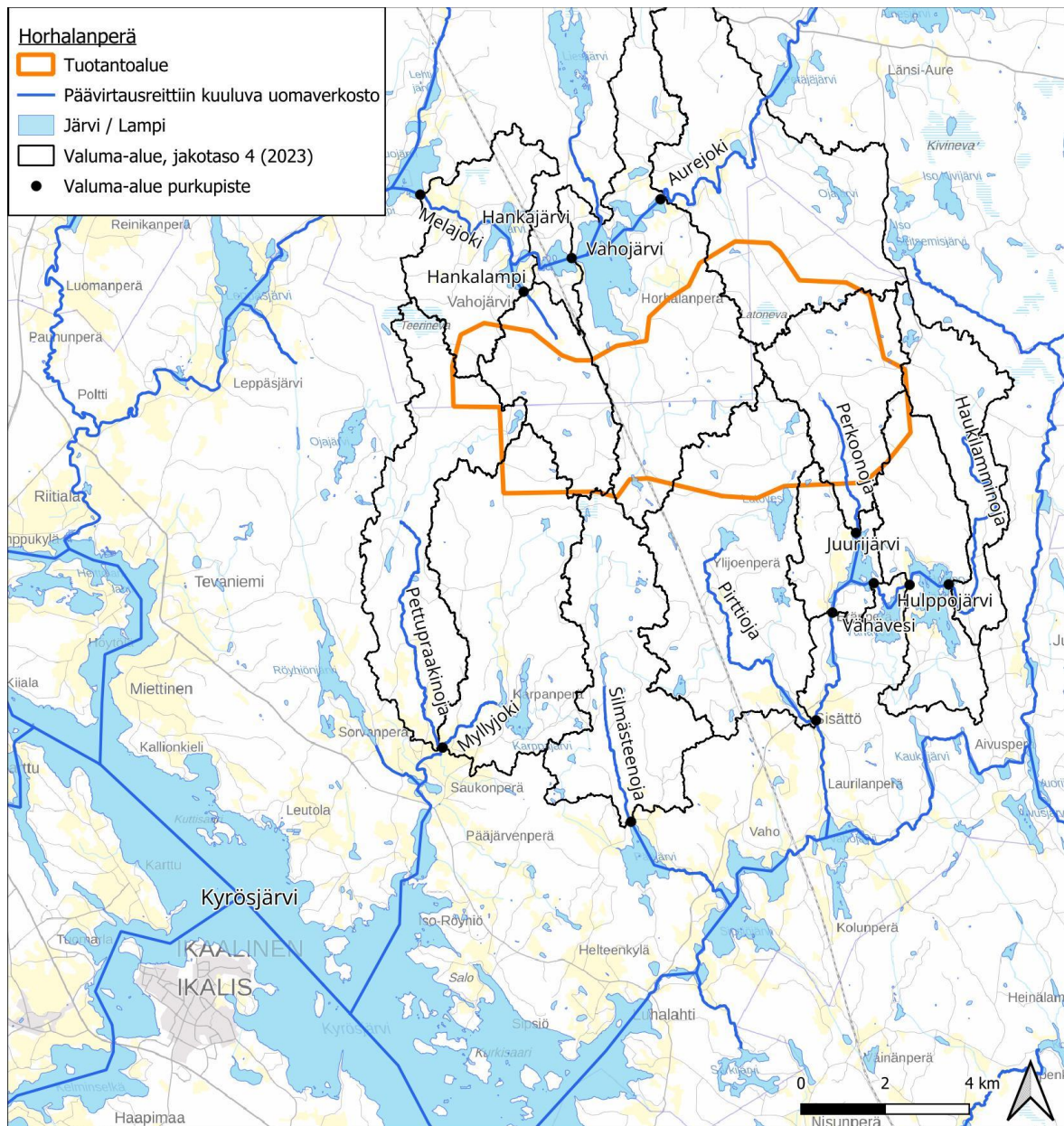
Lähteet: Vesistöt ja valuma-alueet: SYKE

Pohjakartta @ Maanmittauslaitos

Kuva 8.7 Hankealueen sijoittuminen 3. jakotason valuma-alueelle.

Tuotantoalue sijoittuu 4. jakovaiheella tarkasteltuna 12 valuma-alueelle. Pintavedet valuvat tuotantoalueelta pääosin etelään ja pohjoiseen. Etelään päin virtaavilla valuma-alueilla vesiä keräävät pääuomaverkostoon kuuluvat Haukilamminoja, Hulppojärvi, Perkoonoja, Juurijärvi, Pirttioja, Silmästeen-oja, Myllyjoki ja Pettupraakinoja. Pohjoiseen päin virtaavilla valuma-alueilla vesiä keräävät pääuoma-verkostoon kuuluvat Aurejoki, Vahojärvi, Hankalampi, Hankajärvi ja Melajoki (Kuva 8.8).

6.8.2025



Tulostettu 31/01/2025, EK.
Lähteet: Vesistöt ja valuma-alueet: SYKE
Pohjakartta © Maanmittauslaitos

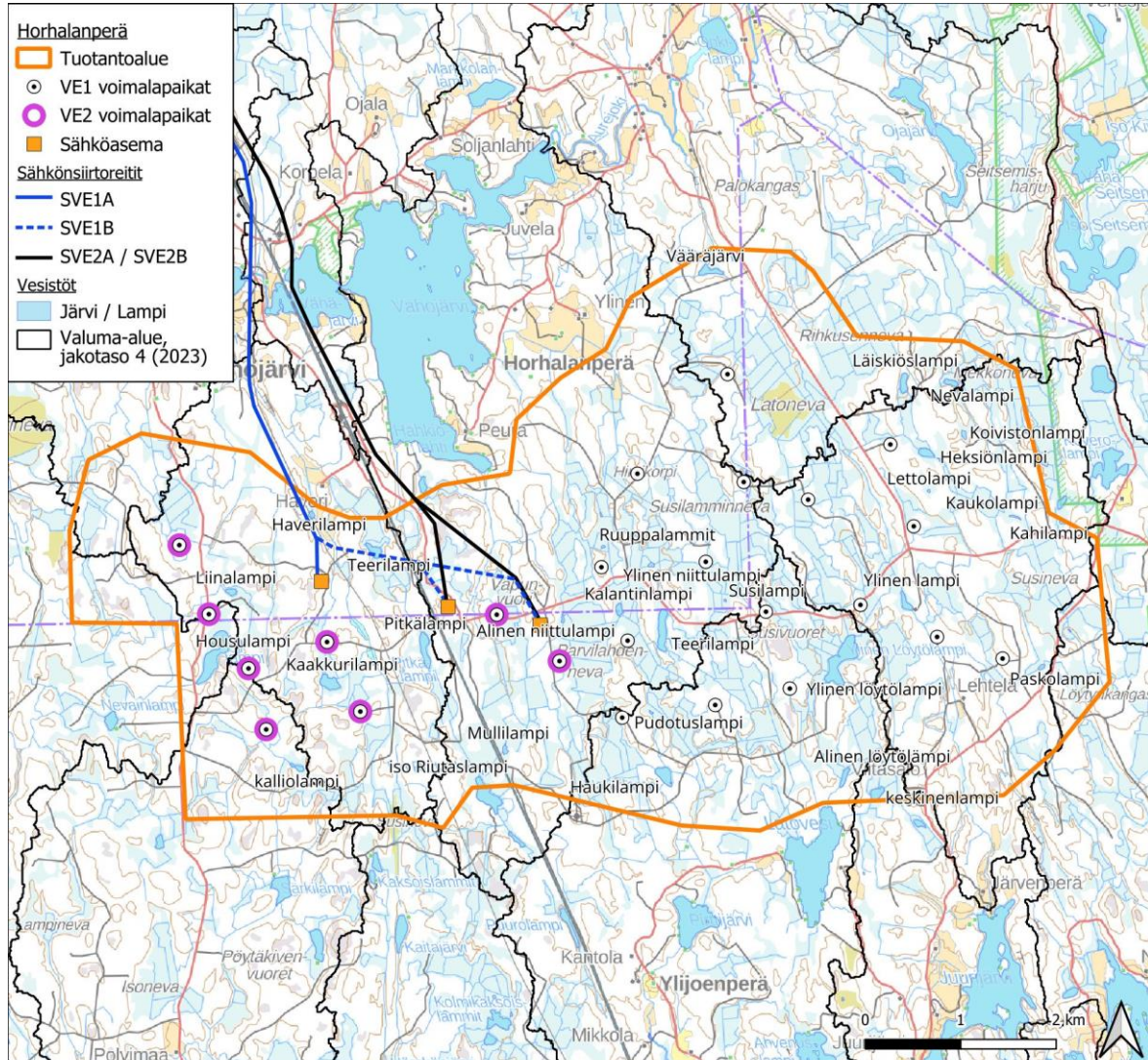
WSN

Kuva 8.8 Tuotantoalueen sijoittuminen 4. jakotason valuma-alueille ja valuma-alueiden päävirtausreittiin kuuluva uoma-verkosto.

Tuotantoalue on suurimmaksi osaksi ojitettua metsää ja suota ja se sijaitsee runsasvesistöisellä alueella. Tuotantoalueella on yhteensä 32 maastokarttaan merkittyä lampea ja yksi järvi. Valtiomaiden alue-ekologiset kohteet -aineistossa tuotantoalueelta on lisäksi löydetty yksi lähde, jonka luonnontila oli kuitenkin heikentynyt ojituksen seurauksena. Pintavesimuodostumien pinta-ala vaihtelee 0,03–7,30 ha välillä. Näistä pinta-alaltaan alle 1 ha kokoisia lampia on 20 ja ne kuuluvat vesilain (2. luku, 11 §) piiriin, joka kieltää niiden luonnontilan vaarantamisen. Tuotantoalueen keskellä sijaitsee

6.8.2025

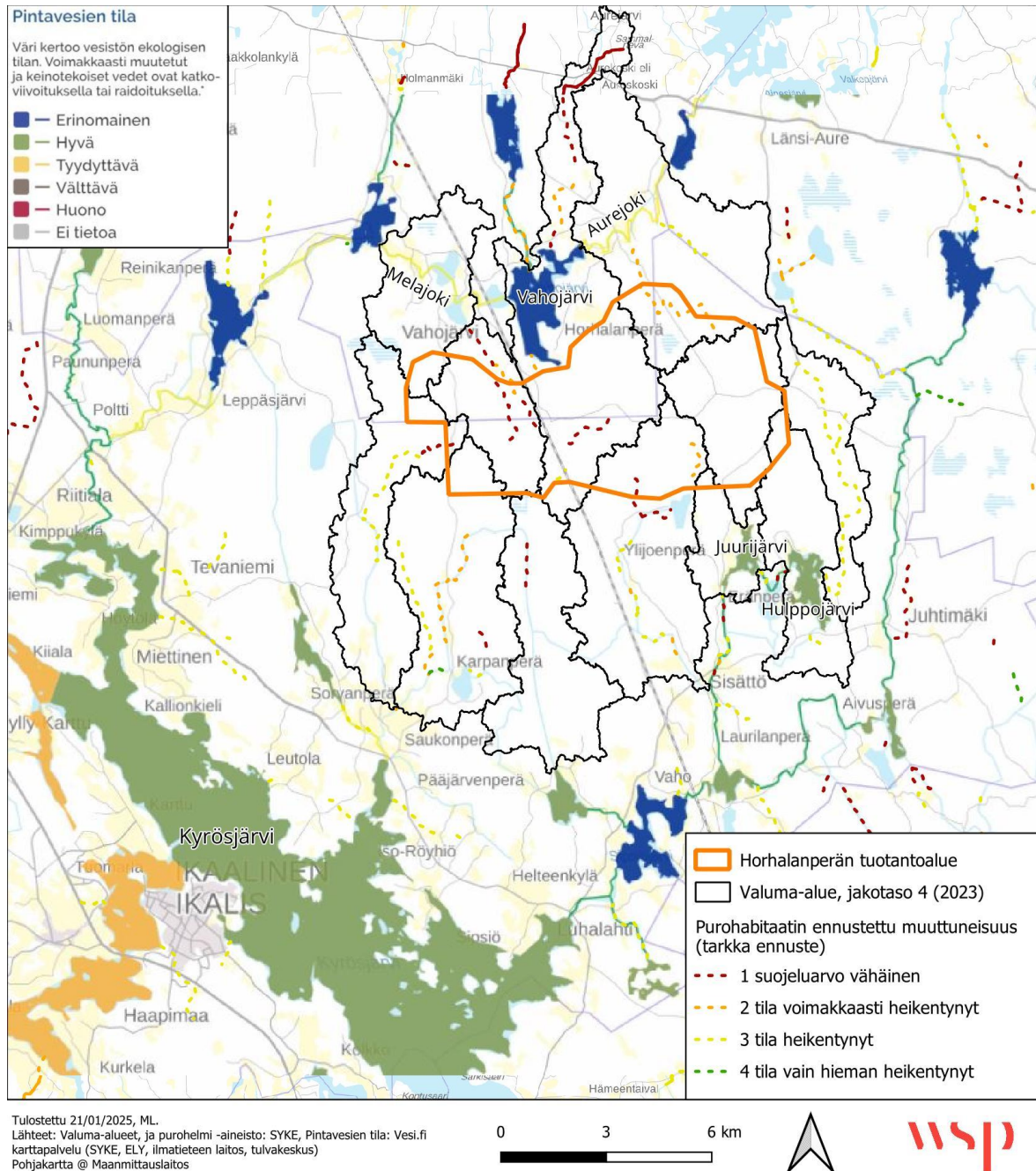
Teerilampi, johon on tehty kalaistutuksia. Tuotantoalueen lähiympäristössä samalla valuma-alueella sijaitsee lisäksi lukuisia muita järviä ja lampia (Kuva 8.9).



Kuva 8.9 Tuotantoalueen sisäiset järvet lammet ja lähteet sekä voimalasijoittelu suhteessa valuma-alueisiin.

Tuotantoalue ei sijaitse minkään ekologiselta ja kemialliselta tilaltaan luokitellun vesimuodostuman alueella. Tuotantoalueen eteläpuolella sijaitsevat Juurijärvi ja Hulppojärvi, jonne itäisen tuotantoalueen pintavedet virtaavat, ovat luokiteltu ekologiselta tilaltaan hyväksi. Tuotantoalueen pohjoispuolella sijaitseva Vahojärvi, jonne tuotantoalueen keskiosan vedet virtaavat, ovat luokiteltu ekologiselta tilaltaan erinomaiseksi. Tuotantoalueen lähimmistä, alueen pintavesiä vastaanottavista joista, pohjoisessa sijaitsevat Aurejoki ja Melajoki on luokiteltu ekologiselta tilaltaan tyydyttäväksi. Tuotantoalueen ja sähkönsiirtoreittien kaikkien pintavesien vastaanottava vesistö, Kyrösjärvi, on luokiteltu ekologiselta tilaltaan hyväksi. (Kuva 8.10).

6.8.2025



Kuva 8.10 Pintavesien ekologinen tila ja purohabitaatin ennustettu muuttuneisuus (tarkka ennuste)

Suomen ympäristökeskuksen (SYKE) Purohelmi-hankkeen pienten virtavesien habitaattien luonnontilaisuutta ennustavan mallinnuksen perusteella hankealueen purojen luonnontilaisuus vaihtelee 5-luokkaisella asteikolla välillä 1 (suojeluarvo vähäinen) – 5 (täysin luonnontilainen). Tuotantoalueen sisällä sijaitsee tarkan ennusteen mukaan luokkaan 1–3 luokiteltuja pieniä virtavesiä. (SYKE, Purohelmi). (Kuva 8.10).

6.8.2025

Suomen ympäristökeskus ja ELY-keskukset ovat laatineet valtakunnallisen aineiston vesistöistä, jotka ovat herkkiä metsätalouden vaikutuksille. Aineiston tarkoituksena on auttaa huomioimaan herkäät vesistöt jo suunnitteluvaiheessa, jotta vesistöihin kohdistuvia haitallisia vaikutuksia voidaan ehkäistä ja vähentää. Aineiston mukaan Horhalanperän tuotantoalueella oleva Teerilampi, Ylinen Löytölampi, Ylinenlampi, Haukilampi, Keskinenlampi, Läiskiöslampi, Heksiönlampi ja Vääräjärvi sekä muutama nimeämätön pintavesi on luokiteltu herkkiin vesistöihin.

Happamien sulfaattimaiden esiintymisellä voi olla luonnollinen pintavesien vedenlaatua heikentävä vaikutus, joka on havaittavissa veden happamuutena sekä kohonneina metallipitoisuuksina. Potentiaalisten happamien sulfaattimaiden alueella suoritettavien maanmuokkaustoimenpiteiden seurauksena rikkipitoiset kerrostumat voivat altistua ilman hapelle ja aiheuttaa pintavesissä happamoitumista sekä metallipitoisuuksien kasvua. Hankealue ei sijaitse potentiaalisten happamien sulfaattimaiden esiintymisalueella. Potentiaalisten happamien sulfaattimaiden esiintymistä alueella on kuvattu tarkemmin luvussa 7.1.

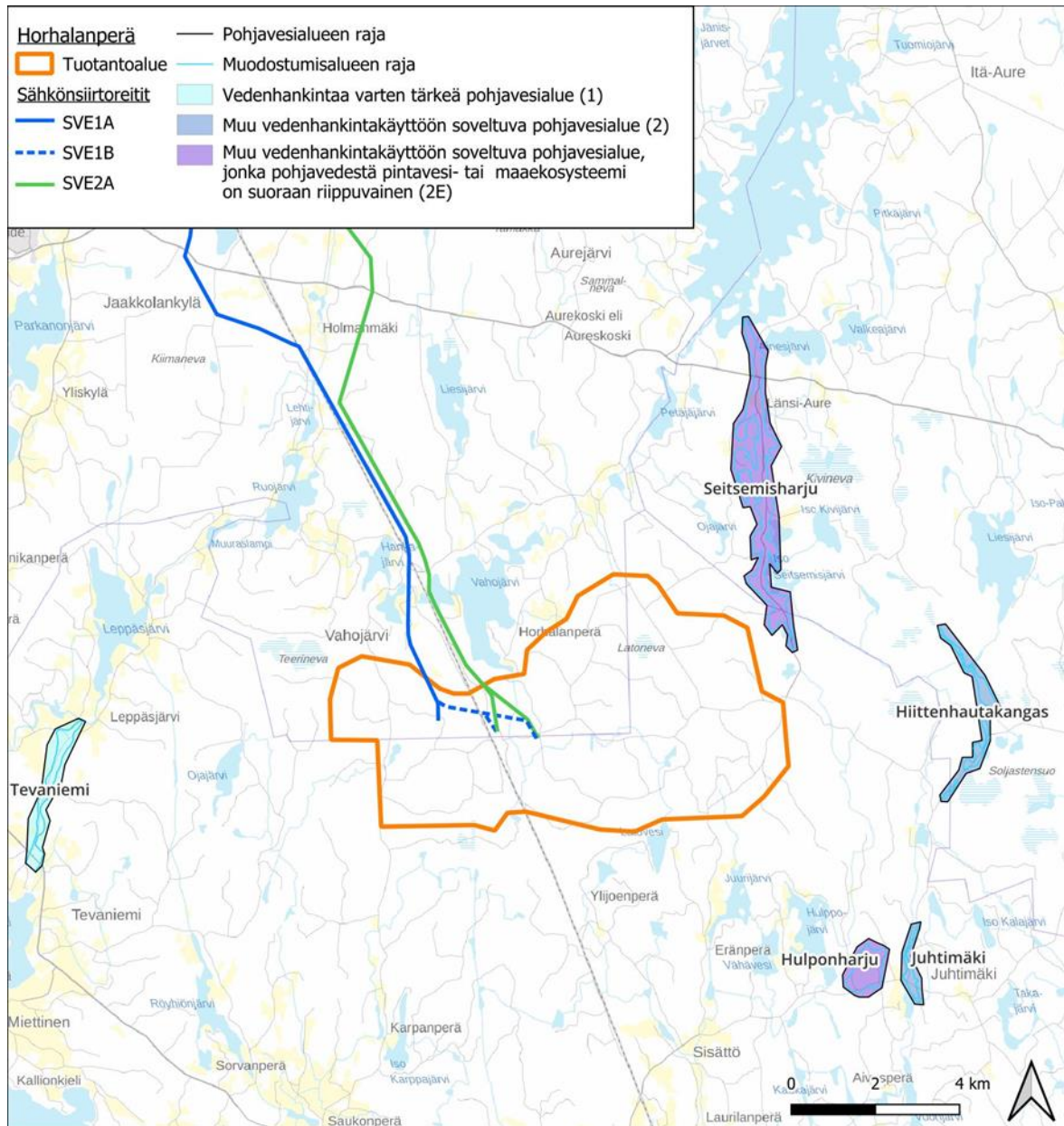
Tulvakarttapalvelun mukaan tulvariskialueita ei ole kartoitettu Horhalanperän alueelta, mutta tuotantoalue ei sijoitu määritetyille tulvariskialueille (Tulvakeskus, luettu 24.1.2025).

Hankealueen virtavesissä esiintyy todennäköisesti samaa lajistoa kuin samoissa virtavesissä hankealueen ulkopuolella. Sähkökoekalastusrekisterin tietojen perusteella lajisto on virtavesille tyypillinen koostuen mm. ahvenista, hauista, kivennuoliaisista, kivisimpusta, mateista, salakoista ja särjistä. Poltinjoella, Melajoella ja vesimuodostumassa Myllylahti, Vahojoki, Hikiönjoki esiintyy taimenta, joka lisääntyy ainakin Poltinjoella ja Melajoella luontaisesti (SYKE 2025). Sisävesissä leveyspiirin 67° eteläpuolella esiintyvä taimen (*Salmo trutta*) on uhanalaisuusluokituksestaan erittäin uhanalainen (Hyvärinen ym. 2019).

Pohjavedet

Hankealueella ei sijaitse luokiteltuja pohjavesialueita. Tuotantoalueen koillispuolella noin 400 metrin etäisyydellä tuotantoalueen rajasta sijaitsee Seitsemisharjun pohjavesialue (0430352, luokka 2E, muu vedenhankintakäyttöön soveltuva pohjavesialue, jonka pohjavedestä pintavesi- tai maaekosysteemi on suoraan riippuvainen). Lisäksi tuotantoalueen rajasta noin 3,7 km länteen sijaitsee Hiittenhautakankaan pohjavesialue (0430351, luokka 2, muu vedenhankintakäyttöön soveltuva pohjavesialue) ja kaakossa 4,2 km etäisyydellä Hulponharjun (0214303, luokka 2E) ja 4,6 km etäisyydellä Juhtimäen (0214306, luokka 2) pohjavesialue. (Kuva 8.11).

6.8.2025



Tulostettu 31/01/2025, EK.
Lähteet: Pohjavesialueet: SYKE
Pohjakartta @ Maanmittauslaitos

Kuva 8.11 Tuotantoalueella ja sen läheisyydessä sijaitsevat luokitellut pohjavesialueet.

Seitsemisharjun pohjavesialue sijaitsee pohjoiseteläsuuntaisella kapealla harjulla, joka kohoaa selvästi ympäristöstään. Harjun päällä on moreenikerros. Moreenikerroksen paksuus on paikoin 4 m. Aivan alueen pohjoisosassa harjun lajittunut aine on hienoa hiekkaa ja silttiä. Länsi-Aureentien pohjoispuolella lajittunut aine on karkeampaa tiivistä kivistä hiekkaa. Välissä on kovia moreenimaisia kerroksia. Pohjavesialueen eteläosassa maapeite on pääasiassa hiekkaa tai hiekkamoreenia. Maapeitteen paksuus vaihtelee 7–17 m välillä. Kalliopinta on kairaushavaintojen perusteella ainakin alueen eteläosassa varsin tasainen. Pohjavedenpinta on pohjavesialueen eteläisimmässä osassa tasolla

6.8.2025

+172...175. Pohjavedenpinta on vuoden 2013 mittaustietojen mukaan pohjavesialueen eteläisimmässä osassa tasolla +172...175 ja keskiosassa tasolla +168. Pohjoisosan mittaustiedot ovat vuodelta 1987. (Pirkanmaan ELY-keskus, 2019)

Seitsemisharjun pohjavesialueen pinta-ala on 5,05 km², josta pohjaveden muodostumisalueen pinta-ala on 2,72 km². Arvio muodostuvan pohjaveden määrästä on 1 408 m³/vrk. Esiintymän määrällinen ja kemiallinen tila on hyvä. Seitsemisharjun pohjavesialue on akviferityypiltään antiklininen harju. Pohjaveden päävirtaussuunta on harjun pituussuunnassa etelästä pohjoiseen. Pohjavettä purkautuu harjun itälaidalla Iso Seitsemisjärveen, Vähä Seitsemisjärveen, Ahvenlammiin ja lopuksi Aurejärveen. Pohjavettä purkautuu myös harjun sivuille ja lähteistä. Pohjavesialue rajautuu moreeni- ja suoalueisiin sekä vesistöihin. Pohjavesialueella ei ole vedenottamoja tai suunnitteilla vedenottoa. (SYKE 2025)

Hiittenhautakankaan pohjavesialueen pinta-ala on 1,49 km², josta pohjaveden muodostumisalueen pinta-ala on 0,52 km². Arvio muodostuvan pohjaveden määrästä on 260 m³/vrk. Esiintymän määrällinen ja kemiallinen tila on hyvä. Hiittenharjukankaan pohjavesialue on akviferityypiltään antiklininen harju. Pohjavettä purkautuu ympäröiville soille sekä lähteestä Hiittenhautakankaan eteläpuolelta. Pohjavesialue rajautuu suoalueisiin. Alueella ei ole vedenottoja tai suunnitteilla vedenottoa. (SYKE 2025)

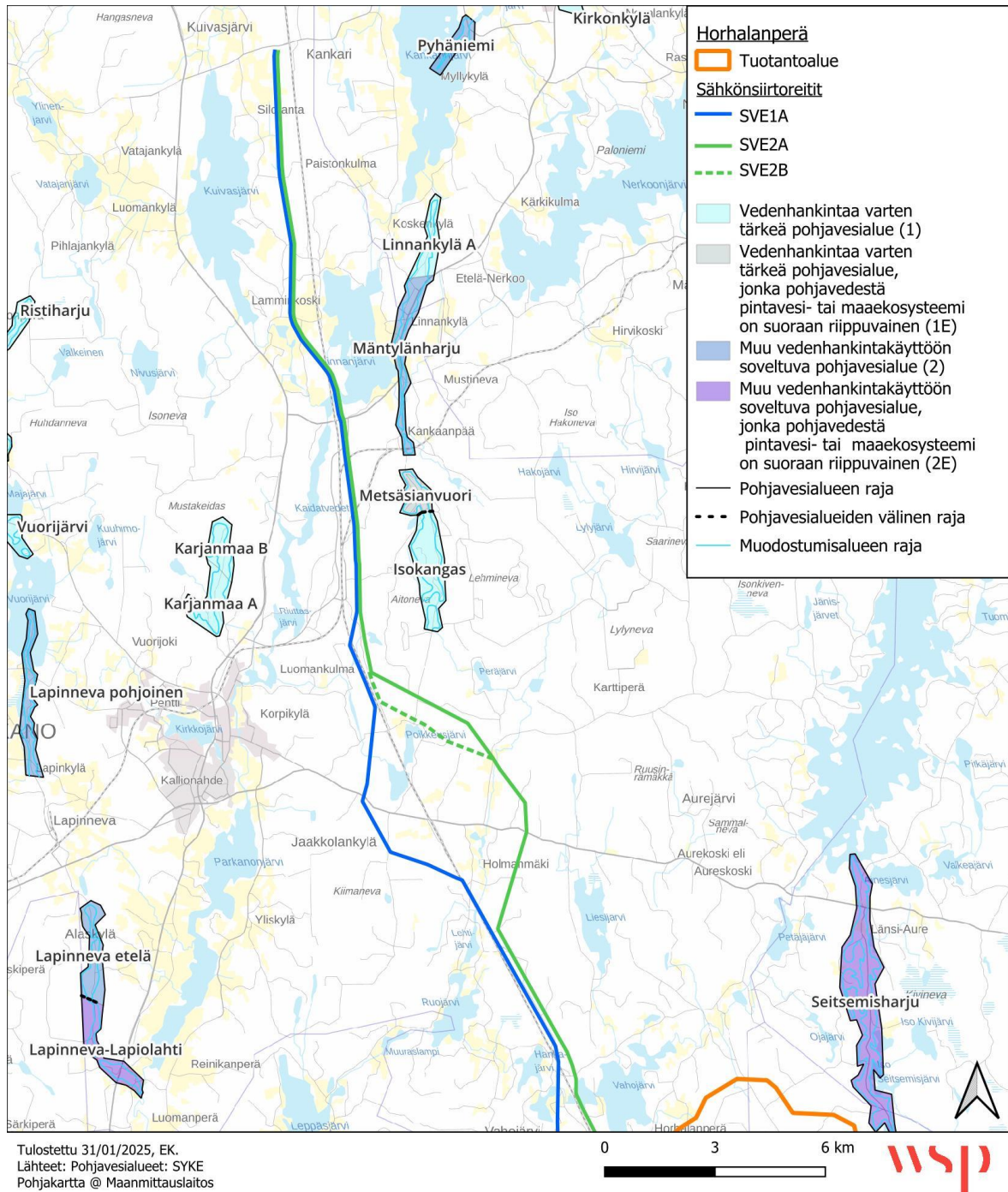
Hulponharjun pohjavesialueen pinta-ala on 1,05 km², josta pohjaveden muodostumisalueen pinta-ala on 0,69 km². Arvio muodostuvan pohjaveden määrästä on 450 m³/vrk. Esiintymän määrällinen ja kemiallinen tila on hyvä. Hulponharjun pohjavesialue on akviferityypiltään antiklininen harju. Pohjavettä purkautuu aluetta ympäröiville soille sekä harjun eteläpäässä lähteestä. (SYKE 2025)

Juhtimäen pohjavesialueen pinta-ala on 0,59 km², josta pohjaveden muodostumisalueen pinta-ala on 0,25 km². Arvio muodostuvan pohjaveden määrästä on 220 m³/vrk. Esiintymän määrällinen ja kemiallinen tila on hyvä. Juhtimäen pohjavesialue on akviferityypiltään antiklininen harju. Pohjaveden virtaussuunta on harjun pitkittäissuunnassa kohti etelää. Pohjavesialueella ei ole vedenottamoja tai suunnitteilla vedenottoa. (SYKE 2025)

Tuotantoalueella sijaitsee kolme kiinteistöä, joissa on rakennuksia. Kiinteistöt sijaitsevat tuotantoalueen kaakkoisosassa. Kiinteistöillä voi olla talousvesikaivoja.

Sähkönsiirtoreittejä lähimmät pohjavesialueet ovat sähkönsiirtoreittien itäpuolella 1,2 kilometrin etäisyydellä sijaitseva Isokangas (0258113, luokka 1, vedenhankintaa varten tärkeä pohjavesialue) ja 1,4 kilometrin etäisyydellä sijaitseva Mäntyharju (0258104, luokka 1). Sähkönsiirtoreittien luoteispuolella 2,3 km etäisyydellä sijaitsee Kuivasjärvi (0258102, luokka 1) ja länsipuolella 3,4 kilometrin etäisyydellä sijaitsee Karjamaan pohjavesialueet A ja B (0258106A ja 0258106B, luokka 1). Yllä esitettyjen pohjavesialueiden kohdalla kaikki sähkönsiirtoreitit SVE1A, SVE1B, SVE2A ja SVE2B kulkevat samaa reittiä. Sähkönsiirtoreittejä lähimmät pohjavesialueet on esitetty alla olevassa kartassa (Kuva 8.12).

6.8.2025



Kuva 8.12 Sähkönsiirtoreitit ja sen läheisyydessä sijaitsevat luokitellut pohjavesialueet.

8.2.2. Vaikutusten arviointimenetelmät

Pinta- ja pohjavesiin kohdistuvat vaikutukset painottuvat rakentamisen aikaan, jolloin tuulivoimaloiden, sähkönsiirtojärjestelmän sekä tiestön rakentaminen sekä mahdollinen kiviaineksen otto edellyttää maansiirtotöitä.

6.8.2025

Hankkeen vaikutuksia pinta- ja pohjavesiin arvioidaan asiantuntija-arviona olemassa olevan tiedon perusteella tuotantoalueen ja sähkönsiirtoreittien vaikutusalueella. Vaikutukset arvioidaan erikseen rakentamis-, käyttö- ja purkuvaiheen osalta. Lähtötiedot valuma-alueista ja pintavesien virtaussuunnista sekä pohjavesialueiden sijainneista kerätään avoimista tietopalveluista, kuten Maanmittauslaitoksen ja Suomen ympäristökeskuksen (SYKE) karttapalveluista. Vedenlaatuun liittyvät tiedot kerätään Suomen ympäristökeskuksen (SYKE) ympäristö- ja paikkatietokannasta (Hertta), Pirkanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen (PIRELY) vesienhoitoalueiden toimenpide- ja vesienhoitosuunnitelmista sekä pohjavesi- ja vesistötarkkailuraporteista, jos sellaisia on saatavilla. Pienten virtavesien luonnontilaisuutta on selvitty herkkyysarviointia varten Suomen ympäristökeskuksen PUROHELMi-hankkeen tietojen perusteella. Lisäksi hyödynnetään hankkeen maastoselvityksissä tehtyjä havaintoja.

Pinta- ja pohjavesivaikutusten arvioinnissa tarkastellaan tuotantoalueen ja sähkönsiirtoreittien maantieteellistä sijoittumista suhteessa pintavesistöihin ja pohjavesialueisiin sekä arvioidaan rakentamistöiden aiheuttamia mahdollisia vaikutuksia mm. pintavesien virtaamiin, vedenkorkeuksiin sekä kiintoaine- ja ravinnekuormitukseen ja pohjaveden pinnan korkeuden vaihteluihin. Arvioinnissa huomioidaan myös hankkeen rakentamisen mahdollinen kuivatusvaikutus ja kuivatustoimien vaikutukset pinta- ja pohjavesiin. Pintavesiin ja pohjavesiin kohdistuvien vaikutusten suuruutta arvioidaan muun muassa vesimäärien ja virtausten muutoksien sekä kuormittavan aineen laadun, määrään ja kuormituksen keston perusteella.

Hankkeen vaikutus vesilain (587/2011) 2 luku 11 § mukaisten pienvesiluontotyyppien vesiluontotyyppien suojelutavoitteiden toteutumiseen arvioidaan osana elolliseen luontoon kohdistuvaa vaikutustenarviointia (Luku 10).

8.3. Ilmasto ja ilmanlaatu

8.3.1. Nykytila

Ilmasto

Parkano ja Ikaalinen kuuluvat Pirkanmaan maakuntaan, joka kuuluu lähes kokonaan eteläboreaaliseen ilmastovyöhykkeeseen. Parkanon seutu kuuluu pääosin keskiboreaaliseen ilmastovyöhykkeeseen. Pirkanmaan ilmastoon vaikuttavat laajat vesistöalueet sekä korkeammat ja karummat vedenjakajaseudut. Vuoden keskilämpötila on noin +3...+5 asteen välillä. Suurimmassa osassa maakuntaa vuoden sademäärä on keskimäärin 600–650 mm. (Ilmatieteen laitos 2022)

Suomen tavoitteena on olla hiilineutraali vuoteen 2035 mennessä. Tavoite on kirjattu lakiin ensimmäistä kertaa uudistetussa ilmastolaissa, joka tuli voimaan 1.7.2022. Uudistetussa laissa on lisäksi asetettu päästövähennystavoitteet vuosille 2030, 2040 ja 2050. Päästövähennystavoitteet ovat -60 % vuoteen 2030 mennessä, -80 % vuoteen 2040 mennessä ja -90 % vuoteen 2050 mennessä, mutta pyrkimyksenä on 95 %:n päästövähennys vuoden 1990 tasoon verrattuna (Ympäristöministeriö 2022). Lisäksi Pirkanmaa on maakuntana sitoutunut edistämään ilmastokestävyyttä sekä maakuntaohjelmassa, että Hiilineutraali Pirkanmaa 2030 -tiekartan avulla. Pirkanmaan tavoitteena on vähentää kasvihuonekaasupäästöistä 80 % vuoteen 2030 mennessä. Myös Ikaalisen kaupunki on laatinut ilmastosuunnitelman, jonka mukaan yhtenä tavoitteena on vähentää kaupungin alueen kasvihuonepäästöjä 80 % vuoteen 2035 mennessä (Ikaalisen kaupunki 2024). Parkanon kaupungin strategian 2026 mukaan tavoitteena on edistää hiilineutraaliustavoitteita (Parkanon kaupunki 2024a).

6.8.2025

Molempien kaupunkien ilmastotavoitteissa on mainittu lisäksi tavoitteena tuulivoiman edistämisen ja mahdollistamisen.

Ikaalisten kaupungin kasvihuonekaasujen kokonaispäästöt vuonna 2022 olivat 63,7 kt CO₂e SYKEN Hinku-laskennan mukaisesti, ilman päästöhyvityksiä. Suurimmat päästöt syntyivät maataloudesta (35,9 %), tieliikenteestä (22,3 %) ja työkoneista (10,1 %). Parkanon kaupungin kasvihuonekaasupäästöjen kokonaispäästöt vuonna 2022 olivat 68,9 kt CO₂e SYKEN Hinku-laskennan mukaisesti, ilman päästöhyvityksiä. Suurimmat päästöt syntyivät tieliikenteestä (32,3 %), maataloudesta (22,6 %) ja kaukolämmöstä (14,6 %). (SYKE 2024)

Ilmanlaatu

Ilmanlaatua heikentävät hiukasmaiset ja kaasumaiset päästöt, jotka ovat pääosin peräisin ihmisen aiheuttamasta toiminnasta. Suomessa ilmanlaatua heikentävät suurimmaksi osaksi tieliikenteestä ja teollisuudesta sekä energiantuotannosta syntyneet päästöt. Paikalliseen ilmanlaatuun vaikuttavat lisäksi mm. sääolot, vuodenaika ja maastonmuodot.

Hankealueella tai sen läheisyydessä ei ole sellaisia toimintoja, joista nykytilanteessa aiheutuisi merkittäviä ilmanlaatuvaikutuksia. Hankealueella sijaitsee yksi voimassa oleva maa-ainestenottolupa. Lupa koskee Vapunvuoren kiviainesten ottoaluetta ja se sijaitsee valtion metsämailla. Seuraavaksi lähimmät maa-ainesten ottoluvat sijaitsevat 2,4 ja 2,6 km päässä tuotantoalueesta luoteeseen. Ilmanlaatuvaikutuksia aiheutuu lisäksi tieliikenteen päästöistä ja muusta energian käytöstä, jonka lisäksi niitä voi tulla kaukokulkeumana etäämpää. Lähin ilmanlaadun mittauspiste sijaitsee Tampereen Epilässä noin 50 km päässä hankealueesta. Ilmanlaadun arvioidaan olevan hankealueella ja sen läheisyydessä nykytilassaan hyvä.

8.3.2. Vaikutusten arviointimenetelmät

Vaikutuksia ilmastoon arvioidaan tarkastelemalla hankkeen hiilijalanjälkeä, hiilinielua, hiilikädenjälkeä sekä ilmastonmuutokseen sopeutumista. Lisäksi arvioidaan hankkeen vaikutuksia ilmanlaatuun. Suoria tuulivoimahankkeen elinkaaren ilmastovaikutuksia tarkastellaan laskennallisesti sekä laadullisesti. Ilmastovaikutuksia arvioidaan myös tarkastelemalla hankkeen suhdetta kansainvälisiin ja kansallisiin energia- ja ilmastotavoitteisiin.

Ilmasto

Kasvihuonekaasupäästöjen seurauksena ilmastonmuutos on kiihtynyt 1900-luvulta lähtien. Ilmastonmuutoksen myötä esimerkiksi sään ääri-ilmiöt ja sateet lisääntyvät. Merkittävä osuus kasvihuonekaasuista syntyy energiantuotannosta. Tuulivoimaa käyttämällä voidaan vähentää energiantuotannon kasvihuonekaasupäästöjen määrää (Suomen uusiutuvat ry 2025). Tuulivoiman tuotanto ei aiheuta käyttövaiheessa kasvihuonekaasupäästöjä. Tuotantovaiheessa päästöjä syntyy kuitenkin jonkin verran huoltotöiden yhteydessä (työkoneet ja ajoneuvoliikenne). Suunniteltuja huoltokäyntejä tehdään jokaiselle voimalalle keskimäärin noin 1–2 kertaa vuodessa ja voidaan olettaa, että ennakoimattomia huoltokäyntejä tehdään voimalakohtaisesti keskimäärin 1–2 kertaa vuodessa.

Hankkeen elinkaaren aikaisia kasvihuonekaasupäästöjä voidaan arvioida laskemalla hankkeen hiilijalanjälki. Tuulivoimahankkeiden elinkaaren aikaiset ilmastopäästöt syntyvät lähinnä tuulivoimahankkeen materiaalien ja tuotteiden valmistuksesta sekä rakentamis- ja purkamisvaiheessa mm. kuljetuksista. Purettujen voimaloiden osat ja materiaalit pyritään hyödyntämään ja kierrättämään mahdollisuuksien mukaan. Hiilijalanjälki lasketaan jokaiselle hankkeen vaihtoehdolle ja päästökertoimet ilmoitetaan grammaa hiilidioksidiekvivalentteja kilowattituntia kohden (g CO₂/kWh).

6.8.2025

Tuulivoimarakentamisen vuoksi hankealueelta kaadetaan puustoa sekä muokataan maaperää voimaloiden, tiestön ja sähkönsiirron alueelta. Näin ollen alueen metsän pinta-ala vähenee, mikä pienentää hiilinielua. Lisäksi maaperän muokkauksesta vähentää hiilinielua. Hiilinielut sitovat hiilidioksidia ilmakehästä. Vaikutuksia arvioidaan laskennallisesti. Laskenta toteutetaan arvioimalla hankkeen elinkaaren aikaiset vaikutukset puuston ja maaperän hiilivarastoon ja hiilensitomispotentiaaliin.

Tuulivoima on uusiutuvaa energiaa, eikä näin ollen tarvitse fossiilisia polttoaineita energian tuotantoon. Tuulivoimalla voidaan edistää vihreää siirtymää ja helpottaa uusiutumattomien energiantuotantotapojen vähentämistä. Tämä vähentää energiantuotannosta aiheutuvia kasvihuonekaasupäästöjä. Hankkeen avulla vältettäviä päästöjä voidaan arvioida hiilikädenjäljen avulla. Hiilikädenjälki arvioidaan menetelmällä, jossa arvioidaan laskennallisesti hankkeen avulla vältettävät päästöt verrattuna saman energiamäärän tuottamiseen muilla energiantuotantotavoilla.

Hankkeen vaikutuksia ilmastonmuutoksen hillintään tarkastellaan paikallisten tavoitteiden sekä laskennan tulosten avulla. Tarkastelussa pyritään myös tunnistamaan rakentamis- ja purkamisvaiheen päästöjä lieventäviä toimenpiteitä. Hankkeen ilmastovaikutuksia arvioidaan myös suhteessa kansainvälisiin ja kansallisiin energia- ja ilmastotavoitteisiin.

Ilmanlaatu

Tuulivoimahankkeen elinkaaren aikaisia suoria ilmastovaikutuksia laskettaessa arvioidaan myös hankkeen elinkaaren aikaisia vaikutuksia ilmanlaatuun laskennallisesti sekä laadullisesti.

Tuulivoimapuisto tuottaa uusiutuvaa energiaa, joka itsessään ei aiheuta suoria päästöjä tai heikennä alueen ilmanlaatua. Tuulivoimahankkeesta päästöjä aiheutuu kuitenkin muissa elinkaaren vaiheissa, jotka saattavat vaikuttaa alueen ilmanlaatuun, kuten rakennusvaiheessa, jossa tuulivoimapuistoa rakennetaan sekä vastaavasti elinkaaren lopetusvaiheessa, jossa tuulivoimapuisto puretaan. Tuulivoimahankkeen vaikutusta alueen ilmanlaatuun arvioidaan muun muassa rakennusvaiheessa syntyvien tieliikennepäästöjen avulla.

9. LUONNONVARAT

9.1.1. Nykytila

Luonnonvaroilla tarkoitetaan luonnosta saatavia hyödykkeitä, joita ihminen voi käyttää hyödykseen. Näistä uusiutuvia ovat muun muassa puusto, marjat ja sienet, kun taas uusiutumattomia ovat muun muassa maa-ainekset, kiviainekset ja malmit. Uusiutumattomat luonnonvarat tulee käyttää kestävästi ja kierrättäen, mutta myös uusiutuvien luonnonvarojen käyttö ei ole kestävä, mikäli niiden käyttö ylittää niiden uusiutumiskyvyn. Tämän lisäksi luonnonvaroiksi voidaan tulkita myös aineettomia luonnonvaroja, kuten kaunis maisema tai tila, jonka arvoa on hankala mitata rahallisesti.

Horhalanperän tuotantoalueella ja sen läheisyydessä esiintyviä hyödyntämiskelpoisia luonnonvaroja on esitetty seuraavassa taulukossa (Taulukko 9.1).

Taulukko 9.1 Horhalanperän tuotantoalueella tai sen välittömässä läheisyydessä potentiaalisesti esiintyviä hyödynnettävissä olevia luonnonvaroja.

Uusiutuvat		Uusiutumattomat
Aineelliset	Puu, marjat, sienet, riista, kasvit	Turve, maa- ja kiviaines, kaivannaiset
Aineettomat	Tuuli, aurinkoenergia, maisema, tila, maan- käyttö	

Tuotantoalue on tällä hetkellä laajasti metsätalouskäytössä, joten luonnonvarojen hyödyntäminen keskittyy nykyisellään metsätalouteen ja virkistyskäyttöön mm. marjastuksen, sienestyksen ja metsästyksen kautta. Metsänkäyttöilmoitusten ja puuston ikärakenteen mukaan hankealue on suurelta osin metsätalouskäytössä olevaa kangasmetsää, jossa on myös jonkin verran avohakkuualueita (Metsäkeskus, Avoin paikkatieto). Hankealueella on myös yhteensä n. 5,5 ha peltoalueita, jotka sijoittavat tuotantoalueen pohjoisrajalle.

SYKE:n maa-ainestenottoluvat ja kiviainesvarannot-karttapalvelun mukaan tuotantoalueella on yksi voimassa oleva maa-aineslupa Parkanon kunnan alueella Vapunvuorella (kohde 36346). Kyseessä oleva maa-aineslupa on valtion mailla ja koskee kalliokiven ottoa. Lupa on alkanut vuonna 2016 ja päättyy vuonna 2026. Vapunvuoren alueella on myös ollut vastaava, vuonna 2015 päättynyt kalliokiven ottoon oikeuttava lupa. Tuotantoalueelle ei ole muita voimassa olevia tai päättyneitä maa-aineslupia. Tuotantoalueen itäosassa on hiekkavaltainen, noin kahden ha kokoinen maa-ainesiintymä ja kaakkoiskulmassa noin kahdeksan hehtaarin soravaltainen pohjaveden yläpuolinen maa-ainesiintymä (GTK, avoin paikkatieto).

Hankealueella ei ole käytössä olevia tai käytöstä poistuneita turpeentuotantoalueita. Tuotantoalueella tehtyjen GTK:n mittausten mukaan alueen turvevarat ovat noin 7 miljoonaa m³, joista noin 2 miljoonaa m³ sijaitsee osittain luonnontilaisella Latonevalla tuotantoalueen koillisosassa ja loput 5 miljoonaa m³ ojitetuilla turvekankailla (GTK, avoin paikkatieto). Mittauksia ei kuitenkaan olla tehty kaikilla tuotantoalueen turvemailla.

Hankealueella ei ole voimassa olevia malminetsintäalueita eikä malminetsintälupahakemuksia.

9.1.2. Vaikutusten arviointimenetelmät

Tuulivoimahankkeen rakentamis-, tuotanto- ja purkuvaiheiden vaikutukset luonnonvaroihin arvioidaan asiantuntija-arviona. Lähtötiedot kerätään Suomen ympäristökeskuksen Maa-ainesten ottoluvat ja kiviainesvarannot-karttapalvelusta sekä Geologian tutkimuskeskuksen kiviainesvarantojen ja turvevarojen kartoituksesta.

Tuulivoimahankkeen alueella teiden rakentamiseen käytetään kiviaineksia ja voimaloille rakennetaan perustukset, joten rakentaminen vaatii kivi- ja maa-aineksia. Arviointiselostuksessa esitetään arvio tarvittavien ainesten määrästä ja laadusta eri hankevaihtoehdoissa. Lisäksi liikennevaikutusten arvioinnissa huomioidaan tarvittavien maa-ainesten kuljetusmäärät ja niiden vaikutukset.

Hankkeen vaatimat maa- ja kiviainekset aiotaan ottaa mahdollisuuksien mukaan hankealueen sisältä. Ainesten ottaminen saattaa vaatia uuden ottoalueen avaamisen. Tällöin maa-ainestenoton vaikutukset kohdistuvat suoraan hankealueeseen.

Vaikutuksia maa- ja metsätalouteen sekä käytettäviin maa- ja kiviaineksiin arvioidaan tuulivoiman perustusten, nostoalueiden, sähkönsiirron ja tiestön vaatiman pinta-alan perusteella. Lisäksi vaikutuksia luonnonvarojen hyödyntämiseen arvioidaan myös ihmisiin kohdistuvina vaikutuksina, koska alueen metsät ovat suurelta osin metsätalouskäytössä ja luonnonvarat muodostavat pohjan alueen mahdolliselle virkistyskäytölle (sienestys, kalastus, metsästys ja marjastus). Luonnonvaroista tarkastellaan niiden suhteellista runsautta, saatavuutta, laatua ja uudistumiskykyä. Hankkeen vaikutus maisemaan käsitellään omassa kappaleessaan (kts. kappale 11).

10. ELOLLINEN LUONTO

10.1. Yleiskuvaus ja kasvilajisto

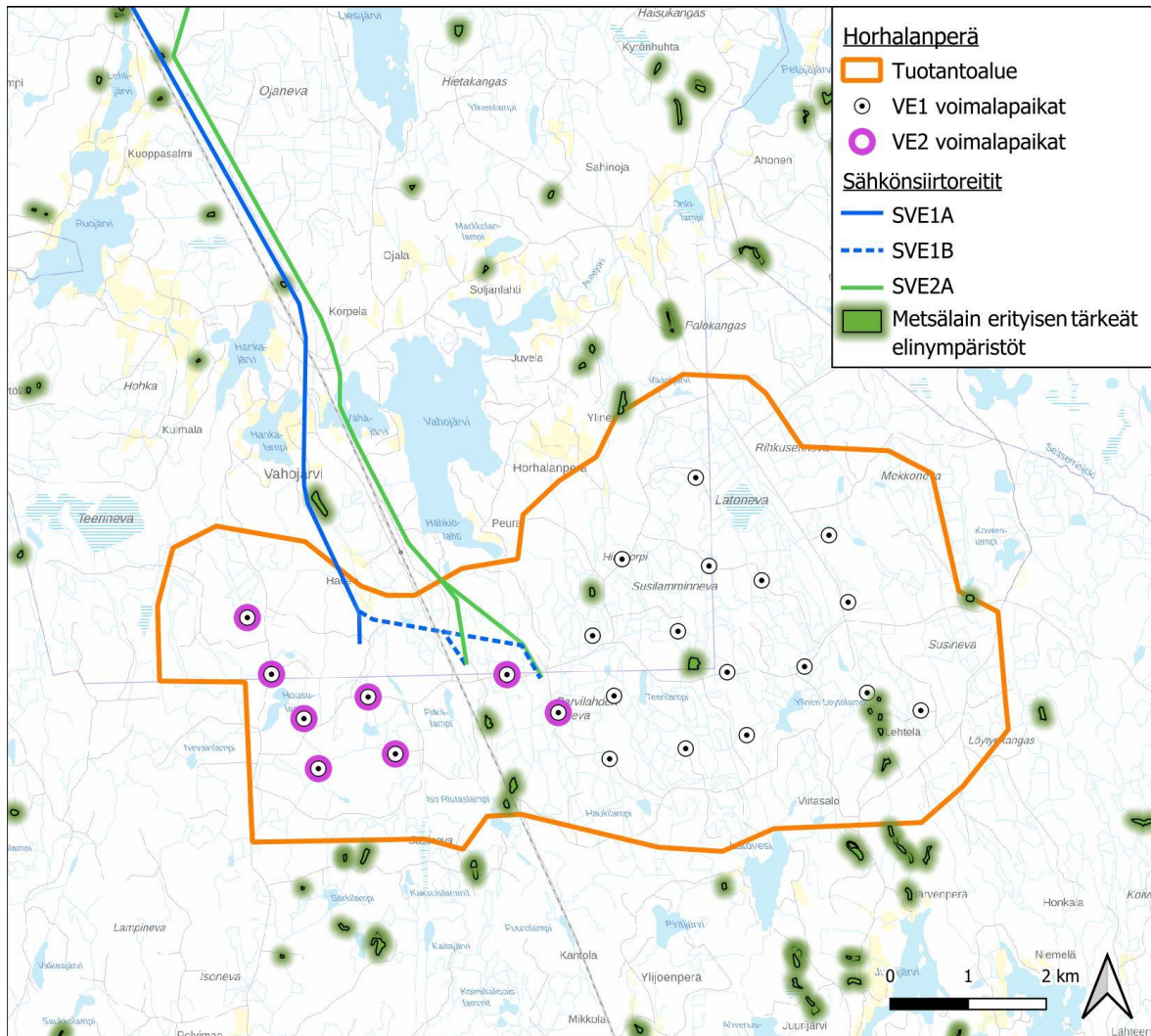
10.1.1. Nykytila

Horhalanperän hankealue kuuluu itäosiltaan Keskiboriaaliseen metsäkasvillisuusvyöhykkeeseen (3a) Pohjanmaan alueella ja länsiosiltaan Eteläboreaaliseen metsäkasvillisuusvyöhykkeeseen (2b) Järvi-Suomen alueella. Suokasvillisuusvyöhykkeeltään hankealue on Viettokaittien eli *Sphagnum fuscum* -kaittien alueella (2a), Sisä-Suomen vietto- ja rahkakaiteiden alavyöhykkeellä ja eliömaakunnaltaan Satakuntaa (*Finlandia septentrionalis*).

Metsäkeskuksen metsävaratietojen perusteella tuotantoalue on puustoltaan pääasiassa mäntyvaltaista (noin 75 %). Lehtipuita (noin 14 %) ja kuusta (noin 11 %) on huomattavasti vähemmän. Kehitysluokaltaan yleisin on varttunut kasvatusmetsä (03), joka peittää n. 53 % tuotantoalueen pinta-alasta. Seuraavaksi laajimpia kehitysluokkia ovat varttuneet taimikot (T2, n. 20 %) ja nuoret kasvatusmetsät (02, n. 19 %). Hakkuukypsiä metsiä (04), aukkoja (A0) sekä nuoria taimikoita (T1) on vain vähän, samaten siemenpuusto- ja ylispuustoisia alueita. Hankealue on suurimmalta osalta kivennäismaata (n. 77,4 %). Loput hankealueen metsämaasta on turvekankaita (n. 22,6 %). (Metsäkeskus, tiedot luettu 7.1.2025).

Horhalanperän tuotantoalueella sijaitsee yhteensä 12 Metsäkeskuksen määrittelemää metsälain (1093/1996) 3. luvun 10 §:n mukaista erityisen tärkeää elinympäristöä. Näitä ovat vähätuottoinen kallio, rehevä korpi, kaksi vähäpuustoista suota, neljä lampea, yksi lähde sekä kolme puroa (Taulukko 10.1) (Metsäkeskus, tiedot luettu 7.1.2025). Näiden erityisen tärkeiden elinympäristöjen sijainti esitetään alla olevassa kartassa (Kuva 10.1). Hankkeeseen kuuluvien sähkönsiirtoreittivaihtoehtojen alle jää tämän lisäksi lähde ja lampi (SVE1B) sekä puro ja kaksi vähätuottoista kalliota (SVE2A + B) (Taulukko 10.1) Näiden erityisen tärkeiden elinympäristöjen sijainti esitetään alla olevassa kartassa (Kuva 10.2). Valtiomaiden alue-ekologiset kohteet -aineistossa tuotantoalueelta on lisäksi löydetty yksi lähde, jonka luonnontila oli kuitenkin heikentynyt ojituksen seurauksena. Tuotantoalueella on myös yhteensä 15 lampea, jotka täyttävät pinta-alansa puolesta (alle 0,5 ha) metsälain erityisen tärkeiden elinympäristöjen vaatimuksen (kts. kappale 8.2). Lähteitä ei ole merkitty metsälakikohteiksi Metsäkeskuksen paikkatietoaineistoon eikä niiden luonnontilasta ole tietoa.

6.8.2025

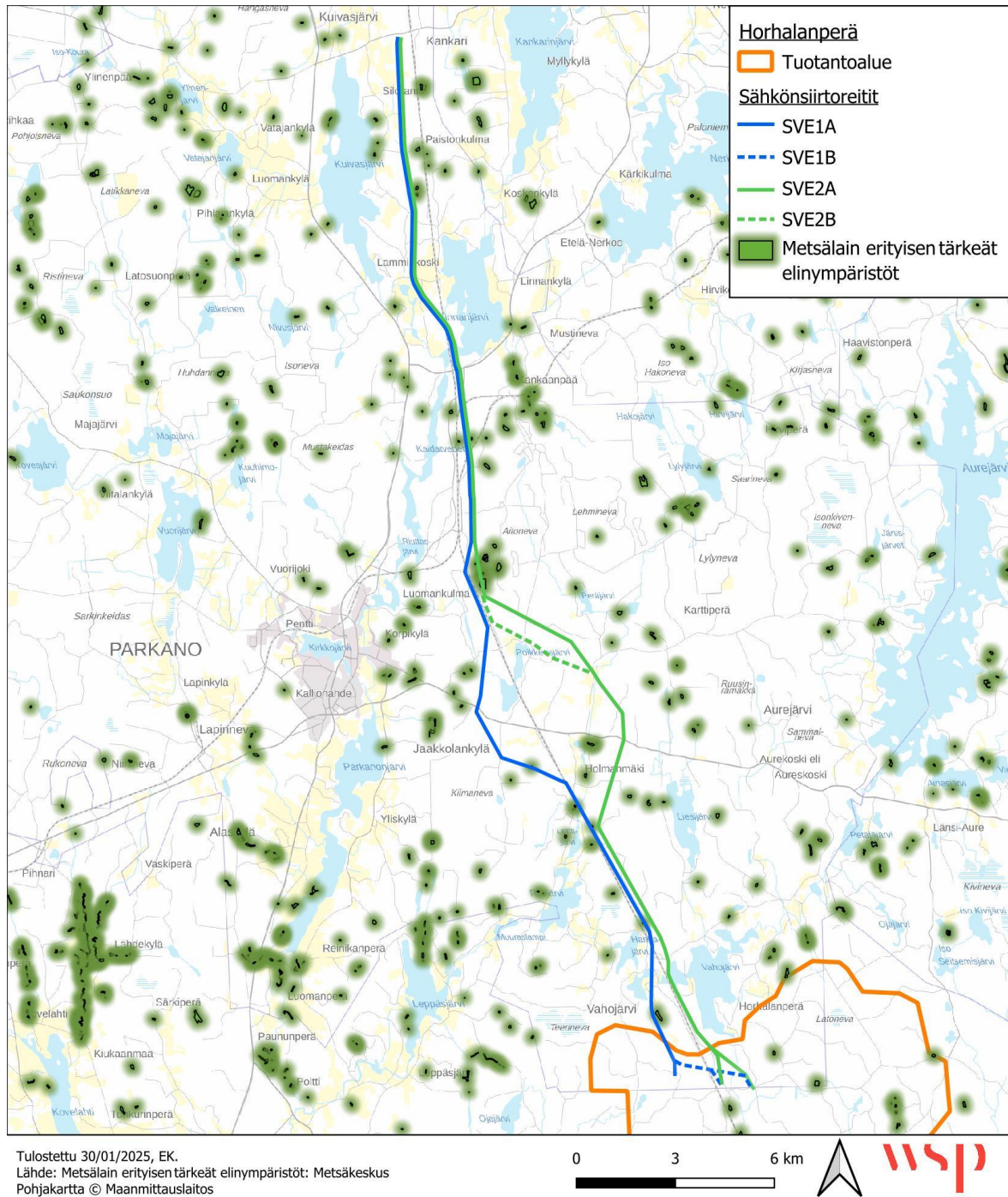


Tulostettu 30/01/2025, EK.
Lähde: Metsälain erityisen tärkeät elinympäristöt: Metsäkeskus
Pohjakartta © Maanmittauslaitos



Kuva 10.1 Tuotantoalueella sijaitsevat erityisen tärkeät elinympäristöt.

6.8.2025



Kuva 10.2 Sähkönsiirtoreiteillä ja niiden läheisyydessä olevat erityisen tärkeit elinympäristöt.

6.8.2025

Taulukko 10.1. Tuotantoalueella sijaitsevat metsälain (1093/1996) 3. luvun 10 §:n erityisen tärkeät elinympäristöt.

Kohde	Koodi	Määrä	Sijainti
Kallio	540	1	Tuotantoalue
Rehevä korpi	578	1	Tuotantoalue
Vähäpuustoinen suo	602	2	Tuotantoalue
Lampi	613	4	Tuotantoalue
Lähde	614	1	Tuotantoalue
Puro	618	3	Tuotantoalue
Lähde	614	1	SVE1B
Lampi	613	1	SVE1B
Puro	618	1	SVE2A+B
Kallio	540	2	SVE2A+B

Suomen Lajitietokeskuksesta (2025a) saatujen tietojen (tietopyyntö 17.12.2024) perusteella hankealueelta on ilmoitettu vain yhden lajin esiintymiä. Hankealueelle on merkitty yhteensä 65 havaintopistettä metsäpeurasta (*Rangifer tarandus fennicus*, NT, EU:n luontodirektiivin liite II). Havainnot perustuvat vuosien 2008 ja 2021 välillä Kainuun ja Suomenselän alueella tehtyyn GPS-pantaseurantaan. Seuranta-ajanjakson aikana tehdyt havainnot on yleistetty pistetiedoiksi, eikä pisteiden määrä kerro suoraan alueella havaittujen eläinten määriä. Pantaseuranta-aineiston analyysiin liittyviä tarkkoja menetelmäkuvauksia tai havaintomääriä ei YVA-ohjelma vaiheessa ollut saatavilla. Tuotantoalueen välittömässä läheisyydessä sijaitsevaan Seitsemisen kansallispuistoon on vuodesta 2019 alkaen vapautettu metsäpeuroja totutustarhoista osana MetsäpeuraLIFE-hanketta. MetsäpeuraLIFE-hankkeen tavoitteena oli palauttaa metsäpeura sen alkuperäisille esiintymisalueille eteläiselle Suomenselälle ja se toteutettiin vuosina 2016-2023. EU:n LIFE-ohjelmasta on saatu uusi rahoitus metsäpeuran suojelutyöhön (STT 2025). Vuonna 2026 alkava LIFEline4Fennicus-hanke on seitsemän vuoden pituinen ja sen tavoitteena on parantaa metsäpeurakannan elinvoimaisuutta pitkällä aikavälillä. Lisäksi hankealueella on valtiomaiden alue-ekologiset kohteet -aineistossa esitetty yksi havainto valkolehdokista (*Platanthera bifolia*, LC), joka on rauhoitettu luonnonsuojelulain (2023/9) 69§ nojalla.

Nykytilatiedon täydentäminen

Tuotantoalueen ja sähkönsiirtoreittien kasvillisuuden nykytilan selvittämiseksi laaditaan erillinen kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys. Kasvillisuus ja luontotyytit inventoidaan maastossa kesällä 2025 niin, että uutta selvitystä ei tarvita, jos tuulivoimaloiden suunniteltuja sijainteja muutetaan tuotantoalueen sisällä. Tuotantoalueella maastotyöskentelyyn varataan 8 työpäivää ja sähkönselvitysreiteille 10 työpäivää kasvukauden aikana kesä-elokuussa, jolloin lajisto on luotettavimmin tunnistettavissa. Maastokäyntien yhteydessä selvitetään, onko hankealueella silmälläpidettäviä, uhanalaisia, rauhoitettuja tai EU:n luontodirektiivin liitteessä IV(b) mainittuja kasvilajeja ja luontotyyppisiä, luonnonsuojelulain (9/2023) 7. luvun 64 §:ssä lueteltuja luontotyyppisiä, metsälain (1093/1996) 3. luvun 10 §:n mukaisia erityisen arvokkaita elinympäristöjä tai vesilain (587/2011) 2. luvun 11 §:n tarkoittamia arvokkaita pienvesiä. Kasvillisuusselvityksen tavoitteena on tunnistaa hankealueelta uhanalaiset, huomionarvoiset ja lainsäädännöllä suojellut lajit ja luontotyytit, jotta niiden esiintymät voidaan

6.8.2025

huomioida voimalapaikkojen, huoltoteiden ja sähkönsiirtoreittien jatkosuunnittelussa. Maastaselvityksen menetelmäkuvaus ja kartoitettavat alueet esitetään liitteessä 1.

Maastossa tehtävien selvitysten lisäksi tausta-aineistona hyödynnetään Metsäkeskuksen metsävaratietoja, metsänkäsittelyilmoituksia ja metsälain tarkoittamia erityisen tärkeitä elinympäristöjä (ns. metsälakikohteita), Suomen Lajitietokeskuksesta pyydettyjä lajitietoja (tietopyynnöt: Lajitietokeskus, 2025a; Lajitietokeskus 2025b) sekä Maanmittauslaitoksen historiallisia ilmakuvia ja vanhoja painet-
tuja karttoja.

10.1.2. Vaikutusten arviointimenetelmät

Tuulivoimahankkeen vaikutukset kasvillisuuteen ja luontotyypeihin kohdistuvat pääasiassa hankkeen rakennusvaiheessa voimalapaikoille ja niiden läheisyyteen. Rakennusaikana luontotyyppiä pirstoutuu ja tuhoutuu rakentamisen sekä huoltoteiden ja sähkönsiirtoreittien raivauksen yhteydessä. Reunavaikutuksen lisääntyessä valo- ja kosteusolosuhteet voivat muuttua ja ihmistoiminnan lisääntyessä alueella myös vieraslajit voivat levitä. Sen sijaan voimaloiden toiminnan aikaiset vaikutukset kasvillisuuteen ja luontotyypeihin ovat pienet. Voimaloista, voimajohdoista tai sähköasemista alkunsa saavat tulipalot, jotka leviävät maastopaloksi, ovat mahdollisia mutta epätodennäköisiä. Tuulivoimaloiden rakentamisesta aiheutuvat kasvillisuusvaikutukset voimalapaikoilla voivat olla pitkäaikaisia, osin jopa pysyviä. Kasvillisuuden raivauksen lisäksi maannosta poistetaan ja maaperää peitetään perustusmateriaalilla kuten soralla, millä on vaikutuksia maaperän ominaisuuksiin ja siten kasvien kasvuolosuhteisiin myös voimaloiden purkamisen jälkeen.

YVA-selostuksessa kuvataan olemassa olevaan tietoon ja maastossa tehtäviin selvityksiin perustuen hankealueella esiintyvä kasvillisuus ja luontotyytit sekä arvioidaan vaikutukset niihin. Kasvillisuusvaikutusten arvioinnissa tarkastellaan, heikentääkö hanke alueen luontotyyppien ja kasvilajien esiintymää. Vaikutusten arvioinnissa huomioidaan välittömät ja välilliset vaikutukset sekä vaikutusten merkittävyys lajin tai luontotyytin edustavuuteen ja lajin suojelutasoon. Vaikutusten arvioinnin tekee luontoasiantuntija hyödyntäen maastaselvitysten tuloksia ja olemassa olevia julkaisuja, muun muassa Suomen ympäristökeskuksen opasta luontoselvityksistä ja luontovaikutusten arvioinnista (Mäkelä & Salo, 2023).

Luontovaikutusten merkittävyyden arvioinnissa huomioidaan vaikutuksen alueellinen laajuus, kesto, voimakkuus ja suunta sekä lajien/luontotyyppien herkkyys muutoksille. Luontotyyppien herkkyyden määrittely perustuu luontotyytin suojelutasoon Suomen luonnonsuojelu-, vesi- ja metsälainsäädännössä sekä Suomen luontotyyppien uhanalaisuusarvioinnissa ja luontotyytin ominaisuuksiin. Natura-luontotyyppien osalta herkkyyden määrittely perustuu EU:n luontodirektiiviin. Lajiston osalta herkkyyden määrittely perustuu Suomen luonnonsuojelulakiin, EU:n luontodirektiiviin sekä Suomen lajien uhanalaisuusarviointiin (Hyvärinen ym., 2019), joka noudattaa kansainvälisen luonnonsuojeluliiton IUCN:n ohjeita. Muutoksen suuruusluokan määrittelyssä arvioidaan vaikutuksen alaisina olevien luontotyyppien, kasviyksilöiden ja/tai -populaatioiden osuutta suhteessa vastaavien luontotyyppien yleisyyteen tai vastaavien lajien esiintymistiheyteen ympäröivillä alueilla.

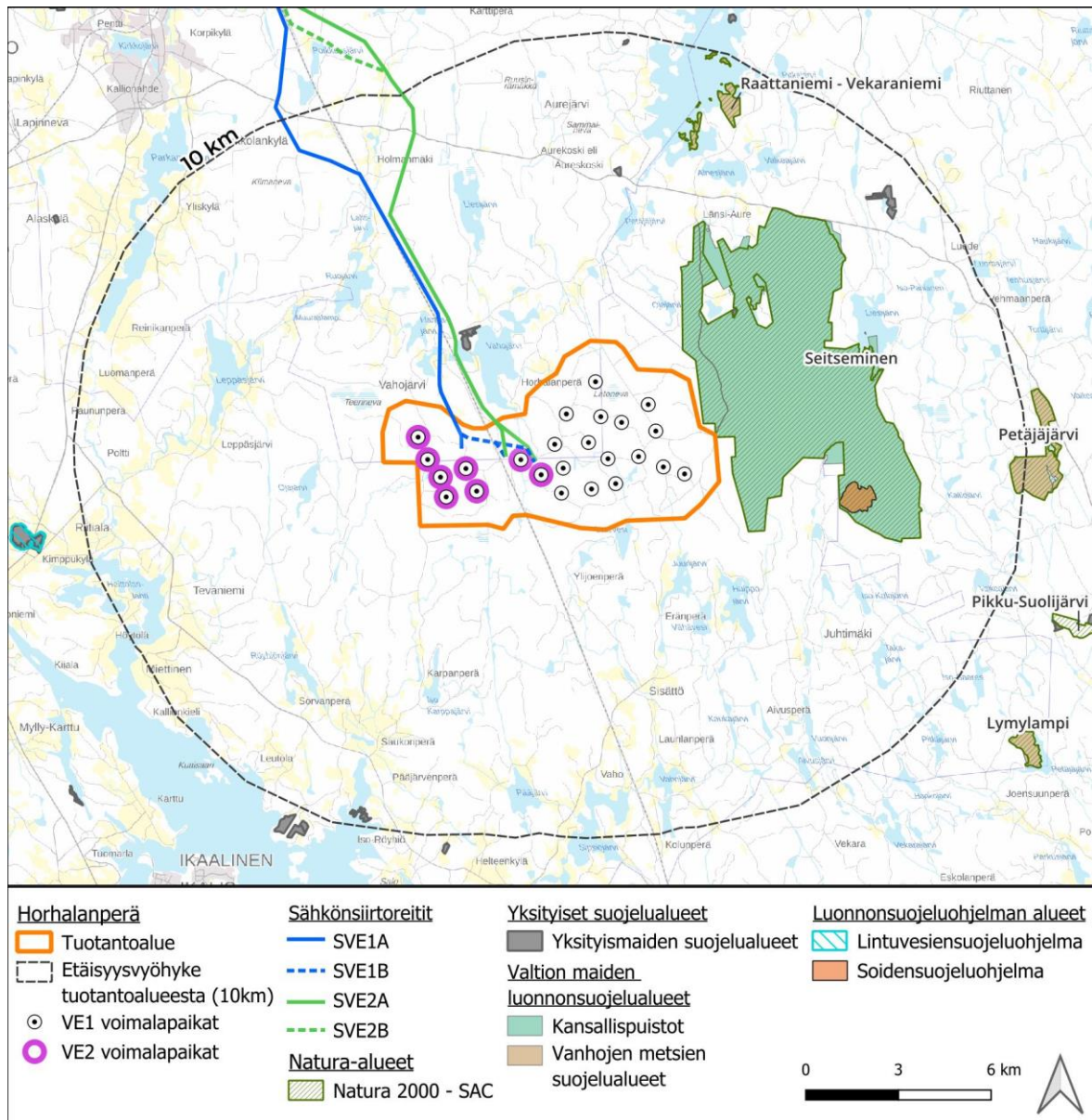
10.2. Luonnonsuojelu

10.2.1. Nykytila

Tuotantoalueen läheisyydessä sijaitsevia suojelualueita on tarkasteltu eri etäisyyksiltä ottaen huomioon näiden alueiden suojeluperusteet. Mikäli suojeluperusteina ovat luontotyytit, vain paikallisia

6.8.2025

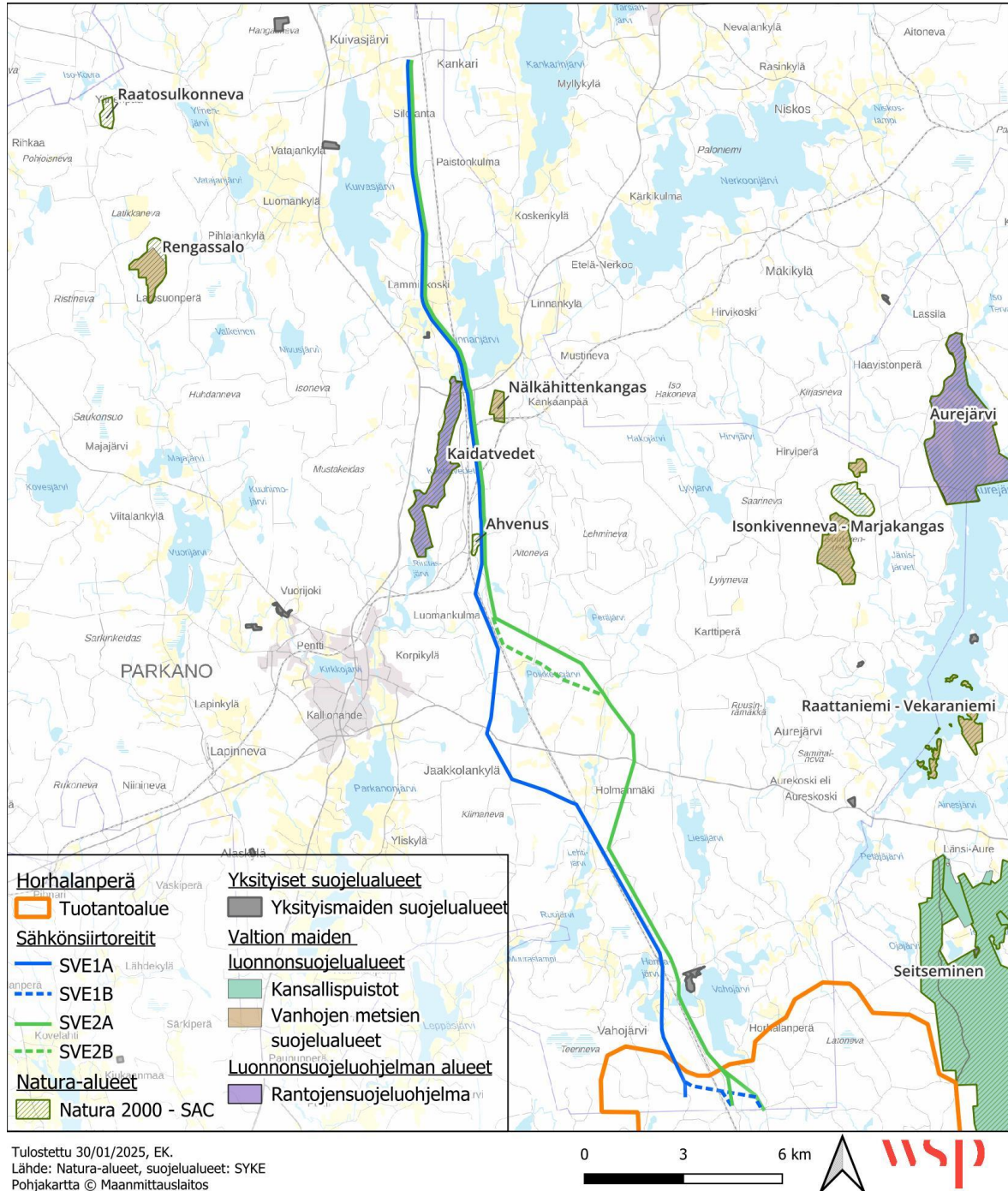
alueita reviirinään käyttävät eläimet ja/tai kasvilajit, on tarkasteluetaisyys 10 km. Laajoja alueita hyväksikäyttävien lajien ja kaikkien lintujen kohdalla tarkasteluetaisyys on 20 km erityisesti lintujen herkkyys tuulivoimalle huomioon ottaen. Sähkönsiirtoreittien osalta on tarkasteltu niiden välittömässä läheisyydessä olevia suojelualueita. Suojelualueet on esitetty alla olevissa kartoissa (Kuva 10.3 ja Kuva 10.4).



Tulostettu 30/01/2025, EK.
Lähde: Natura-alueet, suojelualueet: SYKE
Pohjakartta © Maanmittauslaitos

Kuva 10.3 Tuotantoalueen lähettyvillä olevat suojelualueet.

6.8.2025



Kuva 10.4 Sähkönsiirtoreittien lähettyvillä olevat suojelualueet.

Kansallispuistot, Natura 2000 -alueet ja suojelualueet:

Tuotantoalue rajautuu idässä Seitsemisen kansallispuistoon, joka kuuluu myös Natura 2000 -verkkoon (FI0311002, SAC). Kooltaan Seitsemisen Natura 2000 -alue on 4 530 ha. Se edustaa eteläisen Suomenselän vedenjakajaseudun havumetsäluontoa ja sille ominaista on harjujen ja soiden runsaus. Alueella sijaitsee myös kansallisesti tärkeä lintualue (440446, FINIBA) sekä maakunnallisesti tärkeä

6.8.2025

lintualue. Seitsemisen kansallispuiston koillisreuna kuuluu vanhojen metsien suojeluohjelmaan ja kaakkoisosa soidensuojeluohjelmaan. Seitsemisen Natura 2000 -alueen suojeluperusteina ovat luontotyypeistä Humuspitoiset järvet ja lammet (3160), Vuorten alapuoliset tasankojoet, joissa Ranunculion fluitantis tai Callitricho Batrachium -kasvillisuutta (3260), Fennoskandian runsaslajiset kuivat ja tuoreet niityt (6270), Keidassuot (7110), Muuttuneet ennallistamiskelpoiset keidassuot (7120), Boreaaliset luonnonmetsät (9010), Harjumuodostumien metsäiset luontotyyppit (9060), Fennoskandian hakamaat ja kaskilaitumet (9070) ja Puustoiset suot (91D0). Lajistosta suojeluperusteisiin kuuluu lahopapero (1920), saukko (1355) ja liito-orava (1910).

Tuotantoalueesta itään noin 9,4 km päässä sijaitsee Petäjäjärven Natura 2000 -alue (FI0321001, SAC), joka on kooltaan 254 ha. Petäjäjärvi koostuu vanhoista metsistä sekä suoalueista. Se on myös vanhojen metsien suojeluohjelman kohde ja valtion jo perustettu vanhojen metsien luonnonsuojelualue. Petäjäjärven suojeluperusteisiin kuuluvat Humuspitoiset järvet ja rannat (3160), Vuorten alapuoliset tasankojoet, joissa Ranunculion fluitantis tai Callitricho Batrachium -kasvillisuutta (3260), Aapasuot (7310), Boreaaliset luonnonmetsät (9010) ja Puustoiset suot (91D0). Suojeluperusteina ei ole eliölajeja.

Pohjois-koillisessa, noin 6,8 km päässä tuotantoalueesta sijaitsee Raattaniemi-Vekaraniemen Natura 2000 -alue (FI0321003, SAC), joka on kooltaan 89 ha. Samalla alueella sijaitsee myös vanhojen metsien suojeluohjelman kohde ja vanhojen metsien suojelualue. Natura 2000 -alueen suojeluperusteina ovat luontotyypeistä Boreaaliset luonnonmetsät (9010), Puustoiset suot (91D0) ja Kallioiden pioneerikasvillisuus (Sedo-Scleranthion tai Sedo albi-Veronicion dilleani) (8230). Lisäksi suojeluperusteena on liito-orava (1910).

Alhonlahden alue (FI0353001, SPA) sijaitsee noin 20 km tuotantoalueesta etelään peltojen ympäröimällä lahdella Kyröjärven rannalla. Alhonlahden alue on kooltaan 58 ha ja se on monipuolisen lintulajistonsa seurauksena arvokas kohde. Tämän Natura 2000 -alueen suojeluperusteena on yhteensä 23 eri lintulajia, mm. kurki (Grus grus), laulujoutsen (Cygnus cygnus), kaulushaikara (Botaurus stellaris), sääksi (Pandion haliaetus) sekä useita eri haukkalajeja. Alue kuuluu myös lintuvesiensuojeluohjelmaan.

Sähkösiirtoreittien välitön läheisyys:

Välittömästi sähkösiirtoreittien (SVE1 + SVE2) länsipuolelle noin 2 km Parkanon keskusta pohjoiseen sijaitsee Kaidatvedet Natura 2000 -alue (FI0336005, SAC). Kaidatvedet on 224 ha kokoinen pohjoiseteläsuunnassa pitkänomainen murroslaaksoon syntynyt järviketju, jonka rannat ovat säilyneet lähes erämaamaisina. Suojeluperusteisina luontotyyppinä Kaidatvedet Natura 2000 -alueella ovat Puustoiset suot (91D0), Humuspitoiset järvet ja lammet (3160), Vuorten alapuoliset tasankojoet, joissa Ranunculion fluitantis tai Callitricho Batrachium -kasvillisuutta (3260), Kasvipeitteiset silikaattikalliot (8220), Kallioiden pioneerikasvillisuus (Sedo-Scleranthion tai Sedo albi-Veronicion dilleani) (8230) ja Boreaaliset luonnonmetsät (9010). Alue kuuluu myös rantojensuojeluohjelmaan.

Lisäksi sähkösiirtoreittien länsipuolella on pieni, 12 ha kokoinen Ahvenuksen Natura 2000 -alue (FI0336008, SAC). Ahvenus sijaitsee Parkanon juna-aseman läheisyydessä. Alueen erityisarvo on mäntyvaltaisissa luonnonmetsissä, joita on Pirkkanmaalla jäljellä vain muutamassa kohteessa. Suojeluperusteena Ahvenuksen Natura 2000 -alueella ovat Boreaaliset luonnonmetsät (9010) ja Puustoiset suot (91D0).

Nälkähittenkangas (FI0336002) sijaitsee noin 450 m sähkösiirtoreitistä (SVE1 + SVE2) itään Linnanjärven eteläpuolella. Nälkähittenkangas on kooltaan 33 ha ja se on erittäin arvokas vanhojen metsien

6.8.2025

suojelualue, joka kuuluu myös vanhojen metsien suojeluohjelmaan. Suojeluperusteina Nälkähittenkankaalla ovat luontotyypeistä Boreaaliset luonnonmetsät (9010) ja Puustoiset suot (91D0) sekä eliölajeista liito-orava (1910).

Muut luonnonsuojelualueet

Tuotantoalueelle ei sijaitse luonnonsuojelualueita, mutta 10 km säteellä tuotantoalueesta on 8 yksityistä suojelualueita: Helkarannan metsä (YSA246109), Immosen metsä (YSA206808), Kujansuun metsä (YSA207173), Köntin metsä (YSA246824), Talaanlahden metsä (YSA232551), Törmän metsä (YSA251668), Vanhatalon metsä (YSA206807) ja Vuotarın metsä (206029). (Taulukko 10.2).

Taulukko 10.2 Tuotantoalueen ympäristössä sijaitsevat yksityiset luonnonsuojelualueet.

Suojelualueen nimi	Koodi	Etäisyys tuotantoalueen rajasta
Helkarannan metsä	YSA246109	8,4 koilliseen
Immosen metsä	YSA206808	2,3 km pohjoiseen
Kujansuun metsä	YSA207173	9,3 km lounaaseen
Köntin metsä	YSA246824	2,5 km koilliseen
Talaanlahden metsä	YSA232551	5,4 km pohjoiseen
Törmän metsä	YSA251668	8,2 koilliseen
Vanhatalon metsä	YSA206807	2 km pohjoiseen
Vuotarın metsä	YSA206029	9,8 km pohjoiseen

10.2.2. Vaikutusten arviointimenetelmät

Luonnonsuojelulain (9/2023) 5. luvun 34 §:n mukaan Natura 2000 -suojelualueiden suojeluperusteena olevien luonnonarvojen heikentäminen on kielletty. Jos suunnitteilla oleva rakennushanke todennäköisesti merkittävästi heikentää Natura-alueiden suojeluperusteena olevia luonnonarvoja, on luonnonsuojelulain 5. luvun 35 §:n mukaan hanketta suunniteltaessa arvioitava vaikutukset Natura-alueiden suojelutavoitteisiin. Horhalanperän tuulivoimahankkeen vaikutusten arvioinnin kannalta keskeisin tarkasteltava Natura-alue on Seitsemisen (FI0311002, SAC), johon kohdistuvia vaikutuksia ei ole voitu sulkea pois (Mäkelä & Salo, 2023). Täten Seitsemisen Natura-alueelle tulee tehdä Natura-arviointi. Nälkähittenkankaan Natura 2000 -alueen suojeluperusteena olevaan liito-oravaan voi niinkään kohdistua vaikutuksia hankkeen sähkönsiirtoreiteistä, jotka voivat heikentää liito-oravan ekologisia yhteyksiä Natura-alueesta länteen. Nälkähittenkankaan Natura 2000 -alueella (FI0336002, SAC) tulee tehdä Natura-selvitys, jolla selvitetään tuleeko Nälkähittenkaan kohdalla tehdä Natura-arviointi. Ottaen huomioon, että Kaidatvedet Natura-alueen (FI0336005, SAC) ja Ahvenuksen Natura-alueen (FI0336008, SAC) suojeluperusteina on vain luontotyyppejä ja että näiden ja suunnitellun sähkönsiirtolinjan välillä esiintyy jo nyt ihmisvaikutteista aluetta ei näille alueille arvioida syntyvän vaikutuksia suunnitelluista sähkönsiirtolinjoista.

Hankkeen suorat ja epäsuorat vaikutukset muiden suojelualueiden suojeluperusteisiin arvioidaan jokaisen suojelualueen osalta kokonaisuus ja vaikutusten merkittävyys huomioiden. Jos tuulivoimahankkeella on vaikutusta suojelualueilla esiintyviin lintu-, eläin- tai kasvilajien populaatioihin tai luontotyyppien edustavuuteen, alueiden suojeluperusteina olevat luonnonarvot voivat heikentyä hankkeen seurauksena. Vaikutukset arvioidaan asiantuntija-arviona perustuen maastoselvitysten tietoihin ja hankkeen suunnittelutietoihin. Koska elinympäristöjen pirstoutuminen haittaa usean eliölajien

6.8.2025

levittäytymistä ja kulkureittejä, vaikutusten arvioinnissa huomioidaan myös hankealueen lähiseudun maankäyttö ja muut rakennushankkeet kuten lähistölle rakenteilla olevat tuulivoimahankkeet.

10.3.Linnusto

10.3.1. Nykytila

Suomen Lajitietokeskukselle (2025b) tehtiin lajitietopyyntö koskien tuotantoalueen lintulajistoa 12 km etäisyydeltä tuotantoalueesta (lajitietopyyntö 17.12.2024). Lajitietopyyntö koski viimeisimmän uhanalaisuusarvioinnin (Hyvärinen ym., 2019) luokitusten mukaisia silmälläpidettäviä, vaarantuneita ja uhanalaisia lintulajeja sekä EU:n lintudirektiivin muuttolintuja ja I-liitteessä mainittuja lintuja. Alla esitetään lajitietopyyntöjen tulokset jaoteltuna petolintuihin, pöllöihin, uhanalaisiin lintuihin, EU:n lintudirektiivin liitteeseen I kuuluvat muut kuin uhanalaiset linnut sekä muut kuin uhanalaiset EU:n muuttolinnut. Lisäksi tuotantoalueen vaikutusalueella on lintulajeja, jotka on luokiteltu salaisiksi ja esitetään omassa luettelossaan.

Petolinnut

Saatujen tietojen perusteella tuotantoalueen läheisyydestä on tehty yhteensä 3971 havaintoa petolinnuista vuosien 2004 ja 2024 välillä. Samana ajanjaksona pöllöistä tehtiin yhteensä 2340 havaintoa. Petolintulajeja havaittiin yhteensä 14, joista kuusi esitetään alla olevassa taulukossa (Taulukko 10.3) ja loput kahdeksan liitteessä I.

Taulukko 10.3. Viimeisimmät havainnot petolinnuista tuotantoalueen läheisyydestä. Lisäksi 8 lajia esitetään liitteessä 2.

Laji	Viimeisin havainto	Uhanalaisuusluokka
kanahaukka (<i>Accipiter gentilis</i>)	26.6.2024	NT 2019
ampuhaukka (<i>Falco columbarius</i>)	14.5.2024	LC 2019
merikotka (<i>Haliaeetus albicilla</i>)	30.9.2018	LC 2019
nuolihaukka (<i>Falco subbuteo</i>)	26.6.2024	LC 2019
ruskosuohaukka (<i>Circus aeruginosus</i>)	23.4.2012	LC 2019
tuulihaukka (<i>Falco tinnunculus</i>)	12.7.2024	LC 2019

Pöllölajeja havaittiin yhteensä kuusi, joista neljä esitetään Taulukko 10.4. ja loput kaksi liitteessä 2.

Taulukko 10.4. Viimeisimmät havainnot pöllöistä 12 tuotantoalueen läheisyydestä. Lisäksi 2 lajia esitetään liitteessä 2.

Laji	Viimeisin havainto	Uhanalaisuusluokka
halmipöllö (<i>Aegolius funereus</i>)	22.1.2022	NT 2019
hiiripöllö (<i>Surnia ulula</i>)	20.1.2016	LC 2019
lapinpöllö (<i>Strix nebulosa</i>)	15.1.2024	LC 2019
viirupöllö (<i>Strix uralensis</i>)	31.5.2024	LC 2019

Muut kuin petolinnut

Saatujen tietojen perusteella 12 km säteellä tuotantoalueesta on tehty yhteensä 4428 havaintoa muista kuin petolinnuista vuosien 2004 ja 2024 välillä. Eri lajeja havaittiin yhteensä 53, joista yhteensä 3 on äärimmäisen uhanalaisia (CR), 13 erittäin uhanalaisia (EN), 14 vaarantunutta (VU) ja 23 silmälläpidettäviä (NT) (Taulukko 10.5). Lisäksi 12 kilometrin säteellä tuotantoalueesta tehtiin 3334 havaintoa elinvoimaisista (LC) mutta EU:n lintudirektiivin I-liitteessä mainitusta lajista, joihin kuului

6.8.2025

yhteensä 21 eri lajia (Taulukko 10.6) ja 205 havaintoa elinvoimaisista (LC), mutta EU:n lintudirektiivin muuttolintuihin kuuluvista lajeista, joihin kuului yhteensä 7 eri lajia (Taulukko 10.7).

Taulukko 10.5. Uhanalaisten (CR, EN, VU) ja silmälläpidettävien (NT) lintulajien viimeisimmät havainnot 12 km säteellä tuotantoalueesta.

Laji	Viimeisin havainto	Uhanalaisuusluokka
peltosirkku (<i>Emberiza hortulana</i>)	3.7.2009	CR 2019
punasotka (<i>Aythya ferina</i>)	13.5.2023	CR 2019
suokukko (<i>Calidris pugnax</i>)	13.5.2023	CR 2019
hömötiainen (<i>Poecile montanus</i>)	26.5.2024	EN 2019
lapinkirvinen (<i>Anthus cervinus</i>)	21.8.2007	EN 2019
lapinuunilintu (<i>Phylloscopus borealis</i>)	11.6.2012	EN 2019
mustakurkku-uikku (<i>Podiceps auritus</i>)	18.5.2024	EN 2019
nokikana (<i>Fulica atra</i>)	27.5.2023	EN 2019
räystäspääsky (<i>Delichon urbicum</i>)	14.8.2024	EN 2019
selkälokki (<i>Larus fuscus</i>)	3.6.2024	EN 2019
tervapääsky (<i>Apus apus</i>)	24.6.2023	EN 2019
tukkasotka (<i>Aythya fuligula</i>)	31.5.2023	EN 2019
tundrametsähänhi (<i>Anser fabalis rossicus</i>)	1.5.2021	EN 2019
törmäpääsky (<i>Riparia riparia</i>)	25.5.2007	EN 2019
varpunen (<i>Passer domesticus</i>)	3.6.2023	EN 2019
viherpeippo (<i>Carduelis chloris</i>)	4.5.2024	EN 2019
haapana (<i>Anas penelope</i>)	26.5.2024	VU 2019
haarapääsky (<i>Hirundo rustica</i>)	14.8.2024	VU 2019
harmaalokki (<i>Larus argentatus</i>)	3.6.2024	VU 2019
heinätavi (<i>Anas querquedula</i>)	25.5.2010	VU 2019
jouhisorsa (<i>Anas acuta</i>)	18.4.2010	VU 2019
koskikara (<i>Cinclus cinclus</i>)	14.12.2022	VU 2019
naurulokki (<i>Larus ridibundus</i>)	12.5.2024	VU 2019
pajusirkku (<i>Emberiza schoeniclus</i>)	22.5.2024	VU 2019
pensasasku (<i>Saxicola rubetra</i>)	27.5.2024	VU 2019
pulmunen (<i>Plectrophenax nivalis</i>)	24.10.2009	VU 2019
pyy (<i>Tetrastes bonasia</i>)	18.5.2024	VU 2019
sepelrastas (<i>Turdus torquatus</i>)	23.4.2010	VU 2019
töyhtötiainen (<i>Lophophanes cristatus</i>)	26.6.2024	VU 2019
virtavästäräkki (<i>Motacilla cinerea</i>)	27.4.2023	VU 2019
harakka (<i>Pica pica</i>)	26.5.2024	NT 2019
härkälintu (<i>Podiceps grisegena</i>)	2.6.2024	NT 2019
isokoskelo (<i>Mergus merganser</i>)	6.5.2023	NT 2019
järripeippo (<i>Fringilla montifringilla</i>)	3.5.2023	NT 2019
kiuru (<i>Alauda arvensis</i>)	11.6.2023	NT 2019
kuovi (<i>Numenius arquata</i>)	3.6.2024	NT 2019
kuukkeli (<i>Perisoreus infaustus</i>)	12.12.2020	NT 2019
käenpiika (<i>Jynx torquilla</i>)	20.5.2023	NT 2019

6.8.2025

Laji	Viimeisin havainto	Uhanalaisuusluokka
lapinsirkku (<i>Calcarius lapponicus</i>)	10.10.2007	NT 2019
liro (<i>Tringa glareola</i>)	12.5.2024	NT 2019
mustaleppälintu (<i>Phoenicurus ochruros</i>)	2.9.2013	NT 2019
närhi (<i>Garrulus glandarius</i>)	26.5.2024	NT 2019
peltopyy (<i>Perdix perdix</i>)	27.5.2007	NT 2019
pensaskerttu (<i>Sylvia communis</i>)	20.5.2024	NT 2019
pohjansirkku (<i>Emberiza rustica</i>)	26.5.2024	NT 2019
punajalkaviklo (<i>Tringa totanus</i>)	17.5.2008	NT 2019
punavarpu (<i>Carpodacus erythrinus</i>)	21.6.2024	NT 2019
ruokokerttunen (<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>)	19.5.2024	NT 2019
silkkiuikku (<i>Podiceps cristatus</i>)	3.6.2024	NT 2019
taivaanvuohi (<i>Gallinago gallinago</i>)	3.6.2024	NT 2019
tukkakoskelo (<i>Mergus serrator</i>)	13.6.2022	NT 2019
valkoviklo (<i>Tringa nebularia</i>)	11.6.2012	NT 2019
västäräkki (<i>Motacilla alba</i>)	3.6.2024	NT 2019

Taulukko 10.6. Viimeisimmät havainnot EU:n lintudirektiivin I-liitteen elinvoimaisista lajeista 12 km säteellä tuotantoalueesta.

Laji	Viimeisin havainto	Uhanalaisuusluokka	EU:n direktiivi
harmaapäätikka (<i>Picus canus</i>)	26.5.2024	LC 2019	Lintudirektiivin I-liite
kaakkuri (<i>Gavia stellata</i>)	26.5.2024	LC 2019	Lintudirektiivin I-liite
kalatiira (<i>Sterna hirundo</i>)	3.6.2024	LC 2019	Lintudirektiivin I-liite
kapustarinta (<i>Pluvialis apricaria</i>)	26.5.2024	LC 2019	Lintudirektiivin I-liite
kaulushaikara (<i>Botaurus stellaris</i>)	12.5.2024	LC 2019	Lintudirektiivin I-liite
kehrääjä (<i>Caprimulgus europaeus</i>)	3.6.2023	LC 2019	Lintudirektiivin I-liite
kuikka (<i>Gavia arctica</i>)	3.6.2024	LC 2019	Lintudirektiivin I-liite
kurki (<i>Grus grus</i>)	6.10.2024	LC 2019	Lintudirektiivin I-liite
laulujoutsen (<i>Cygnus cygnus</i>)	2.7.2024	LC 2019	Lintudirektiivin I-liite
luhtahuitti (<i>Porzana porzana</i>)	26.5.2013	LC 2019	Lintudirektiivin I-liite
metso (<i>Tetrao urogallus</i>)	24.6.2023	LC 2019	Lintudirektiivin I-liite
palokärki (<i>Dryocopus martius</i>)	18.5.2024	LC 2019	Lintudirektiivin I-liite
pikkulepinkäinen (<i>Lanius collurio</i>)	26.5.2024	LC 2019	Lintudirektiivin I-liite
pikkulokki (<i>Hydrocoloeus minutus</i>)	21.5.2023	LC 2019	Lintudirektiivin I-liite
pikkusieppo (<i>Ficedula parva</i>)	20.5.2024	LC 2019	Lintudirektiivin I-liite
pohjantikka (<i>Picoides tridactylus</i>)	10.7.2024	LC 2019	Lintudirektiivin I-liite
ruisräikkä (<i>Crex crex</i>)	5.6.2022	LC 2019	Lintudirektiivin I-liite
sinirinta (<i>Luscinia svecica</i>)	19.5.2008	LC 2019	Lintudirektiivin I-liite
teeri (<i>Tetrao tetrix</i>)	26.6.2024	LC 2019	Lintudirektiivin I-liite
uivelo (<i>Mergellus albellus</i>)	12.5.2024	LC 2019	Lintudirektiivin I-liite
valkoposkianhi (<i>Branta leucopsis</i>)	3.10.2010	LC 2019	Lintudirektiivin I-liite

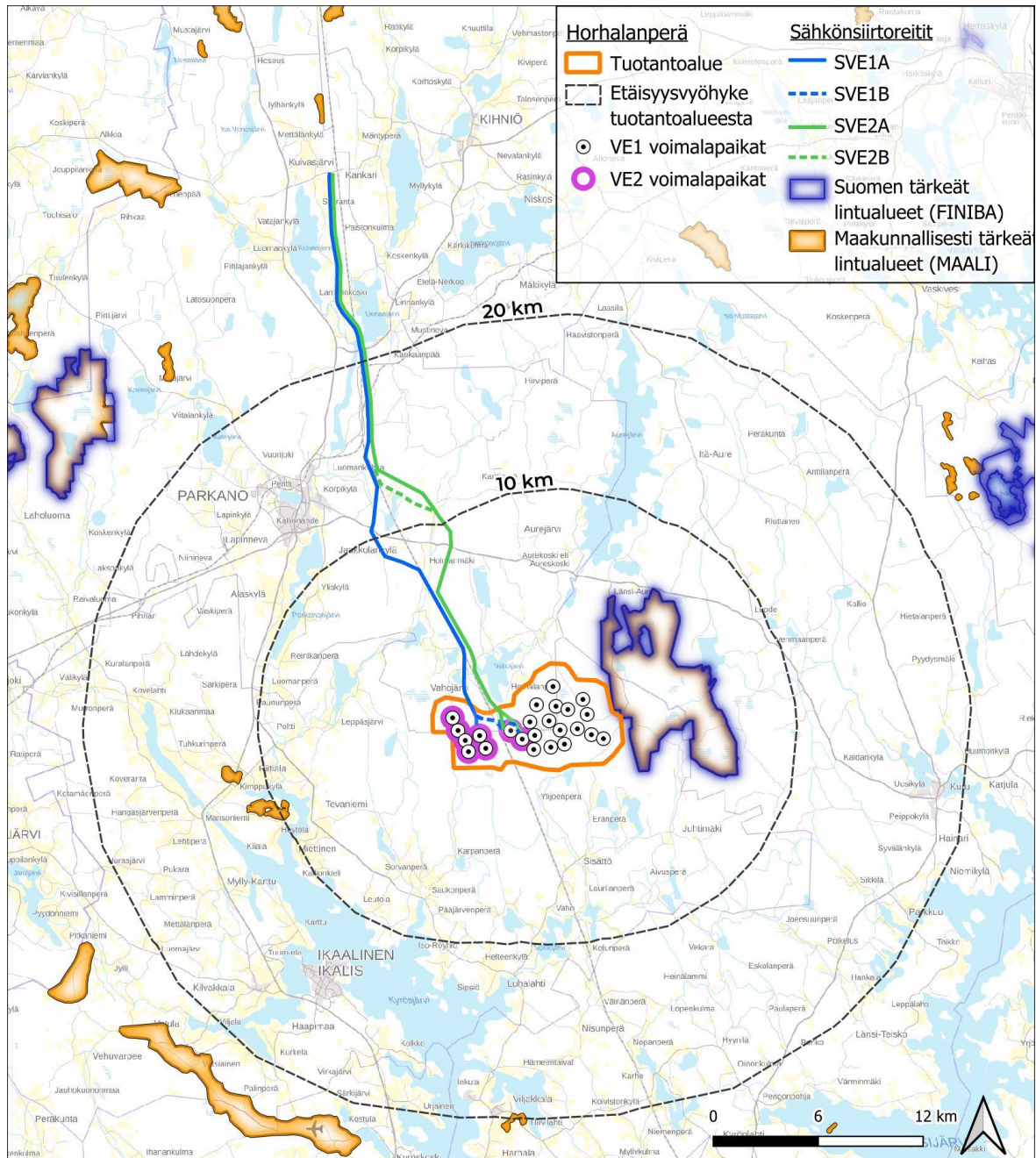
6.8.2025

Taulukko 10.7. Viimeisimmät havainnot EU:n lintudirektiivin muuttolinnuista 12 km säteellä tuotantoalueesta

Laji	Viimeisin havainto	Uhanalaisuus-luokka	EU:n direktiivi
harmaahaikara (<i>Ardea cinerea</i>)	4.8.2023	LC 2019	Lintudirektiivin muuttolinnut
idänuunilintu (<i>Phylloscopus trochiloides</i>)	13.6.2012	LC 2019	Lintudirektiivin muuttolinnut
jänkäkurppa (<i>Lymnocyptes minimus</i>)	1.5.2007	LC 2019	Lintudirektiivin muuttolinnut
keltävästäräkki (<i>Motacilla flava</i>)	25.6.2024	LC 2019	Lintudirektiivin muuttolinnut
kivitasku (<i>Oenanthe oenanthe</i>)	25.6.2023	LC 2019	Lintudirektiivin muuttolinnut
lapasorsa (<i>Anas clypeata</i>)	1.5.2009	LC 2019	Lintudirektiivin muuttolinnut
mustalintu (<i>Melanitta nigra</i>)	14.4.2009	LC 2019	Lintudirektiivin muuttolinnut

Maakunnallisesti tärkeät lintualueet (MAALI) ovat maakuntatasolla tunnistettuja arvokkaita lintualueita, jotka toimivat maankäyttöä ohjaavina tausta-aineistoina. Horhalanperän hankealueen läheisyydessä sijaitsee kolme MAALI-aluetta. Näistä lähimpänä on Seitsemisen kansallispuiston osana oleva MAALI-alue, joka rajoittuu tuotantoalueeseen idässä. Tämän lisäksi tuotantoalueesta n. 9,3 km länteen sijaitsee Heittolanlahden MAALI-alue ja niin ikään idässä n. 11,2 km päässä Vähäjärven MAALI-alue (Kuva 10.5).

6.8.2025



Tulostettu 30/01/2025, EK.
Lähde: FINIBA- ja MAALI-alueet: Birdlife
Pohjakartta © Maanmittauslaitos

Kuva 10.5 Linnustollisesti arvokkaat alueet hankealueen lähiympäristössä.

Suomen tärkeät lintualueet (Finnish Important Bird Areas, FINIBA) ovat kansallisesti merkittäviä uhanalaisten, silmälläpidettävien ja kansainvälisen erityisvastuun lintulajien pesimis- tai kerääntymis-alueita (Leivo ym., 2002). Seitsemisen kansallisesti merkittävä lintualue (F440046, FINIBA) rajautuu Horhalanperän tuotantoalueeseen idässä. Muut lähimmät FINIBA-alueet, Helvetinjärven kansallispuisto (440052) ja Parkanon-Karvian rajaseudun suot (440099) ovat yli 20 km päästä tuotantoalueesta. Kansainvälisesti tärkeät lintualueet (Important Bird and Biodiversity Areas, IBA) muodostavat

6.8.2025

maailmanlaajuisen tärkeiden lintualueiden verkoston. Niitä ei kuitenkaan esiinny alle 60 km etäisyydellä tuotantoalueesta.

Kurjen syysmuuttoreitti kulkee aivan tuotantoalueen itäreunaa hipoen ja kevätmuuttoreitti lännessä noin 13 km päässä tuotantoalueesta. Merikotkan kevätmuuttoreitti taas sijaitsee noin 18 km tuotantoalueesta kaakkoon (Lehtiniemi & Toivanen, 2023).

Linnustoselvitykset

Horhalanperän tuotantoalueen linnustoselvitykset toteutetaan vuoden 2025 aikana. Tuotantoalueelle toteutetaan pöllöselvitys (3 maastotyöpäivää), metsäkanalintuselvitys (6 maastotyöpäivää), päiväpetolintuselvitys (5 maastotyöpäivää), salassa pidettävän lajin seuranta ja törmäysmallinnus (19 maastotyöpäivää) sekä pesimälinnustoselvitys (8 maastotyöpäivää). Lisäksi suoritetaan sähkönsiirtolinjojen linnustoselvitys (5 maastotyöpäivää). Osana ympäristövaikutusarviointia toteutetaan myös muuttolintulaskenta keväällä ja syksyllä 2025. Kevään muuttolintulaskenta toteutetaan maaliskuukokuussa ja syksyn muuttolintulaskenta elo-lokakuussa. Molemmat muuttolintulaskennat kestävät 10 päivää. Linnustoselvityksistä vastaa erityisesti linnustoselvityksiin erikoistunut Luontopalvelut Flava Oy.

Linnustoselvityksissä huomioidaan lintudirektiivin (2009/147/EY) 4. artiklan mukaiset lajit, kansallisen luonnonsuojeluasetuksen mukaiset erityisesti suojeltavat lajit, uhanalaiset lajit (CR–VU), silmäläpidettävät (NT) lajit sekä Suomen kv. vastuulajit. Muutto- ja petolinnustoselvityksissä huomioidaan erityisesti tuulivoimalle alttiit suuret lajit. Selvitykset aloitetaan kokoamalla huomionarvoisten lintulajien aiemmat havainnot rekistereistä. Maastotutkimukset suunnitellaan havaintotiedon sekä kartta- ja ilmakuvatarkastelun perusteella.

Linnustoselvitysten maastokartoitusten ajoittuminen ja työmäärä on kuvattu seuraavassa taulukossa (Taulukko 10.8).

Taulukko 10.8 Vuonna 2025 suoritettavat linnustoselvitykset.

Lajiryhmä	Maastokartoitusten aikataulu	Maastotyön määrä, työpäivää	Muuta
Paikallislinnusto			
Pöllöt	helmi-maaliskuu 2025	3	Yökuuntelu
Kartoitukset suoritetaan illalla / yöllä optimaalisissa sääolosuhteissa. Kartoitus ajoittuu iltahämästä viisi tuntia eteenpäin tai keskiyöstä aamuhämääseen asti. Kartoitus tehdään alueen metsäautoteiltä käsin sekä tarvittaessa hiihtämällä/lumikengillä, pysähdellen tasaisesti kuuntelemaan pöllöjen soidinääntelyä. Tarvittaessa pöllöjä voidaan aktivoida äänentoistolaitteen avulla. Ajoittuminen 15.2.-31.3.2025.			
Kanalinnut	maalis-toukokuu 2025	6	Soidinpaikat
Huhtikuun aikana selvitetään metsojen mahdollisia soidinpaikkoja jälkikartoituksena ja myöhemmin soidinkaudella käydään alueen potentiaalisimmat paikat läpi, jolloin soitimen paikka ja koko on mahdollista rajata kartalle. Alueen potentiaaliset teeren soitimet käydään läpi kiivaimpaan soidinaikaan. Ajoittuminen 1.3.-15.5.2025.			
Muu pesimälinnusto	touko-kesäkuu 2025	8	Pistelaskenta ja sovellettu kartoituslaskenta
Tuotantoalue: Kahden kierroksen pistelaskenta toteutetaan neljässä aamussa. Laskentapisteen asetetaan siten, että ne kattavat mahdollisimman tasaisesti alueen ja sen biotoopit. Pisteiden laskentajärjestystä vaihdetaan kerrosten välillä. Kartoituslaskentaa tehdään neljänä aamuna kattaen myös pisteiden ulkopuoliset alueet sekä arvokkaat elinympäristöt kuten avosuot, vesistöt ja vanhat metsät. Sovelletussa kartoituslaskennassa kirjataan ylös vain			

6.8.2025

Lajiryhmä	Maastokartoitusten aikataulu	Maastotyön määrä, työpäivää	Muuta
huomionarvoiset lajit (uhanalaiset ja silmälläpidettävät lajit, erityisvastuulajit ja direktiivilajit, sekä näille mahdollisesti sopivat elinympäristöt). Ajoittuminen 10.5.-20.6.2025.			
Sähkönsiirtolinjojen pesimälinnustaselvitys: Selvitetään suunniteltujen sähkönsiirtoreittien huomionarvoista linnustoa pistemäisesti etukäteisen karttatarkastelun avulla. Karttatarkastelussa tunnistetut arvokkaimmat alueen (esim. avosuot, vesistöt, vanhat metsät) selvitetään sovelletulla kartoituslaskennalla, keskittyen huomionarvoisiin lajeihin. Lisäksi selvitetään kahden kierroksen vesilintujen parilaskenta kaikilla reitin varren vesistöillä havainnoiden samalla muita huomionarvoisia lajeja ja Lamminkosken peltotulvien mahdollisia levähtäjiä. Ajoittuminen 20.5.-15.6.2025.			
Päiväpetolinnut	touko-elokuu 2025	5	
Alueella tarkkaillaan ja kirjataan ylös petolintujen lentoreittejä ja etsitään mahdollisia pesiä. Ajoittuminen 20.5.-20.8.2025.			
Salassa pidettävän lajin seuranta	helmi-lokakuu 2025	19	
Salassa pidettävän lajin liikkeitä seurataan yhdeltä tai useammalta näköalapaikalta, kirjaten niiden lentoreittejä kartalle. Salassa pidettävän lajin seurataan aktiivisesti myös muiden seurantojen yhteydessä. Tällä työmäärällä saadaan kattava kuva salassa pidettävän lajin liikkeistä hankealueella ja sen lähetyillä. Sisältää myös mallinnusten tarkastelua. Ajoittuminen helmi-lokakuu 2025.			
Muuttolinnusto			
Kevätmuutto	maalis-toukokuu 2025	10	
Syysmuutto	elo-lokakuu 2025	10	
Muutonseuranta ajoitetaan niin, että alueen ylittävä muuttolinnusto saadaan katettua mahdollisimman laajasti, erityisesti tuulivoimalle alttiit suuret lajit. Myös alueella ja sen läheisessä ympäristössä levähtävää linnustoa seurataan muutontarkkailupäivinä, mikäli ympäristöstä löytyy sopivia kohteita. Ajoittuminen 20.3.-20.5.2025 (kevät) ja 1.8.2025 – 15.10.2025 (syksy).			

10.3.2. Vaikutusten arviointimenetelmät

Tuulivoimaloiden ja sähkönsiirtolinjojen rakentaminen aiheuttaa lintujen elinympäristöjen tuhoutumista ja pirstaloitumista sekä vaikuttaa mm. petolintujen ravinnonhankintaan. Ne voivat myös aiheuttaa häirintävaikutusta lintujen pesintäelinympäristössä, saalistusalueella, levähdyspaikalla tai kanalintujen soidinalueella. Tuulivoimaloiden tuotantovaiheen suorat linnustovaikutukset muodostuvat törmäyskuolleisuudesta, lintujen siirtymisestä toisille alueilla häirintävaikutusten takia, ja lisäksi tuulivoimalat pyörivine lapoineen voivat muodostaa esteitä lintujen normaaleille saalistus- ja muuttoreiteille (Ympäristöministeriö, 2016; Meller, 2017, Tolvanen et al. 2023).

Linnustovaikutusten arvioinnissa tarkastellaan tuulivoimaloista ja sähkönsiirtolinjoista aiheutuvia vaikutuksia vaikutusalueella säännöllisesti esiintyvään pesimälinnustoon, aluetta metsästyksiin käytäviin petolintuihin ja vaikutusalueen halki muuttavaan muuttolinnustoon sekä huomioidaan suunnitellun tuulivoimahankkeen yhteisvaikutukset muiden lähiseudun tuulivoima-alueiden kanssa. Vaikutusalueen tarkka määrittely ei ole linnuston osalta mahdollista, sillä linnut liikkuvat hyvin laajalla alueella. Erityisesti hitaasti lisääntyvien, suurien petolintujen kannat ovat herkkiä tuulivoimaloiden lapojen törmäysvaikutuksille (Estellés-Domingo et al. 2024), kun taas metsäkanalinnut törmäävät herkästi tuulivoimaloiden torneihin (Coppes et al., 2019). Tuulivoimaloiden suorat

6.8.2025

häirintävaikutukset ulottuvat lajista riippuen noin 500 metristä 5 kilometriin (Tolvanen ym., 2023). Muun muassa kurkien ja pöllöjen on todettu siirtyvän keskimäärin noin viiden kilometrin matkan tuulivoiman tuotantoalueilta (Tolvanen et al., 2023). Myös metsäkanalintujen on todettu muuttavan reviirejään noin 500–5000 m, mutta näiden on myös huomattu sietävän tuulivoimaloita, jos elinympäristö on muuten hyvin suotuisa (Coppes et al, 2019, Tolvanen et al., 2023). Epäsuorat vaikutukset, kuten tuulivoimaloiden estevaikutuksen myötä lintujen muuttuvat lentoreitit, ulottuvat jopa usean kymmenen kilometrin etäisyydelle tuulivoimaloista, sillä suurten petolintujen saalistusalueet ovat laajoja. Lisäksi tuotantoaluetta ylittävät muuttolinnut voivat joutua siirtämään muutonaikaista lentoreittiään hyvin pitkältä matkalta, mikäli lentoreitille osuu myös muita tuulivoiman tuotantoalueita.

Vaikutusten merkittävyyden arvioinnissa tarkastellaan välittömiä ja välillisiä vaikutuksia sekä vaikutusten merkittävyyttä lajien ja niille tärkeiden elinympäristöjen edustavuuteen ja lajin suojelutasoon. Lisäksi huomioidaan vaikutuksen alueellinen laajuus, kesto, voimakkuus ja suunta sekä lajin herkkyyks muutoksille. Herkkyyttä määrittely perustuu vaikutusalueella elävien lajien asemaan Suomen luonnonsuojelulainsäädännössä, EU:n lintudirektiiviin I liitteissä tai 4.2 artiklassa sekä Suomen lajien uhanalaisuusarvioinnissa (Hyvärinen ym., 2019), joka noudattaa kansainvälisen luonnonsuojeluliiton IUCN:n ohjeita. Lintulajin herkkyyden määrittelyyn vaikuttavat myös lajin ekologia, uhanalaisuus, sopeutumiskyky, populaatioiden elinvoimaisuus ja poikastuotto sekä lajin suosimien elinympäristöjen monimuotoisuus, laajuus ja ihmisvaikutteisuus.

Muutoksen suuruusluokan määrittelyssä huomioidaan vaikutusalueen lajiston ominaispiirteet, lajien suotuisan suojelutason säilyminen, vaikutuskohteena olevan populaation osuus koko kyseisten lajien kokonaispopulaatiosta, vaikutusalueen lajikoostumuksessa tapahtuvat muutokset sekä huomionarvoisen linnuston elinympäristöissä tapahtuvat muutokset. Pesimälinnustoon kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa huomioidaan rakentamisen ja purkamisen aikana aiheutuva melu ja tärinä, ihmisten ja työkaluiden liikkuminen alueella, sekä voimaloiden käytön aikana aiheutuvat häirintä-, este- ja elinympäristövaikutukset. Suunnitellun tuotantoalueen yli muuttaviin muuttolintuihin kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa huomioidaan estevaikutukset sekä muutonaikaisten levähdys- ja ruokailualueiden sijoittuminen.

10.4. Luontodirektiivin liitteiden II ja IV lajit

10.4.1. Nykytila

EU:n luontodirektiivin liitteissä mainittujen lajien pitkäaikainen säilyminen EU:n alueella pyritään turvaamaan, minkä vuoksi liitteen II lajien suojelemiseksi on osoitettava erityisten suojelutoimien alueita, ja liitteen IV lajit edellyttävät tiukkaa suojelua. Suomessa luonnonsuojelulain (9/2023) 8. luvun 78 §:n nojalla EU:n luontodirektiivin liitteessä IV mainittujen lajien lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kiellettyä. Horhalanperän hankealueella potentiaalisia luontodirektiivin liitteen II(a) tai liitteen IV(a) lajeja ovat euroopanmajava, lepakot, liito-orava, metsäpeura, saukko, suurpedot ja viitasammakko.

Euroopanmajava

Euroopanmajava (*Castor fiber*) on EU:n luontodirektiivin liitteiden II ja IV(a) laji, mutta Suomi on saanut varauman lajia koskien eli niiden suojelemiseksi ei tarvitse perustaa Natura 2000 -alueita. Viimeisimmässä uhanalaisuusarvioinnissa euroopanmajava on luokiteltu Suomessa silmälläpidettäväksi (NT). Majava on suurikokoinen jyrsijä, joka elää vesielinympäristöissä. Suomen Lajitietokeskuksen

6.8.2025

tietojen perusteella lajista ei ole havaintoja Horhalanperän tuotantoalueelta (tietopyyntö 17.12.2024). Luonnonvarakeskuksen karttapalvelun mukaan vuonna 2023 tuotantoalueen itäosan peittävällä ruudulla oli havaittu 12 talvipesää ja tuotantoalueen länsiosat peittävällä ruudulla 14 talvipesää. Lajin esiintymistä Horhalanperän tuotantoalueella selvitetään talven 2025 aikana toteutettavan lumijälkiselvityksen yhteydessä. Mahdollisia havaintoja lajista kirjataan muistiin myös hankealueella tehtävien muiden luontoselvitysten yhteydessä keväällä ja kesällä 2025. Selvityksen tulokset esitetään YVA-selostuksen yhteydessä lumijälkiselvityksen raportissa. Muut mahdolliset majavasta kesäaikaan tehtävät havainnot tuodaan esiin YVA-selostuksessa.

Lepakot

Kaikki Suomessa esiintyvät lepakkolajit ovat EU:n luontodirektiivin liitteen IV(a) lajeja ja lisäksi Suomessa rauhoitettuja. EUROBATS-sopimuksen mukaisesti lepakoiden lisääntymis- ja levähdysalueiden lisäksi myös lepakoiden tärkeät ruokailualueet ja kulkureitit on suojeltava. Tuulivoimaloilla ja sähkönsiirtoon liittyvillä rakenteilla voi olla haitallinen vaikutus lepakoihin, sillä lepakoiden törmäminen tuulivoimaloiden lapoihin aiheuttaa kuolleisuutta (SLTY, 2023). Lepakoiden esiintymisen tutkiminen Horhalanperän tuotantoalueella aloitetaan esiselvityksellä toukokuussa 2025. Lepakkoselvityksen menetelmäkuvaus esitellään liitteessä 1. Lepakkoselvityksen tulokset esitetään YVA-selostuksen yhteydessä erillisenä raporttina.

Liito-orava

Liito-orava (*Pteromys volans*) on EU:n luontodirektiivin liitteiden II ja IV(a) laji, joka on Suomessa esiintyvä Euroopan unionin tiukkaa suojelua edellyttävä laji (LSA 2023/1066, liite 7). Lisäksi se on Suomessa rauhoitettu luonnonsuojelulain (LSL 2023/9) nojalla. Viimeisimmässä uhanalaisuusarviossa liito-orava on luokiteltu Suomessa vaarantuneeksi. Liito-orava elää varttuneissa kuusi-lehtipuusekametsissä. Ravinnokseen se käyttää pääasiassa puiden silmuja, joista talvisaikaan koivun ja erityisesti lepän norkot toimivat tärkeimpinä ravinnonlähteinä (Selonen & Mäkeläinen, 2017). Suomen lajitietokeskukselle 17.12.2024 tehdyn lajitietopyynnön mukaan tuotantoalueelta ei ole ilmoitettu havaintoja liito-oravasta. Sähkönsiirtolinjojen lähistöltä on kuitenkin tehty yhteensä 6 havaintoa liito-oravasta Vähäjärven ja Hankajärven pohjoispuolella. Liito-oravan esiintymistä tuotantoalueella ja sähkönsiirtolinjoilla sekä liito-oravalle potentiaalisia kulkuyhteyksiä selvitetään keväällä huhti-toukokuussa maastoseelvityksessä. Liito-oravaselvityksen menetelmäkuvaus esitellään liitteessä 1. Tulokset esitetään YVA-selostuksen yhteydessä erillisenä raporttina.

Metsäpeura

Metsäpeura (*Rangifer tarandus fennicus*) on EU:n luontodirektiivin liitteen II laji, joka on Suomessa luokiteltu silmälläpidettäväksi (NT). Metsäpeura elää kesäisin rehevien avosoiden, metsien ja pienvesien muodostamassa mosaiikkimaisessa maisemassa, jossa on tarjolla muun muassa avosoiden ruohoa, saroja ja heiniä ravinnoksi. Talvisin metsäpeura elää karuissa metsissä, joissa on tarjolla jäkälää ravinnoksi. Suomessa metsäpeuralla on osapopulaatiot Kainuussa ja Suomenselän alueella. Lisäksi metsäpeuraa on palautettu luontoon Lauhanvuoren ja Seitsemisen kansallispuistojen alueella. Suomen lajitietokeskuksen 8.1.2024 tehdyn lajitietopyynnön mukaan erityisesti tuotantoalueen itäosissa on tehty runsaasti metsäpeurahavaintoja. Alueella havaitut metsäpeurat kuuluvat suurella todennäköisyydellä Seitsemisen kansallispuistoon palautettuun metsäpeurapopulaatioon. Metsäpeuran esiintymistä tuotantoalueella sekä sähkönsiirtoreiteillä selvitetään vuoden 2025 aikana sekä

6.8.2025

maastossa että työpöytäselvityksenä olemassa olevien tietojen pohjalta sekä paikkatietojen ja kartta-aineistojen perusteella. Tarkempi menetelmäkuvaus esitetään liitteessä 1.

Saukko

Saukko (*Lutra lutra*) on EU:n luontodirektiivin liitteiden II ja IV(a) laji ja lisäksi Suomessa rauhoitettu. Viimeisimmässä uhanalaisuusarvioinnissa saukko on luokiteltu Suomessa elinvoimaiseksi (LC). Saukko elää virtavesissä ja vesistöjen rantavyöhykkeissä. Talvisin sulana pysyvät, kalaisat virtavedet ovat saukolle tärkeitä, jotta se pystyy hankkimaan ravintoa. Suomen Lajitietokeskuksesta pyydettyjen tietojen perusteella tuotantoalueelta ei ole aiempia tiedossa olevia havaintoja saukosta (tietopyyntö 17.12.2024). Hankealueella sijaitsee sekä virtavesiä että lampia ja järviä, jotka voivat olla potentiaalisia elinympäristöjä saukolle. Nämä alueet tarkistetaan osana hankealueella toteutettavaa lumijälkiselvitystä talvella 2025, jossa hankealueella liikutaan maastosuksilla tai liukulumikengillä saukon jälkiä havainnoiden. Tulokset esitetään YVA-selostuksen yhteydessä erillisenä raporttina.

Suurpedot

Suurpetojen esiintymistietoja Horhalanperän tuotantoalueella tarkasteltiin Suomen lajitietokeskusselle tehdyllä lajitietopyynnöllä (tietopyyntö 17.12.2024), tutustumalla Horhalanperän tuotantoalueen lähistöllä aiemmin toteutettuihin YVA-menettelyiden luontoselvitykseen sekä hyödyntäen Luonnonvarakeskuksen Suurpedot-palvelua (käyty 9.1.2025).

Ahma (*Gulo gulo*, EN, DIR)

Luonnonvarakeskuksen Suurpedot-karttapalvelun mukaan Horhalanperän tuotantoalueen luoteispuolelta, Vahojärvestä länteen, on tehty ahmahavainto joulukuun alkupuolella 2024.

Ilves (*Lynx lynx*, LC, DIR)

Luonnonvarakeskuksen Suurpedot-karttapalvelun mukaan Horhalanperän tuotantoalueen länsiosan viimeisin ilveshavainto on tehty joulukuun loppupuolella 2024. Tuotantoalueesta pohjoiseen joulukuussa 2024 tehtiin 4 vahvistettua ilveshavaintoa.

Karhu (*Ursus arctos*, NT, DIR)

Tuotantoalueelta ei Luonnonvarakeskuksen Suurpedot-karttapalvelun mukaan ole tehty karhuhavaintoja.

Susi (*Canis lupus*, EN, DIR)

Luonnonvarakeskuksen Suurpedot-karttapalvelun mukaan Horhalanperän tuotantoalueelle ei ole vuosien 2017 ja 2024 välillä ollut susireviiriä. Tuotantoalueen pohjoispuolella on kuitenkin tehty näköhavainto sudesta joulukuussa 2024.

Työpöytätyönä tehtyjen selvitysten lisäksi hankealueella suoritetaan lumijälkiselvitys talvella 2025, jolla saadaan ajantasaista tietoa alueella liikkuvista nisäkkäistä. Selvityksen aikana suunnitellulla hankealueella liikutaan metsäuksilla tai liukulumikengillä mahdollisimman kattavasti hankealueen eri osissa ja erilaisissa elinympäristöissä. Reittien varrelta kirjataan muistiin kaikki havainnot eläinten jättämistä lumijäljistä sekä kulku-uran poikki liikkuneiden eläinten kulkusuunta. Selvityksen tulokset esitetään YVA-selostuksen yhteydessä erillisenä raporttina.

Viitasammakko

6.8.2025

Viitasammakko (*Rana arvalis*) on EU:n luontodirektiivin liitteen IV(a) laji ja lisäksi Suomessa rauhoitettu. Viimeisimmässä uhanalaisuusarvioinnissa laji luokiteltiin Suomessa elinvoimaiseksi (LC). Viitasammakon elinympäristöjä ovat vesistöt sekä kosteat suot ja painanteet. Tuotantoalueelta ei ole Suomen Lajitietokeskuksen tietojen perusteella aiempia havaintoja viitasammakoista (tietopyyntö 17.12.2024), mutta lajin nykyinen esiintyminen hankealueella selvitetään ohjetta ”Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt” (Saarikivi 2017) seuraten kuuntelemalla viitasammakon kutuääntelyä potentiaalisiksi arvioiduissa elinympäristöissä. Viitasammakkoselvitys toteutetaan vuonna 2025 huhti-toukokuussa lajin lisääntymisaikaan. Viitasammakkoselvityksen menetelmäkuvaus esitetään liitteessä 1. Viitasammakkoselvityksen tulokset esitetään YVA-selostuksen yhteydessä erillisenä raporttina.

10.4.2. Vaikutusten arviointimenetelmät

Tuulivoimaloiden ja sähkönsiirtoreittien vaikutus hankealueen lajistoon tapahtuu sekä rakentamis- että toimintavaiheessa. Rakentamisvaiheessa elinympäristöjä voi tuhoutua ja pirstaloitua sekä ihmis-toiminta ja melu lisääntyvät. Toimintavaiheessa lajistoon kohdistuu edelleen muun muassa elinympäristöjen pirstoutumisen haittavaikutukset, melu- ja välkevaikutukset, törmäysriski ja välttämism-vaikutukset. YVA-selostuksessa arvioidaan, voiko tuulivoimahankkeen toteutuminen heikentää uhanalaisten ja lainsäädännöllä suojeltujen lajien elinoloja. Vaikutusten arvioinnissa käytetään hyväksi muun muassa Suomen ympäristökeskuksen opasta luontoselvityksistä ja luontovaikutusten arvioinnista (Mäkelä & Salo, 2024) sekä tieteelliseen tutkimukseen perustuvia julkaisuja ja raportteja. YVA-menettelyn yhteydessä hankealueella tehdään maastokartoituksia lepakoiden, liito-oravan ja viitasammakon sekä lumijälkiselvityksenä toteutettavan muiden nisäkkäiden nykytilan selvittämiseksi ja olemassa olevan tiedon täydentämiseksi. Tämän lisäksi tehdään maastokartoituksia sisältävä metsäpeuraselvitys, jonka laatii Ramboll Finland Oy. Näiden selvitysten tulokset esitetään YVA-selostuksen yhteydessä erillisinä raportteina, ja tuloksia käytetään vaikutusten arvioinnin pohjana.

Huomionarvoiseen eläimistöön kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa tarkastellaan, heikentääkö hanke alueella esiintyvien lajien elinympäristöjä, lisääntymisalueita ja populaatioiden elinvoimaisuutta. Arvioinnissa huomioidaan vaikutuksen alueellinen laajuus, kesto, voimakkuus ja suunta sekä lajin herkkyys muutoksille. Herkkyyden määrittely perustuu lajin asemaan Suomen luonnonsuojelulainsäädännössä, EU:n luontodirektiiviin liitteissä sekä Suomen lajien uhanalaisuusarvioinnissa (Hyvärinen ym., 2019), joka noudattaa kansainvälisen luonnonsuojeluliiton IUCN:n ohjeita. Muutoksen suuruusluokan määrittelyssä arvioidaan vaikutuksen alaisina olevien yksilöiden ja/tai -populaatioiden osuutta suhteessa vastaavan lajin esiintymistiheyteen ympäröivällä alueella. Lisäksi huomioidaan muun maankäytön aiheuttama yhteisvaikutus lajien tarvitsemiin ekologisiin yhteyksiin, elinolosuhteisiin ja elinympäristön mahdolliseen menetykseen.

11. MAISEMA JA KULTTUURIYMPÄRISTÖ

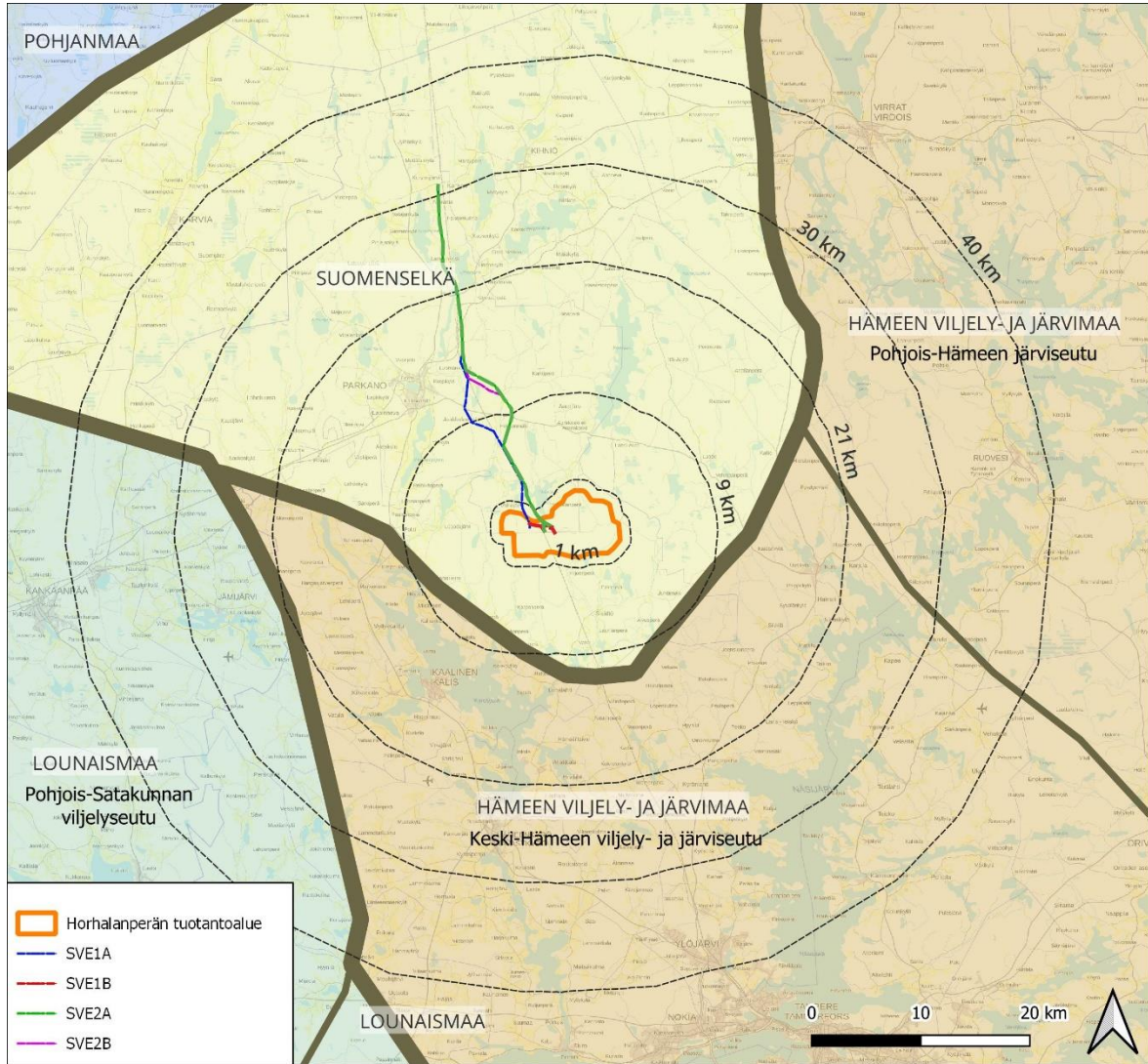
11.1. Maisema

11.1.1. Nykytila

Maisemamaakunta ja maisemarakenne

Suomi on jaettu kymmeneen maisemamaakuntaan, joista osa jakautuu pienempiin maisemaseutuihin. Maisema-maakuntajaon on laatinut ympäristöministeriön maisema-aluetyöryhmä vuonna 1993 (Maisema-alue-työryhmän mietintö Osa I, Maisemanhoito. Ympäristöministeriön mietintö 66/1992). Hankealue sijoittuu Suomenselän maisemamaakuntaan. Hankkeen vaikutusalue yltää lisäksi myös Hämeen viljely- ja järvimaan maisemamaakuntaan, Pohjois-Hämeen järvisuudulle ja Keski-Hämeen viljely- ja järvisuudulle sekä Lounaismaalle Pohjois-Satakunnan viljelysuudulle (Kuva 11.1, Kuva 11.2).

6.8.2025



Tulostettu 30/01/2025, VR.
Lähteet: Syke
Pohjakartta @ Maanmittauslaitos

Kuva 11.1 Maisemamaakunnat hankkeen vaikutusalueella.

6.8.2025



Kuva 11.2 Suomen maisemamaakuntien jako, ja Horhalanperän hankealueen sijoittuminen.

Suomenselkä on maisemaltaan karu ja laakea vedenjakajaseutu. Korkeuserot ovat pieniä ja maasto on joko tasaista tai kumpuilevaa. Mannerjäätikkö on kuluttanut alueen maan ja maa on yleensä moreenin peitossa. Paikoin alueella on myös drumliinikenttiä. Kasvillisuus on karua, pääasiassa mäntykankaita ja lehtipuuta pohjoisosissa. Suuri osa alueesta on soita, erityisesti Pohjanmaan aapasoiat, mutta alueella on myös pienehköjä järviä sekä ruskeavetisiä suolampareita ja puroja. Asutus on harvaa ja viljelysmaata on vähän. Pienet kylät sijaitsevat laaksoissa, vesistöjen tuntumassa ja rinteillä. Perinteistä mäki- ja vaara-asutusta on Suomenselän keskiosiin asti, mutta vanhaa rakennuskantaa on vähän, koska monet kylät rakennettiin pika-asutuksen aikana. Tyypillisiä maisemia ovat järvenranta-kylät, mäki- ja vaara-asutus, pienet kylät jokilaaksojen latvoilla ja asutustoiminnan seurauksena syntyneet kylät. (Ympäristöministeriö 1992)

Pohjois-Hämeen järvisuudella maisema vaihtuu viljavasta Hämeen viljelymaista kohti Suomenselän karuja vedenjakajamaita.

6.8.2025

Pohjois-Hämeen järvisuudulla maisema vaihtuu viljavista Hämeen viljelymaista kohti Suomenselän karuja vedenjakajamaita. Maasto on korkeussuhteiltaan varsin vaihtelevaa, ruhjelaaksojen rikkomaa kallio- ja moreenimaata. Alueen poikki kulkee jokunen harjujakso. Suurehkot järvaltaat sekä lukuisat pienemmät järvet ovat seudun tyypillisimpiä piirteitä. Metsiä on paljon ja soitaakin verraten paljon. Varsinkin Ruoveden - Virtain alueelta löytyy vehmaita viljelymaisemia, joiden luonnehtimat komeat laaksot erottuvat hyvin maisemassa. (Ympäristöministeriö 1992)

Keski-Hämeen viljely- ja järvisuutu on Hämeen ydinalue, jonne keskittyvät alueen vanhin asutus, viljelysmaat ja vesireitit. Maisemat vaihtelevat ja ovat usein pienipiirteisiä; etelä- ja keskiosissa on savikkoja sekä kaakosta luoteeseen suuntautuvia harju- ja saumamuodostumia. Pohjoisessa maasto on vaihtelevaa ja ruhjelaaksojen rikkomaa kalliomaata. Eteläosat ovat suotuisia maanviljelykselle, ja soita on vähän. Alueella on ollut merkittävää esihistoriallista asutusta, erityisesti Vanajan ja Kokemäenjoen reiteillä. Keskiaikaiset kirkot ja vanhat rakennukset kertovat pitkästä kulttuuriperinteestä. Karjatalous on jättänyt jälkensä maisemaan laidunmaiden ja perinnemaisemien muodossa. Kylämaisemat elävöittävät kumpuilevassa maastossa kiemurtelevat tiet ja matalat hämäläistyyliiset talonpoikaisrakennukset. Perinteinen kylän paikka on usein harjun satulakohta, josta on hyvät yhteydet ympäröiville maille ja vesistöille. Asuinrakennukset on usein sijoitettu avarille paikoille pitkin näkymiin, kun taas talousrakennukset on rakennettu erikseen alarinteelle. (Ympäristöministeriö 1992)

Pohjois-Satakunnan järvisuudulla Lounaismaa vaihtuu kohti Suomenselän karuja vedenjakaja-alueita. Maaperä ja maanpinnan muodot ovat melko vaihtelevia. Soiden määrä on suurempi kuin muualla Lounaismaalla. Pohjoisessa Hämeenkaan reunamuodostuma kulkee idästä länteen ja kääntyy pohjoiseen ennen Kankaanpäästä. Alueen metsäistä ilmettä täydentävät useat järvet, mutta savikoita on vähän, joten maanviljelyn edellytykset eivät ole yhtä hyvät kuin muualla Lounaismaalla. Peltomaisemat sijaitsevat usein järvien ja jokien varsilla. Metsätalous on tärkeä elinkeino, ja asutus keskittyy pääasiassa jokilaaksojen tuntumaan. (Ympäristöministeriö 1992)

Tuotantoalueen lähimaisema ja maisemakuva

Hankealueen korkeustaso vaihtelee noin +134...+185 metriä merenpinnan yläpuolella. Tuotantoalueen maaston korkeimmat kohdat sijoittuvat alueen länsi- ja itäreunoille, joita kohden maasto kohoaa selänneiksi. Tuotantoalueen itäpuolella selänne jatkuu laajempaan kohti koillista. Maastossa on melko tasaista, mutta etenkin länsiosassa maastossa on pienipiirteistä kumpuilevuutta. Maasto on metsäistä ja pitkälti ojitettua suota. Tuotantoalueella on muutama pieni lampi ja yksi avosuo, Latoneva.

Hankealue on lähes täysin rakentamaton, mutta maisema on kuitenkin muilla tavoin suurelta osin ihmisen muokkaama – talousmetsää ja ojitettuja soita, sekä muutamia pieniä peltotilkkuja. Alueen halki kulkee myös useampia pieniä teitä, yksi hieman suurempi yhdystie tuotantoalueen kaakkoiskulmassa sekä rautatie tuotantoalueen halki pohjois-eteläsuunnassa. Lisäksi Horhalanperän tuotantoalueen itäpuolella sijaitsee Seitsemisen kansallispuisto.

Maiseman ja kulttuuriympäristön arvokohteet

Hankealueelle ei sijoitu maiseman arvokohteita, rakennushistoriallisesti merkittäviä kohteita, eikä perinnebiotooppeja. Hankkeen välittömälle vaikutusalueelle (<1 km tuotantoalueen rajasta) sijoittuu yksi valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö ja kaksi arvokasta perinnebiotooppia. Hankealueen lähivaikutusalueella (1–9 km tuotantoalueen rajasta) sijaitsee maakunnallisesti arvokas maisema-alue ja maakunnallisesti merkittäviä kulttuuriympäristön kohteita, sekä arvokkaita

6.8.2025

perinnebiotooppeja. Ulommalle vaikutusalueelle, kaukovaikutusalueelle ja teoreettiselle maksiminäkyvyysalueelle sijoittuu valtakunnallisia ja maakunnallisia maisema-alueita, useita valtakunnallisesti ja maakunnallisesti merkittäviä rakennetun kulttuuriympäristön kohteita sekä arvokkaita perinnebiotooppeja. Maiseman ja kulttuuriympäristön arvokohteita sijoittuu erityisesti hankkeen etelä- ja itäpuolille, Kyrösjärven, Hämeenkyrön ja Näsijärven ympäristöihin.

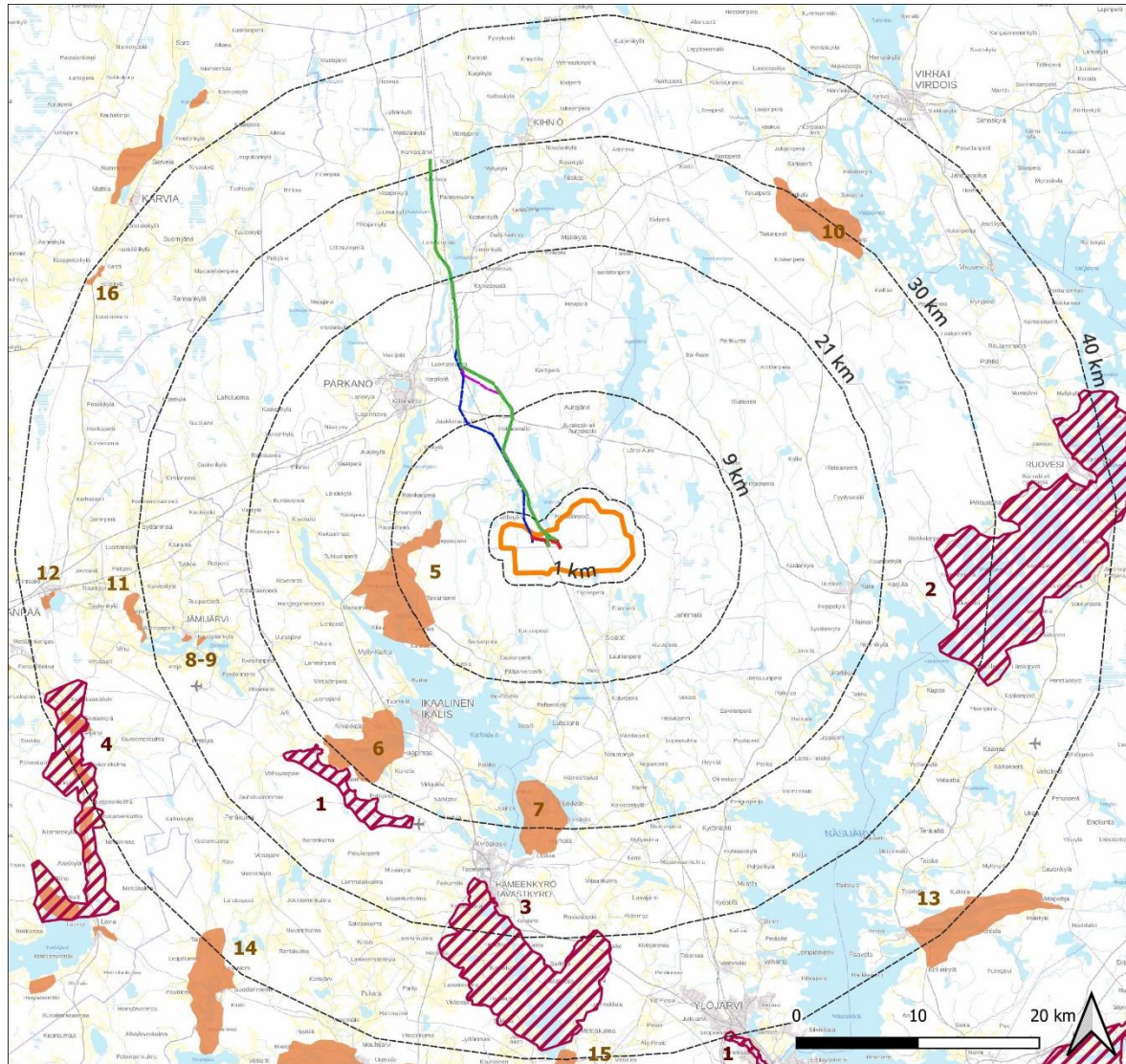
Maiseman ja rakennetun kulttuuriympäristön arvokohteet, perinneympäristöt sekä niiden etäisyydet tuotantoalueesta on esitetty kartoilla (Kuva 11.3, Kuva 11.4, Kuva 11.5) ja taulukoissa (Taulukko 11.1, Taulukko 11.2, Taulukko 11.3, Taulukko 11.4, Taulukko 11.5)

Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet

Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet (VAMA) ovat edustavimpia esimerkkejä maaseudun kulttuurimaisemista. Alueiden arvo perustuu monimuotoiseen ja kulttuurivaikutteiseen luontoon, hyvin hoidettuun viljelymaisemaan ja perinteiseen rakennuskantaan. Alueet perustuvat Alueidenkäyttölakiin (132/1999), joka edellyttää, että valtakunnallisesti arvokkaiden kulttuuri- ja luonnonympäristöjen arvojen säilymisestä huolehditaan. Sama edellytys sisältyy myös uuteen alueidenkäyttölain luonnokseen (Alueidenkäyttölaki, luonnos 30.9.2024). Ympäristöministeriö on vahvistanut VAMA-aluejaon vuonna 2021. Tuotantoalueen 40 km etäisyydelle ulottuvalle tarkastelualueelle sijoittuu neljä valtakunnallisesti arvokasta maisema-aluetta, joista lähin, Pirkanmaan harjumaisemat, sijaitsevat lähimmillään noin 21 km päässä tuotantoalueesta.

Hämeenkyrön kulttuurimaisema on yksi Suomen 27 kansallismaisemasta. Kansallismaisemille ei ole määritelty tarkkoja rajoja, eikä niillä ole lailla määriteltyä roolia esimerkiksi kaavoituksessa. Niillä on kuitenkin vahva symboliarvo ja yleisesti tunnustettu merkitys kansallisessa kulttuurissa, historiassa ja luontokuvassa. Kansallismaisemat ovat myös suosittuja retkeily- ja matkailukohteita, ja monet niistä ovat nähtävyyksiä, joihin kohdistuvat muutokset pyritään pitämään vähäisinä. (Syke 2024). Hämeenkyrön kulttuurimaisemia hallitsevat kumpuilevat marjanviljelysmaat ja hienot järvinäköalat. Manhalan kylästä avautuu alueen erityisin maisema. (Retkipaikka 2021)

6.8.2025



Tulostettu 30/01/2025, VR.
Lähteet: Syke, Pirkanmaan liitto, Satakuntaliitto
Pohjakartta @ Maanmittauslaitos

Kuva 11.3 Valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet.

Taulukko 11.1 Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet hankkeen vaikutusalueella (40 km). (Suomen ympäristökeskus 2021)

Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet (VAMA)	Etäisyys tuotantoalueesta, km
Kohteet kaukovaikutusalueella	21–30
1. Pirkanmaan harjumaisemat	noin 21
2. Ruoveden reitin maisemat	noin 25

6.8.2025

Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet (VAMA)	Etäisyys tuotantoalueesta, km
3. Hämeenkyrön kulttuurimaisema	noin 25
Kohteet maksiminäkyvyysalueella	30–40
4. Vihteljärven vesireitin ja Riihonlahden kulttuuri-maisemat	noin 36

Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet

Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet edustavat maakunnan sisäisiä maiseman erityispiirteitä. Ne voivat olla harvinaisia tai hyvin säilyneitä kulttuurimaisemakohteita, jotka kuvaavat maakunnan identiteettiä ja sisäistä monimuotoisuutta. Alueilla eivät välttämättä täyty yhtä useat arviointikriteerit, kuin valtakunnallisesti arvokkailla maisema-alueilla.

Tuotantoalueen 40 km etäisyydelle ulottuvalle tarkastelualueelle sijoittuu 12 maakunnallisesti arvokasta maisema-aluetta, joista lähin, Kallionkielen-Tevaniemen-Riititalan kulttuurimaisema, sijaitsee noin 5 km päässä tuotantoalueesta. Jotkin alueen maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet ovat päällekkäisiä valtakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden (VAMA 2021) ja valtakunnallisesti merkittävien rakennettujen kulttuuriympäristöjen (RKY) kanssa. Päällekkäiset kohteet on käsitelty vain valtakunnallisesti arvokkaiden kohteiden yhteydessä.

Taulukko 11.2 Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet hankkeen vaikutusalueella (40 km). (Pirkanmaan liitto 2024, Satakuntaliitto 2024)

Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet (MAMA)	Etäisyys tuotantoalueesta, km
Kohteet lähivaikutusalueella	1–9
5. Kallionkielen-Tevaniemen-Riititalan kulttuurimaisema	noin 5
Kohteet ulommalla vaikutusalueella	9–21
6. Kelminselän kulttuurimaisema	noin 15
7. Viljakkalan - Harhalan kulttuurimaisema	noin 17
Kohteet kaukovaikutusalueella	21–30
8. Kauppilankylä	noin 25
9. Jämijärven kirkko ympäristöineen	noin 26
10. Vaskiveden kulttuurimaisema	noin 27
Kohteet maksiminäkyvyysalueella	30–40
11. Palolahden-Palokosken kulttuurimaisema	noin 30
12. Niinisalon varuskunta ja varuskunnan asuntoalue	noin 37
13. Viitapohjan kulttuurimaisema	noin 38
14. Suodenniemen kulttuurimaisema	noin 38

Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet (MAMA)	Etäisyys tuotantoalueesta, km
15. Pyhäjärven-Nokianvirran-Kuloveden kulttuurimaisema	noin 39
16. Kantin kylä	noin 39

11.1.2. Vaikutusten arviointimenetelmät

Maisemaan ja kulttuuriympäristöön kohdistuvia vaikutuksia arvioidaan yhteisillä menetelmillä, katso luku 6. Vaikutusten arviointimenetelmät.

Maisema- ja kulttuuriympäristöselvityksessä tunnistetaan alueen maisemalliset ominaispiirteet, arvot ja maiseman herkkyyks muutoksille. Lisäksi selvitetään tiedot vaikutusalueelle sijoittuvista kulttuuriympäristön kannalta arvokkaista alueista ja kohteista.

Maisemavaikutusten arvioinnin painopiste on maisemakuvaan kohdistuvissa vaikutuksissa. Erityinen huomio tarkastelussa on suhteessa mahdollisiin maiseman kannalta arvokkaisiin ja/tai herkkiin kohteisiin, esimerkiksi merkittäviin kulttuuriympäristöihin ja maisema-alueisiin, maisemakuvaltaan merkittäviin avoimiin alueisiin sekä lähelle sijoittuviin asuinympäristöihin.

Maisemavaikutusten arvioinnissa useiden lähialueelle tulevien hankkeiden yhteisvaikutusten arviointi on keskeinen osa arviointia ja maisemavaikutusten kokonaisuuden hahmottamista.

Selvityksessä arvioidaan tuulivoimahankkeen vaikutuksia maisemaan ja kulttuuriympäristöön. Vaikutusten merkittävyys syntyy muutoksen suuruuden ja toisaalta vaikutuskohteen herkkyyden perusteella. Voimaloiden lisäksi maisemaan kohdistuvia vaikutuksia syntyy muun muassa rakennettavasta tiestöstä, sähkönsiirrosta ja muista rakenteista. Arvioinnissa otetaan huomioon lähialueiden muut tiedossa olevat tuulivoimahankkeet ja tarkastellaan tuulivoiman yhteisvaikutuksia alueella.

Maisemavaikutusten arvioinnissa hyödynnetään ympäristöministeriön oppaassa ”Maisemavaikutusten arviointi tuulivoimarakentamisessa” (YM 2024, päivitys) määritellyjä etäisyysvyöhykkeitä: välitön vaikutusalue (n. 0–1 km), lähivaikutusalue (n. 1–9 km), ulompi vaikutusalue (n. 9–21 km), kaukovaikutusalue (n. 20–30 km) ja teoreettinen maksiminäkyvyysalue (n. 30–40 km). Voimaloiden korkeus vaikuttaa vyöhykkeiden säteeseen. Sähkönsiirtoreittien osalta tarkastellaan voimajohtokäytävää ja noin 500 m leveää vyöhykettä sen molemmin puolin.

Maisemavaikutusten arviointi laaditaan maisema-arkkitehdin asiantuntijatyönä olemassa olevien lähtötietojen, hankkeen suunnitteluaineiston, kartta- ja ilmakuvatarkastelun, näkymäalueanalyysin sekä havainnekuva- ja videomateriaalin perusteella. Työssä käytetään viranomaistahojen avoimesti saatavilla olevia paikkatietoaineistoja ja hankkeen sen hetkisiä suunnitelmia. Alueelle tehdään lisäksi yksi maastokäynti, jossa keskitytään näkymäalueanalyysin ja muiden karttatarkasteluiden avulla tunnistettuihin, maiseman kannalta merkittäviin kohteisiin.

Maisemavaikutusten arvioinnin tueksi laaditaan valokuvasovitteita. Alustavasti laaditaan vähintään 6 päiväaikaista ja 3 yöaikaista valokuvasovitetta voimaloiden sijoitteluvaihtoehtoa kohden. Maisemaselvityksen perusteella tunnistetaan maiseman kannalta tärkeimmät kohteet, joista sovitteet tehdään. Kohteisiin tehdään maastokäynti ja ne valokuvataan. Tämän jälkeen tuulivoimaloiden sijoittuminen mallinnetaan korkeusmallin avulla ja määritellään tarkastelupisteet. Mallinnuksen avulla tuulivoimalat sovitetaan valokuviiin kuvankäsittelyohjelmalla. Maisemavaikutusten arvioinnissa huomioidaan myös voimaloiden lentoestevalojen vaikutus maisemaan pimeänä aikana.

6.8.2025

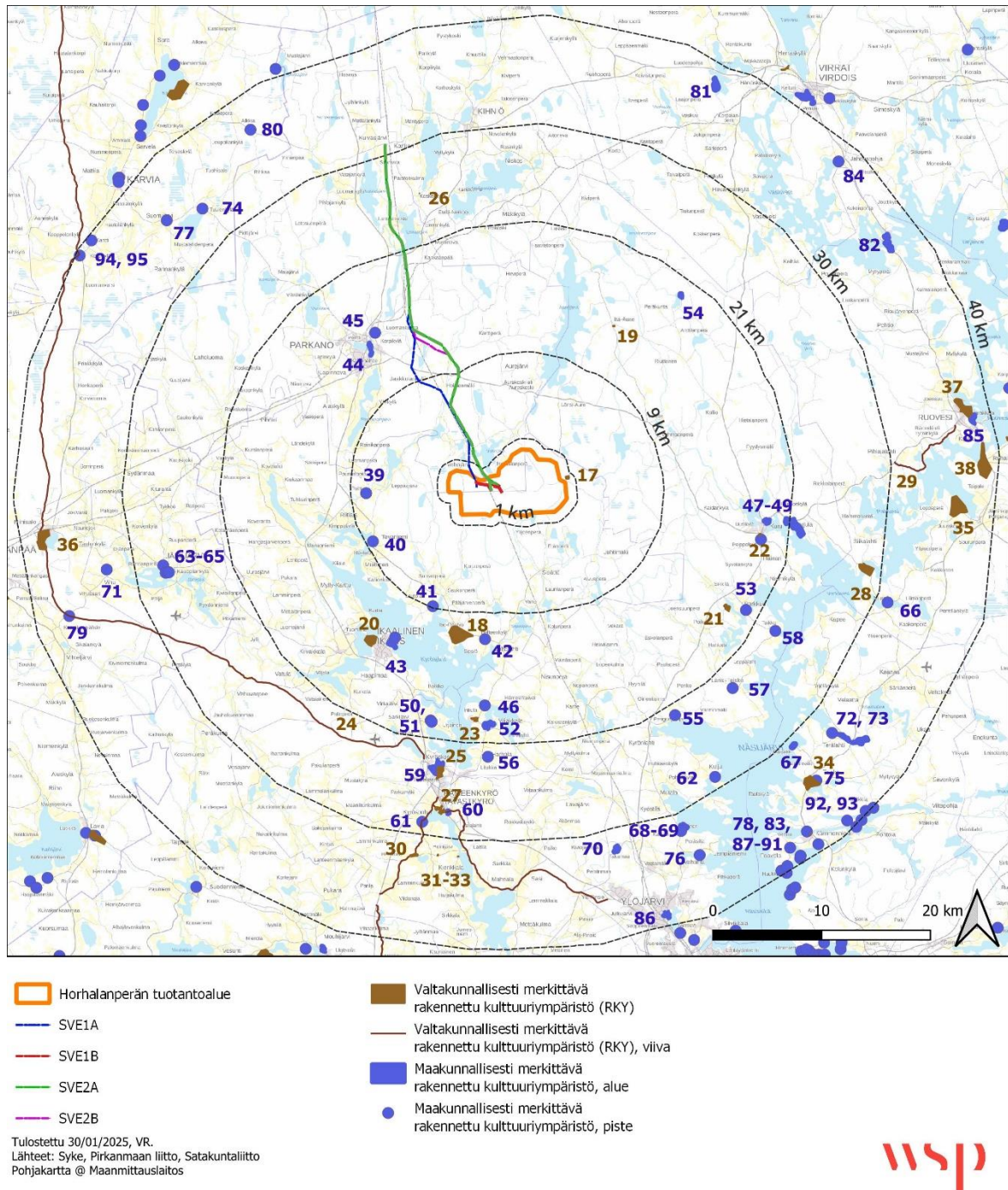
Tuulivoimahankeen voimaloiden näkyvyyttä selvitetään paikkatietopohjaisen näkymäalueanalyysin avulla. Analyysissä huomioidaan maaston topografia ja puuston vaikutukset. Yksityiskohtaista tietoa ympäristön kasvillisuudesta ei kuitenkaan pystytä mallinnuksessa huomioimaan. Analyysi tehdään paikkatietosovelluksella. Korkeusmallina käytetään alustavasti maanmittauslaitoksen maastotietokantaa. Puuston osalta käytetään Metsäntutkimuslaitoksen MVMI-aineistoa, jonka avulla määritellään puuston korkeus ja peittävyys. Tuloksena saadaan analyysikarttoja, joiden perusteella arvioidaan tuulivoimaloiden näkyvyys eri alueille. Näkymäalueanalyysiä hyödynnetään maisemavaikutusten arvioinnissa.

11.2. Kulttuuriperintö

11.2.1. Nykytila

Valtakunnallisesti ja maakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt on esitetty kartalla (Kuva 10.2) sekä taulukoissa (Taulukko 10.3) ja (Taulukko 10.4). Rakennettujen kulttuuriympäristöjen lisäksi kulttuuriperintö sisältää perinnebiotoopit.

6.8.2025



Kuva 11.4 Valtakunnallisesti ja maakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt.

Valtakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt

Valtakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt (RKY) kuvaavat monipuolisesti rakentamisen kehitystä eri aikakausina. Kohteet perustuvat VAMA-alueiden tapaan Alueidenkäyttölakiin (132/1999) joka edellyttää, että valtakunnallisesti arvokkaiden kulttuuri- ja luonnonympäristöjen arvojen säilymisestä huolehditaan. Sama edellytys sisältyy myös uuteen alueidenkäyttölain

6.8.2025

luonnokseen (Alueidenkäyttölaki, luonnos 30.9.2024). RKY-kohteet ovat Museoviraston inventoimia ja valtioneuvoston vahvistamia. Nykyinen aluejako on otettu käyttöön 1.1.2020. RKY-kohteet antavat alueellisesti, ajallisesti ja kohdetyypeittäin monipuolisen kokonaiskuvan maamme rakennetun ympäristön historiasta ja kehityksestä. Alueiden rakenne ja kylä- tai kaupunkikuva pyritään turvaamaan sekä säilyttämään jo olemassa olevia rakennuksia ja ympäristöjä. Lisäksi tavoitteena on mukauttaa mahdollinen täydennysrakentaminen ja muut muutokset arvokkaan kulttuuriympäristön ominaispiirteisiin.

Hankkeen välittömälle vaikutusalueelle sijoittuu yksi valtakunnallisesti merkittävä rakennetun kulttuuriympäristön kohde, Koveron kruununmetsätorppa, joka sijaitsee vain noin 300 metrin päässä tuotantoalueesta. Muut kohteet sijoittuvat hankkeen ulommalle vaikutusalueelle tai kauemmas. Yhteensä valtakunnallisesti merkittäviä rakennetun kulttuuriympäristön kohteita sijoittuu hankkeen koko vaikutusalueelle 19 kpl. (Kuva 11.3).

Taulukko 11.3 Valtakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt hankkeen vaikutusalueella (40 km). (Museovirasto 2025)

Valtakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt (RKY)	Etäisyys tuotantoalueesta, km
Kohteet välittömällä vaikutusalueella	0–1
17. Koveron kruununmetsätorppa	noin 0,3
Kohteet ulommalla vaikutusalueella	9–21
18. Iso-Röyhön kylä	noin 11
19. Aurejärven kirkko	noin 14
20. Ikaalisten vanhan kauppalan alue ja Ikaalisten kirkonseutu	noin 14
21. Ristaniemen yksinäistalo	noin 18
22. Kurun kirkonmäki	noin 18
23. Haverin kaivosyhdyskunta	noin 19
Kohteet kaukovaikutusalueella	21–30
24. Hämeenkaan- ja Kyrönkankaantie	noin 21
25. Kyröskosken tehdasyhdyskunta	noin 23
26. Markkulan silta, museosilta	noin 25
27. Hämeenkyrön vanha keskusta	noin 27
28. Näsijärven reitin kanava, Murole	noin 28
Kohteet maksiminäkyvyysalueella	30–40
29. Peräkunnan tie	noin 30
30. Herttualan kylä	noin 31
31. F.E. Sillanpään kodit, Töllinmäki	noin 31
32. F.E. Sillanpään kodit, Saavutus	noin 31

6.8.2025

Valtakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt (RKY)	Etäisyys tuotantoalueesta, km
33. F.E. Sillanpään kodit, Myllykoulu	noin 33
34. Teiskolan kulttuurimaisema	noin 34
35. Pekkanen kartano	noin 35
36. Niinisalon kasarmialue	noin 37
37. Ruoveden kirkonkylä	noin 37
38. Näsijärven reitin kanavat, Kauttu	noin 38

Maakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt

Maakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt edustavat maakunnalle tyypillistä rakennuskantaa eri aikakausilta. Pääpaino on arvokkaalla rakennusperinnöllä, mutta kohteilla on usein myös kaupunki- tai kyläkuvallinen merkitys.

Tuotantoalueelle ei sijoitu maakunnallisesti merkittäviä rakennetun kulttuuriympäristön kohteita. Lähimmät kohteet ovat noin 8 km päässä hankealueesta sijaitsevat Poltinjoen mylly ja Tevaniemen keskusta. Hankkeen koko vaikutusalueelle (40 km) sijoittuu yhteensä jopa 54 maakunnallisesti merkittävää rakennetun kulttuuriympäristön kohdetta. (Kuva 11.4).

Taulukko 11.4 Maakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt hankkeen vaikutusalueella (40 km). (Pirkanmaan liitto 2024, Satakuntaliitto 2024)

Maakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt	Etäisyys tuotantoalueesta, km
Kohteet lähivaikutusalueella	1–9
39. Poltinjoen mylly	noin 8
40. Tevaniemen keskusta	noin 8
41. Vähäröyhiön kylä	noin 9
Kohteet ulommalla vaikutusalueella	9–21
42. Luhalahden kirkko	noin 11
43. Kalman ja Kallin kulttuurimaisema / Kalma + Kalli	noin 13
44. Parkanon kirkon ympäristö ja vanha raitti	noin 13
45. Kairoskosken saha ja mylly	noin 15
46. Inkulan silta	noin 17
47. Kurun Kosken kulttuurimaisema	noin 18
48. Kurun Keihäslahden kulttuurimaisema	noin 18
49. Palhoniemen huoltokoti ja Karjulan kulttuurimaisema	noin 20

6.8.2025

Maakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt	Etäisyys tuotantoalueesta, km
50. Maamieskoulu	noin 19
51. Osaran kartano	noin 19
52. Viljakkalan keskusta	noin 19
53. Parkunkosken myllyt ja saha	noin 19
54. Puntasen yksinäistalo	noin 19
Kohteet kaukovaikutusalueella	21–30
55. Pengonpohjan rukoushuone	noin 22
56. Harhalan kylä	noin 22
57. Länsi-Teiskon rukoushuone	noin 23
58. Toikon pihapiiri	noin 23
59. Kyröskosken tehdasyhdyskunnan asuinalueet	noin 23
60. Heiskan talo ympäristöineen	noin 27
61. Kyröspohjan kylä	noin 29
62. Taivalpohjan kylä	noin 29
63. Pappila, Jämijärvi	noin 27
64. Peijari, Jämijärven kk	noin 27
65. Entinen Peijarin kansakoulu	noin 27
Kohteet maksiminäkyvyysalueella	30–40
66. Muroleen kirkonkylä	noin 31
67. Murikan kurssikeskus	noin 31
68. Ylinen	noin 31
69. Ylinen / Muuntaja	noin 31
70. Parosten kaivos	noin 31
71. Vihun kansakoulu, Vihi	noin 32
72. Aitolahden ja Teiskon rantahuilat / Vironmäki	noin 33
73. Terälahti	noin 33
74. Tuulenkyllän silta	noin 33
75. Aitolahden ja Teiskon rantahuilat / Pekkala	noin 34
76. Runsaan pihapiiri	noin 34
77. Suomijärven kansakoulu	noin 35

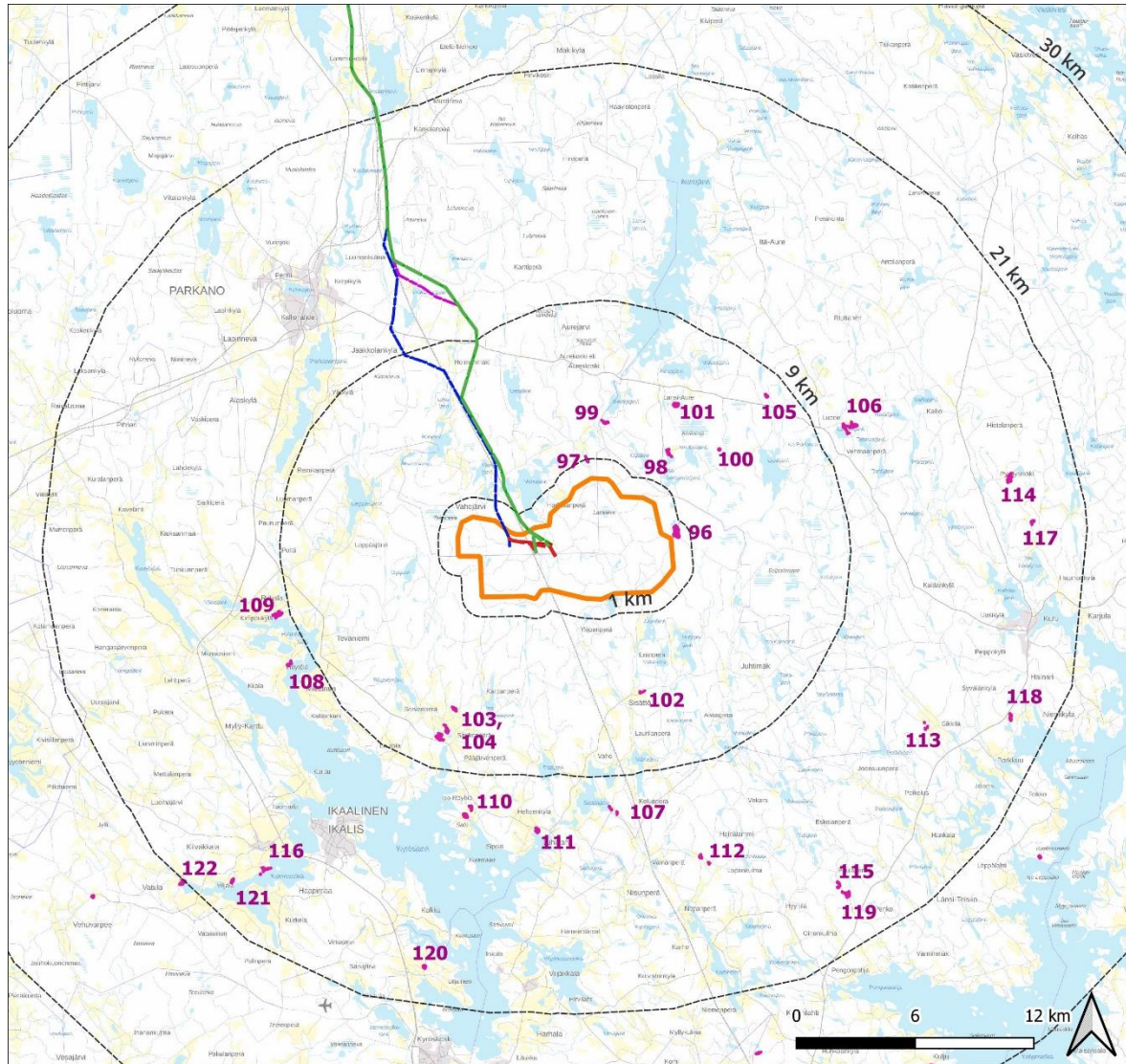
6.8.2025

Maakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt	Etäisyys tuotantoalueesta, km
78. Aitolahden ja Teiskon rantahuilat / Neitsyt-niemi	noin 37
79. Kuninkaanlähde	noin 37
80. Vartijoiden asuintalot, Alkkia	noin 37
81. Vermas	noin 37
82. Visuveden kulttuurimaisema	noin 37
83. Aitolahden ja Teiskon rantahuilat / Tapola ja Rauhalinna	noin 37
84. Jäähäyspohjan myllyt	noin 38
85. Harakkala	noin 38
86. Ylöjärven kirkko ja ympäristö	noin 38
87. Aitolahden ja Teiskon rantahuilat / Saaren-tausta	noin 39
88. Aitolahden ja Teiskon rantahuilat / Tallbacken	noin 39
89. Aitolahden ja Teiskon rantahuilat / Villa Stran-della	noin 39
90. Aitolahden ja Teiskon rantahuilat / Kotkan-ranta	noin 39
91. Aitolahden ja Teiskon rantahuilat / Väliniemi	noin 39
92. Aitolahden ja Teiskon rantahuilat / Kesämaa	noin 39
93. Iso-Kulkkilan pihapiiri	noin 40
94. Kantin saha- ja myllyalue	noin 40
95. Kyrön skanssi, Kantti	noin 40

Valtakunnallisesti, maakunnallisesti ja paikallisesti arvokkaat perinnebiotoopit

Tuotantoalueelle tai sähkönsiirtoreiteille ei sijoitu yhtäkään valtakunnallisesti, maakunnallisesti tai paikallisesti arvokasta inventoitua perinnebiotooppia. Lähin arvokas perinnebiotooppi, Koveron perinnetila, sijaitsee hankkeen välittömällä vaikutusalueella, vain noin 200 metrin päässä tuotantoalueesta. Myös toinen kohde, Kivihuhdan niityt ja haka, sijoittuu välittömälle vaikutusalueelle noin 800 metrin päähän tuotantoalueesta. Yhteensä tarkastelualueelle (21 km) sijoittuu 27 valtakunnallisesti, maakunnallisesti tai paikallisesti arvokasta perinnebiotooppia. Inventoidut kohteet on esitetty kartalla (Kuva 11.5) ja koottu taulukkoon (Taulukko 11.5).

6.8.2025



Horhalanperän tuotantoalue

Arvokkaat perinnebiotoopit

— SVE1A

— SVE1B

— SVE2A

— SVE2B

Tulostettu 30/01/2025, VR.
Lähteet: Metsähallitus 2023
Pohjakartta @ Maanmittauslaitos

Kuva 11.5 Valtakunnallisesti, maakunnallisesti ja paikallisesti arvokkaat perinnebiotoopit.

6.8.2025

Taulukko 11.5 Valtakunnallisesti, maakunnallisesti ja paikallisesti arvokkaiden perinnebiotooppien etäisyydet tuotantoalueesta (Metsähallitus 2023).

Arvokkaat perinnebiotoopit	Etäisyys tuotanto-alueesta, km	Arvaluokka
Kohteet välittömällä vaikutusalueella	0–1	Valtakunnallisesti (V) Maakunnallisesti (M) Paikallisesti (P) arvokas + joitain lisäarvoja - joitain puutteita
96. Koveron perinnetila	noin 0,2	V
97. Kivihuhdan niityt ja haka	noin 0,8	P-
Kohteet lähivaikutusalueella	1–9	
98. Seitsemisen laitumet	noin 2,5	P-
99. Ahosen niityt	noin 3	P-
100. Löytty	noin 4	P+
101. Karhusalon laitumet	noin 5	P+
102. Hirvijoien laidun	noin 5	P-
103. Saukonperän niityt	noin 6	P-
104. Piirroslammen rantaniitty	noin 7	P-
105. Papinahde	noin 8	P+
Kohteet ulommalla vaikutusalueella	9–21	
106. Luomajärven laitumet	noin 10	P+
107. Särkikosken laitumet	noin 10	P+
108. Ryödin laidun	noin 10	P
109. Kauppilan laitumet	noin 10	M
110. Yliojan laitumet	noin 11	M-
111. Luhalahden koulun keto	noin 12	M-
112. Luomajärven keto	noin 13	V
113. Männistön laitumet	noin 15	P
114. Toivolan laitumet	noin 17	P
115. Pyynerän entiset pellot	noin 17	M
116. Pantin laitumet	noin 17	P+
117. Koiviston laitumet	noin 18	P+
118. Vanhankylän haka	noin 18	M-

6.8.2025

Arvokkaat perinnebiotoopit	Etäisyys tuotanto-alueesta, km	Arvoluokka
119. Kaitalanjärven niitty	noin 18	M+
120. Osaran metsälaidun	noin 19	M-
121. Lindbergin mäki	noin 19	M-
122. Hakalan laitumet	noin 21	M-

11.2.2. Vaikutusten arviointimenetelmät

Kulttuuriympäristöön kohdistuvat vaikutukset arvioidaan yhdessä maisemavaikutusten kanssa, katso edellä luku 11.1.2. Kulttuuriympäristön arvokohteet ovat lähtökohtaisesti ainakin jossain määrin herkkiä visuaalisille vaikutuksille.

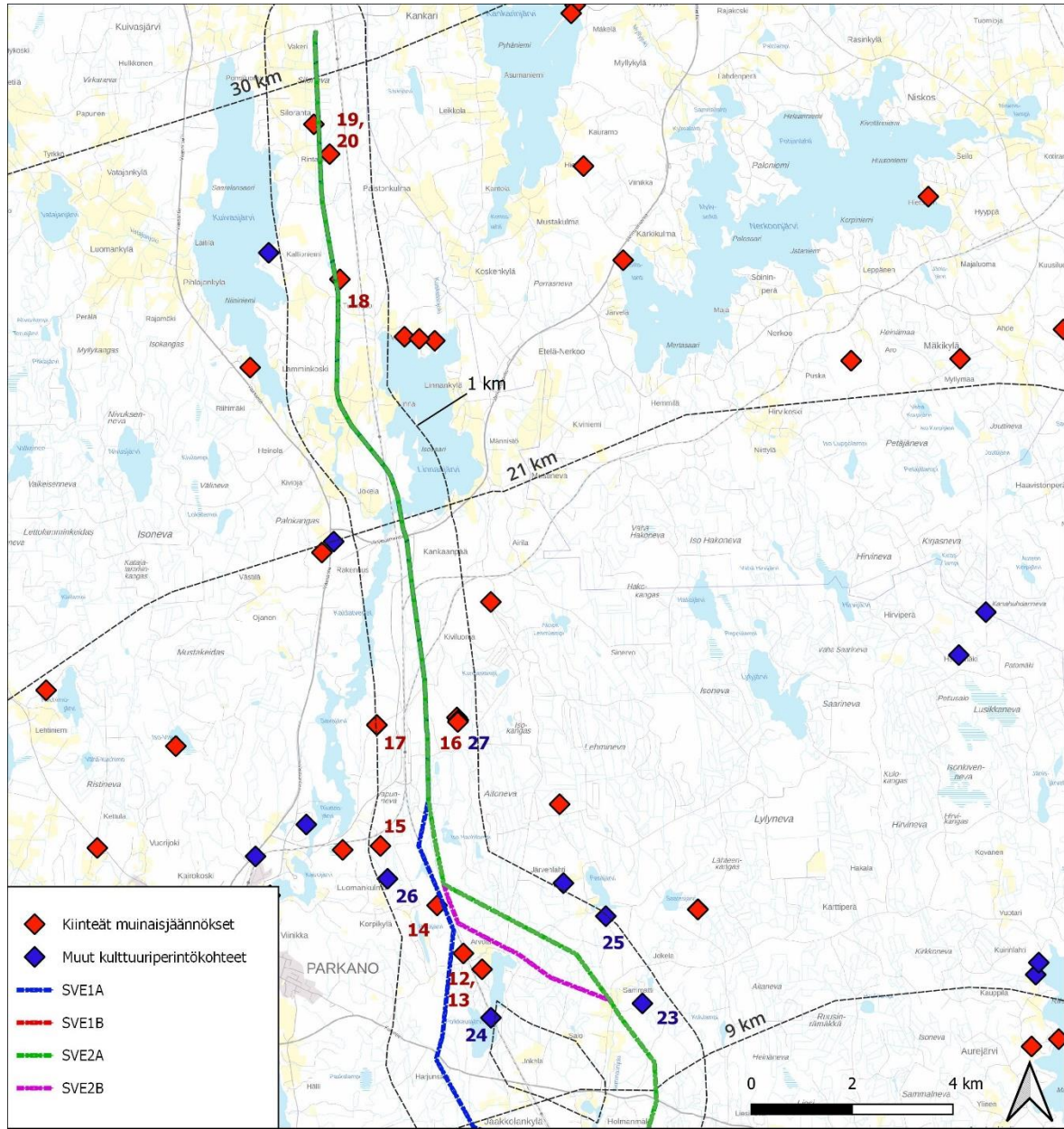
Arvioinnissa hyödynnetään samoja etäisyysvyöhykkeitä kuin maiseman osalta: välitön vaikutusalue (noin 0–1 km), lähivaikutusalue (noin 1–9 km), ulompi vaikutusalue (noin 9–21 km), kaukovaikutusalue (noin 21–30 km) ja teoreettinen maksiminäkyvyysalue (noin 30–40 km). Sähkönsiirtoreittien osalta tarkastellaan voimajohtokäytävää ja noin 500 m leveää vyöhykettä sen molemmin puolin. Tuulivoimahankkeen voimaloiden näkyvyyttä selvitetään paikkatietopohjaisen näkymäalueanalyysin avulla. Analyysin tulosten avulla arvioidaan tuulivoimaloiden näkyvyyttä kulttuuriympäristön arvokohteissa.

11.3. Muinaisjäännökset ja muut kulttuuriperintökohteet

11.3.1. Nykytila

Tuotantoalueelle sijoittuu kuusi muinaisjäännöskohdetta ja yksi muu kulttuuriperintökohde. Tuotantoalueen välittömälle vaikutusalueelle sijoittuu vielä kolme muinaisjäännöskohdetta. Jotkin kohteista koostuvat useammasta vierekkäisestä kohteesta. Useita muinaisjäännöksiä ja muita kulttuuriperintökohteita sijoittuu myös sähkönsiirtoreittien läheisyyteen (<1 km). Kohteisiin kuuluu muun muassa työ- ja valmistuspaikkoja, kivirakenteita, asuinpaikkoja ja kulkuväyliä. Muinaisjäännökset ja muut kulttuuriperintökohteet on haettu Museoviraston muinaisjäännösrekisterin (2025) ja Metsähallituksen toimittamista alue ekologiset-kohteet paikkatiedoista (2025). Muinaisjäännökset ja muut kulttuuriperintökohteet sekä niiden etäisyydet tuotantoalueesta ja sähkönsiirtoreiteistä on esitetty kartoilla (Kuva 11.6, Kuva 11.7) ja taulukossa (Taulukko 11.6).

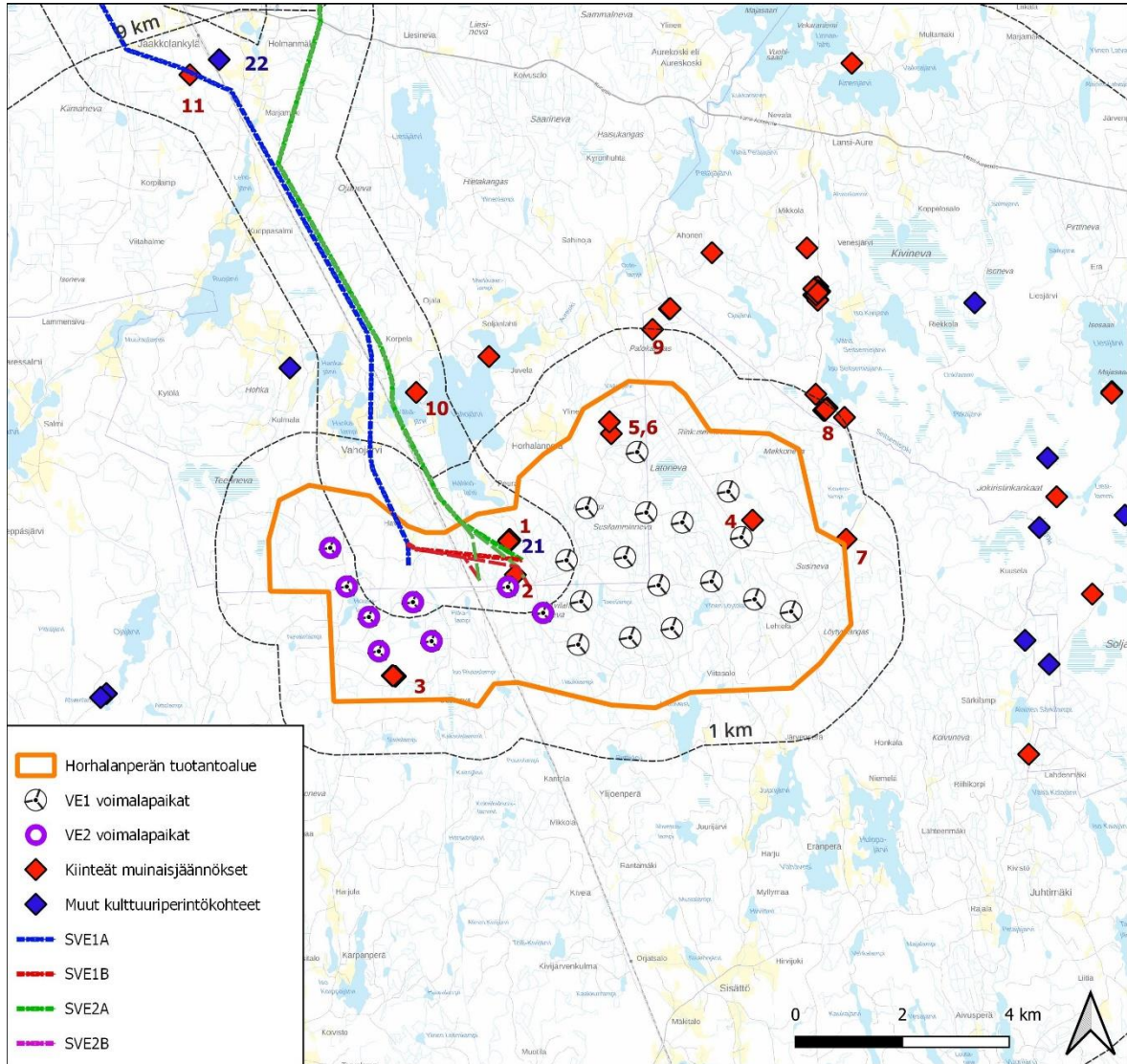
6.8.2025



Tulostettu 30/01/2025, VR.
Lähteet: Museovirasto, Metsähallitus
Pohjakartta @ Maanmittauslaitos

Kuva 11.6 Sähkösiirtoreitin vaikutusalueelle (1 km) sijoittuvat muinaisjäännökset ja muut kulttuuriperintökohteet.

6.8.2025



Tulostettu 30/01/2025, VR.
Lähteet: Museovirasto, Metsähallitus
Pohjakartta @ Maanmittauslaitos

wsp

Kuva 11.7 Tuotantoalueelle ja sen välittömälle vaikutusalueelle sijoittuvat muinaisjäännökset ja muut kulttuuriperintökohteet.

Taulukko 11.6 Tuotantoalueelle ja välittömälle vaikutusalueelle (0-1 km), sekä enintään 1 km etäisyydelle sähkönsiirtoreiteistä sijoittuvat muinaisjäännökset ja muut kulttuuriperintökohteet (Museovirasto 2025, Metsähallitus 2025).

Kiinteät muinaisjäännökset	Etäisyys tuotantoalueesta	Etäisyys sähkönsiirtoreiteistä	Ajoitus	Tyyppi
1. Viertola kellari jäännös 3-5	Tuotantoalueella	n. 130 m (SVE2A) n. 290 m (SVE1B)	Uusi aika	

6.8.2025

Kiinteät muinaisjäänteet	Etäisyys tuotantoalueesta	Etäisyys sähkönsiirtoreiteistä	Ajoitus	Tyyppi
2. Vapunvuori lato jäännös	Tuotantoalueella	n. 120 m (SVE1B) n. 270 m (SVE2A)	Uusi aika	työ- ja valmistuspaikat
3. Kalliolammen jäännökset 1–3: kämpä, huussi, talli	Tuotantoalueella	n. 2,1 km (SVE1A)		
4. Lettolampi ponti-kankeittopaikka	Tuotantoalueella	n. 4,4 km (SVE2A, SVE1B)		
5. Vääräjärvenneva lato jäännös 2	Tuotantoalueella	n. 2,8 km (SVE2A, SVE1B)	Uusi aika	työ- ja valmistuspaikat
6. Vääräjärvenneva lato jäännös 1	Tuotantoalueella	n. 3 km (SVE2A, SVE1B)	Uusi aika	työ- ja valmistuspaikat
7. Koveronristi ter- vahauta	noin 100 m			
8. Alkavanahde	noin 900 m		Ajoittamaton	työ- ja valmistuspaikat
9. Rajalankangas lato jäännös	noin 1 km			
10. Vahojärvi Salmenharju	noin 2 km		historiallinen	työ- ja valmistuspaikat
11. Mustalampi lato jäännös	noin 8 km	n. 45 m (SVE1A)	Uusi aika	työ- ja valmistuspaikat
12. Sahapukkimäki	noin 12 km	n. 600 m (SVE2B) n. 640 m (SVE1A)	historiallinen	työ- ja valmistuspaikat
13. Kalhukangas	noin 12 km	n. 240 m (SVE1A) n. 480 m (SVE2B)	historiallinen	työ- ja valmistuspaikat
14. Konttineva	noin 13 km	n. 120 m (SVE1A) n. 260 m (SVE2B)	historiallinen	työ- ja valmistuspaikat
15. Teerineva	noin 15 km	n. 760 m (SVE1A)	historiallinen	työ- ja valmistuspaikat

6.8.2025

Kiinteät muinaisjäänteet	Etäisyys tuotantoalueesta	Etäisyys sähkönsiirtoreiteistä	Ajoitus	Tyyppi
16. Kauniston jäännökset 2–3: sauna ja kellari	noin 17 km	n. 620 m (SVE1A, SVE2A)	Uusi aika	
17. Kaidatvedet Ratapaanantie	noin 17 km	alle 1 km	historiallinen	kivirakenteet
18. Kakkurinvuori	noin 26 km	alle 1 km	historiallinen	työ- ja valmistuspaikat
19. Kirvesniemi	noin 28 km	alle 1 km	historiallinen	työ- ja valmistuspaikat
20. Lahti	noin 29 km	alle 1 km	historiallinen	työ- ja valmistuspaikat
Muut kulttuuriperintökohteet				
21. Viertolan jäännökset 1-2: päärakennus ja sauna	Tuotantoalueella	n. 150 m (SVE2A) n. 300 m (SVE1B)	Uusi aika	Rakennusten raunio
22. Tuomisto	noin 8 km	n. 440 m (SVE)	historiallinen	kivirakenteet
23. Raatta lato jäännös	noin 11 km	n. 510 m (SVE2A) n. 650 m (SVE2B)	Uusi aika	Rakennusten raunio
24. Poikkeusjärvi rakennus jäännös	noin 11 km	n. 920 m (SVE1A)	Historiallinen aika	Asuinpaikat, rakennusten raunio
25. Peräjärvi	noin 12 km	alle 1 km	historiallinen	teollisuuskohteet
26. Teerinevan raja-merkki	noin 14 km	alle 1 km	historiallinen	kivirakenteet
24. Kaunisto päärakennus jäännös	noin 17 km	n. 640 m (SVE2A, SVE1A)	Uusi aika	Rakennusten raunio

Rekisteritietoja täydennetään tekemällä arkeologinen muinaisjäännösinventointi tuotantoalueelle ja sähkönsiirtoreiteille maastokaudella 2025. Inventoinnissa selvitetään alueen kaikenikäiset ja tyyppiset muinaisjäännökset ja muut arkeologisiin perustein suojeltavat kohteet sekä selvitetään tuulivoimahankkeen vaikutukset muinaisjäännöksiin ja muihin arkeologisiin suojelukohteisiin. Inventoinnista vastaa arkeologian asiantuntijakonsultti Maanala Oy. Arkeologisen inventoinnin raportti liitetään YVA-selostukseen erillisenä liitteenä.

11.3.2. Vaikutusten arviointimenetelmät

Suomen muinaismuistolain (295/1963) mukaan kaikki kiinteät muinaismuistot ovat rauhoitettuja. Ilman muinaismuistolain nojalla annettua lupaa on kiinteän muinaisjäännöksen kaivaminen, peittäminen, muuttaminen, vahingoittaminen, poistaminen ja muu siihen kajoaminen kielletty (Muinaismuistolaki 1 luku 1 §). Muinaisjäännökset ovat ihmistoiminnasta jääneitä kiinteitä tai irtaimia muinaisesineitä kuten erilaiset kivirakennelmat, vanhat haudat ja kalmistot sekä kalliopiirroukset ja -maalaukset.

6.8.2025

Tuulivoimahankkeen vaikutukset muinaisjäänkösiin kohdistuvat etenkin rakentamisvaiheeseen, jolloin haittoja voi syntyä tilanteessa, jossa muinaismuisto jää tuulivoimaloihin liittyvien rakenteiden rakennustöiden alle tai niiden välittömälle vaikutusalueelle.

Arkeologisessa inventoinnissa tuotantoalueelta ja vaihtoehtoisilta sähkönsiirtoreiteiltä tarkistetaan kaikki alueen tunnetut kohteet ja etsitään uusia arkeologisia kohteita. Koko tuotantoalue inventoidaan niin kattavasti, että alustavien voimalapaikkojen, teiden, sähkönsiirtolinjojen tai muiden rakenteiden sijaintipaikkojen vähäiset muutokset eivät aiheuta inventoinnin täydennystarvetta. Arkeologisesta inventoinnista laaditaan raportti, josta käy ilmi arkeologiset suojelukohteet kuvauksineen ja suojelustatuksineen sekä kohteiden paikkatiedot. Raportissa arvioidaan tuulivoimahankkeen mahdolliset vaikutukset arkeologisiin suojelukohteisiin. Inventoinnin perusteella saadaan ajantasaiset tiedot tuotantoalueen arkeologisista suojelukohteista (muinaisjäänkökset, muut kulttuuriperintökohdet), joiden pohjalta voidaan arvioida hankkeen vaikutuksia arkeologisiin suojelukohteisiin.

12. ASUTUS JA VIRKISTYSKÄYTTÖ

12.1. Sosiaaliset ja terveysvaikutukset

12.1.1. Nykytila

Ikaalisten ja Parkanon kaupunkien alueelle sijoittuva Horhalanperän hankealue sijaitsee Pirkanmaan maakunnassa, noin 50 km Tampereelta luoteeseen. Vuonna 2022 Ikaalisten kaupungin asukasluku oli 6 850 henkilöä ja Parkanon kaupungin asukasluku oli 6 098 henkilöä (Tilastokeskus 2024). Ikaalisten kaupungin taajama-aste oli vuonna 2022 60 % ja Parkanon 69 % (Tilastokeskus 2024). Hankealue sijoittuu Ikaalisten kaupungin pohjoisosaan ja Parkanon eteläosaan.

Alla olevassa taulukossa (Taulukko 12.1) on esitetty keskeisimpiä Ikaalisten ja Parkanon kaupunkien avainlukuja lähivuosilta. Väkiluku on kasvanut Ikaalisissa 0,7 % ja pienentynyt Parkanossa 1,9 % vuosina 2022–2023. Asuinkunnassaan työssäkäyvien työllisyysaste on ollut Ikaalisissa 59 % vuonna 2022 ja Ikaalisissa 74,6 %. (Tilastokeskus 2024).

Taulukko 12.1 Ikaalisen ja Parkanon kaupunkien avainlukuja. (Tilastokeskus)

Selite	Ikaalinen	Parkano
Väkiluku, 2023	6850	6123
Väkiluvun muutos 2022–2023 %	0,7	-1,9
Alle 15-vuotiaita, % 2023	13,1	12,8
15–64-vuotiaita, % 2023	53,4	51,9
Yli 64-vuotiaita, % 2023	33,5	35,3
Työllisyysaste, %, 2022	59	74,6

Hankkeelle olennaisia sidosryhmiä ovat mm. paikalliset asukkaat, Ikaalisten ja Parkanon kaupungit, maanomistajat ja paikalliset järjestöt sekä yhteisöt. Ikaalisten ja Parkanon kaupunkien alueilla toimivia yhdistyksiä tai järjestöjä ovat esimerkiksi urheiluseurat, kyläyhdistykset, metsästysseurat, maatalous- sekä ammattijärjestöt ja suojeluyhdistykset (Ikaalisten ja Parkanon kaupunkien sivut, 2024; Fin-der 2025).

Asutus ja herkäät kohteet

Tuotantoalue sijoittuu maaseutualueelle ja on pääosin talousmetsäkäytössä. Lisäksi alue sijoittuu osittain turvetuotannon kannalta tärkeään alueeseen sekä turvetuotantoon liittyvään valuma-alueeseen. Maanmittauslaitoksen maastokannan mukaan tuotantoalueella on kolme asuinkiinteistöä, joista yksi on luokiteltu asuinrakennukseksi ja kaksi lomarakennukseksi. Toinen tuotantoalueella sijaitsevasta lomarakennuksesta on Metsähallituksen omistama. Tuotantoalueen läheisyydessä, keskittyen etenkin järvialueiden läheisyyteen, on loma-asutusta sekä pysyvää asutusta.

Alustavan voimalasijoittelun mukaan vaihtoehdossa VE1 lähin tuulivoimala sijoittuu noin 570 m etäisyydelle tuotantoalueen sisällä sijaitsevaan vakituiseen asuinrakennukseen. Lähin lomarakennus sijaitsee noin 360 m etäisyydellä lähimmästä tuulivoimalasta. Vaihtoehdossa VE2 voimalasijoittelu on laadittu siten, että tuulivoimaloista on lähimpiin asuinrakennuksiin vähintään 1,5 kilometrin etäisyys.

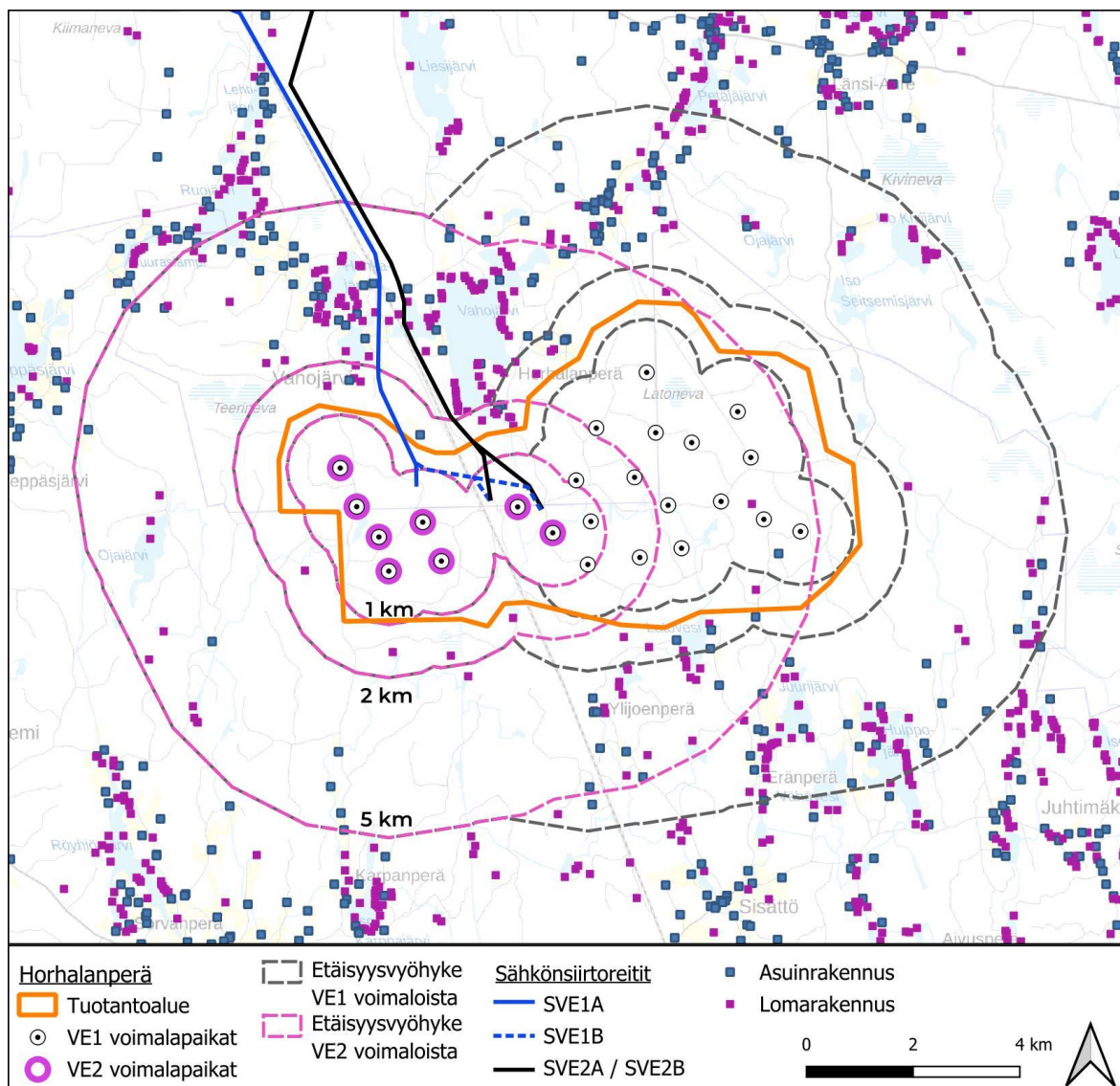
6.8.2025

Asuin- ja lomarakennusten määrät etäisyysvyöhykkeittäin on ilmoitettu alla olevassa taulukossa (Taulukko 12.2). Kuvissa (Kuva 12.1 ja Kuva 12.2) on esitetty hankealuetta lähimmät asuinrakennukset ja vapaa-ajan rakennukset kartalla.

Taulukko 12.2 Asuin- ja lomarakennusten määrä hankealueen läheisyydessä.

Selite	2 km tuulivoimaloista		5 km tuulivoimaloista	
	VE1	VE2	VE1	VE2
Asuinrakennusten lkm.	12	4	127	70
Lomarakennusten lkm.	27	15	256	154

6.8.2025

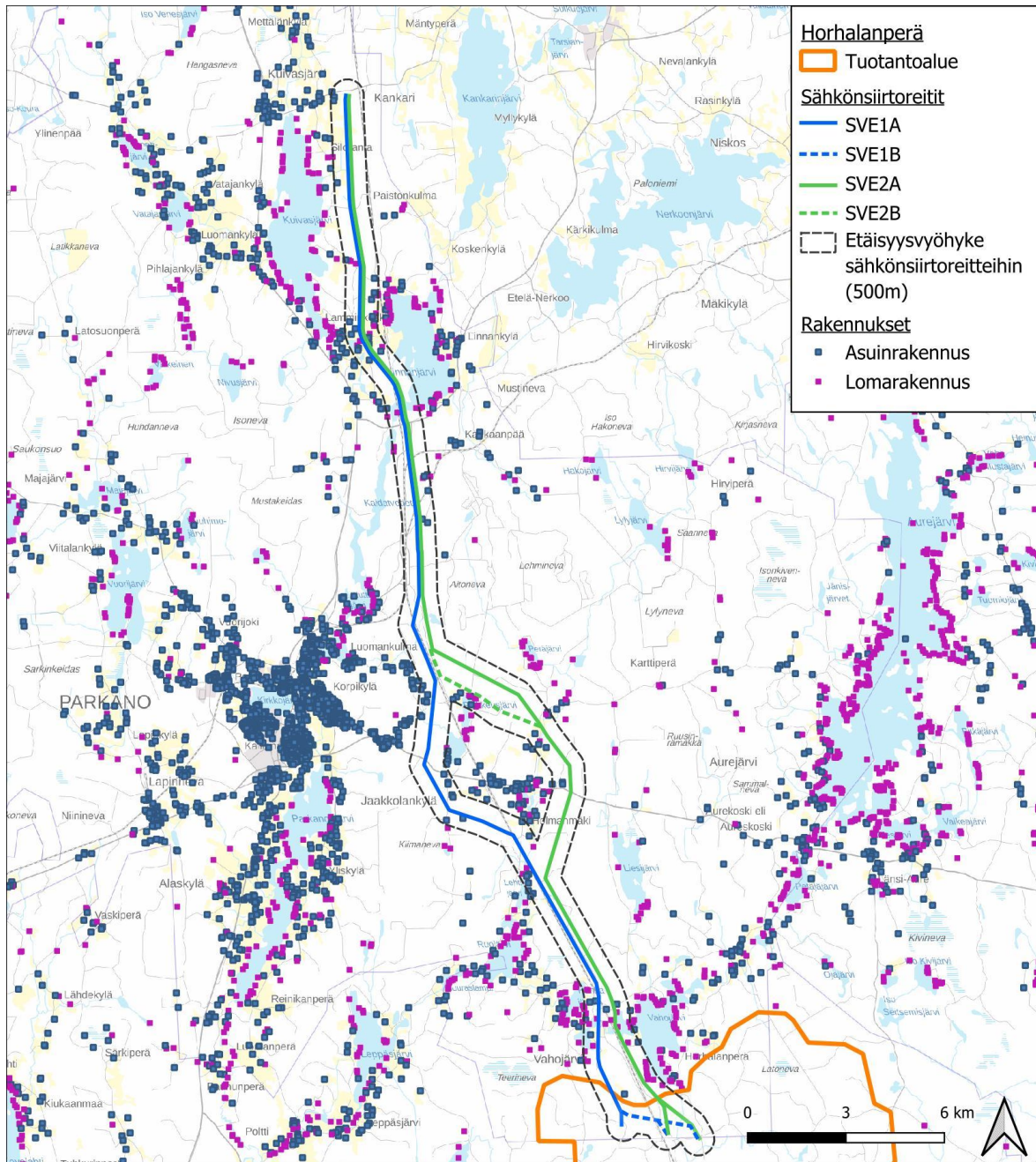


Tulostettu 10/02/2025, JL.
Lähteet: Rakennukset: MML
Pohjakartta © Maanmittauslaitos



Kuva 12.1 Tuotantoalueen ympäristössä sijaitsevat vakituisesti asutut ja vapaa-ajan rakennukset.

6.8.2025



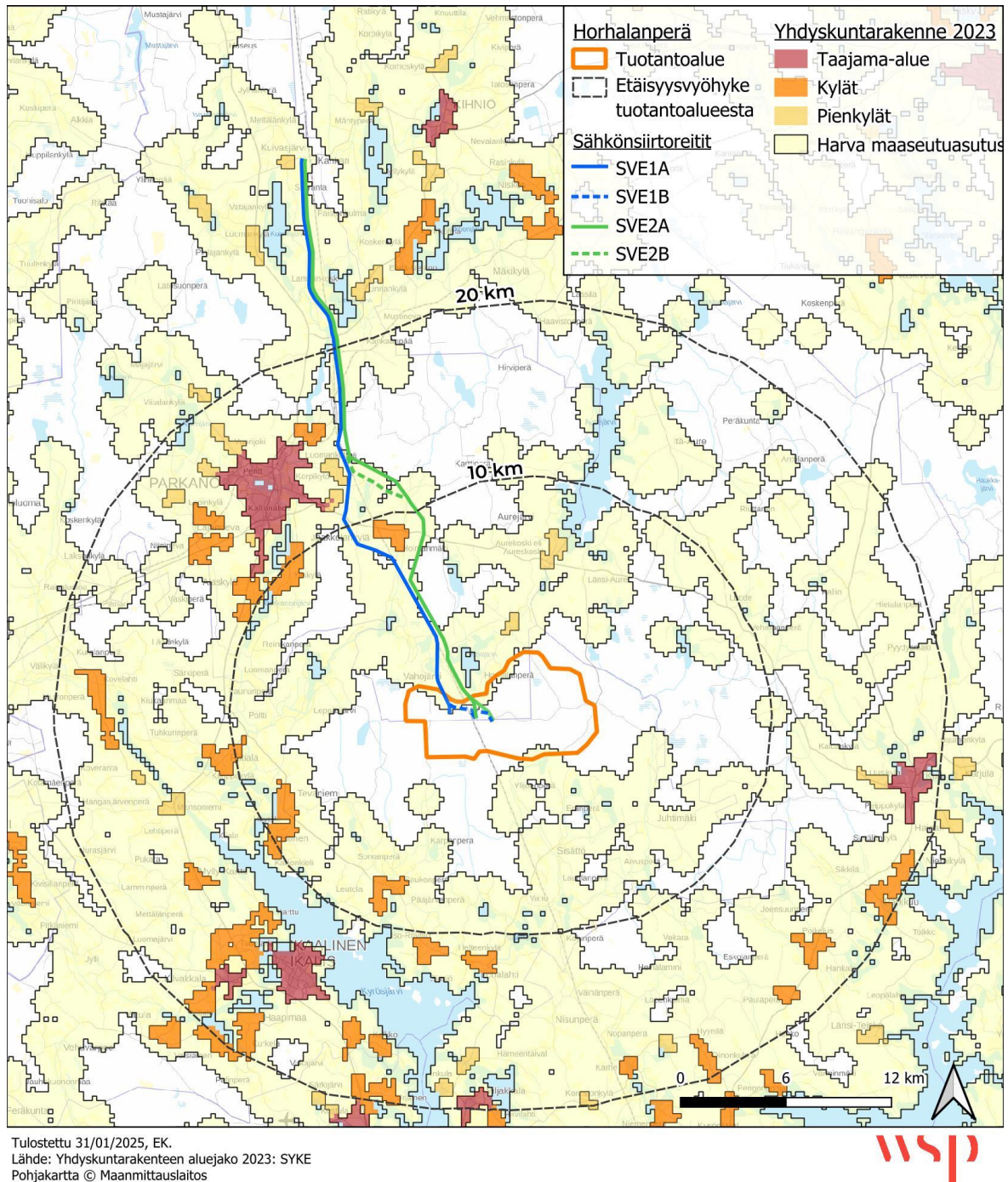
Tulostettu 31/01/2025, EK.
Lähteet: Rakennukset: MML
Pohjakartta © Maanmittauslaitos

wsp

Kuva 12.2 Sähkösiirtoreittien ympäristössä sijaitsevat vakituisesti asutut ja vapaa-aian rakennukset.

Hankealuetta lähimmät taajamat ovat Ikaalisten keskusta ja Parkanon keskustaajama noin 12 km hankealueesta lounaaseen ja luoteeseen sekä Ylöjärveen kuuluva Kurun taajama-alue noin 17 km Hankealueesta itään (Kuva 12.3). Lähimmät SYKE:n yhdyskuntarakenteen aluejaottelun mukaiset kylät ovat hankealueen lounaispuolella sijaitsevat Röyhiö, 6,8 km hankealueen rajasta ja Tevaniemi, 7,8 km hankealueen rajasta.

6.8.2025



Kuva 12.3 Yhdyskuntarakenteen aluejaot hankealueen lähialueella.

Hankealueen läheisyydessä ei sijaitse päiväkotia, oppilaitoksia tai hoitolaitoksia. Lähimmät koulut ovat Tevaniemen koulu reilu 8 km hankealueesta lounaaseen ja Parkanon yhtenäiskoulu ja lukio noin 14 km hankealueesta luoteeseen. Lähimmät päiväkodit ovat Ikaalisten ja Parkanon keskustaajamissa

6.8.2025

noin 12 km etäisyydellä hankealueen rajalta ja lähin hoivakoti Röyhkön taajama-alueella noin 7 km hankealueen rajasta.

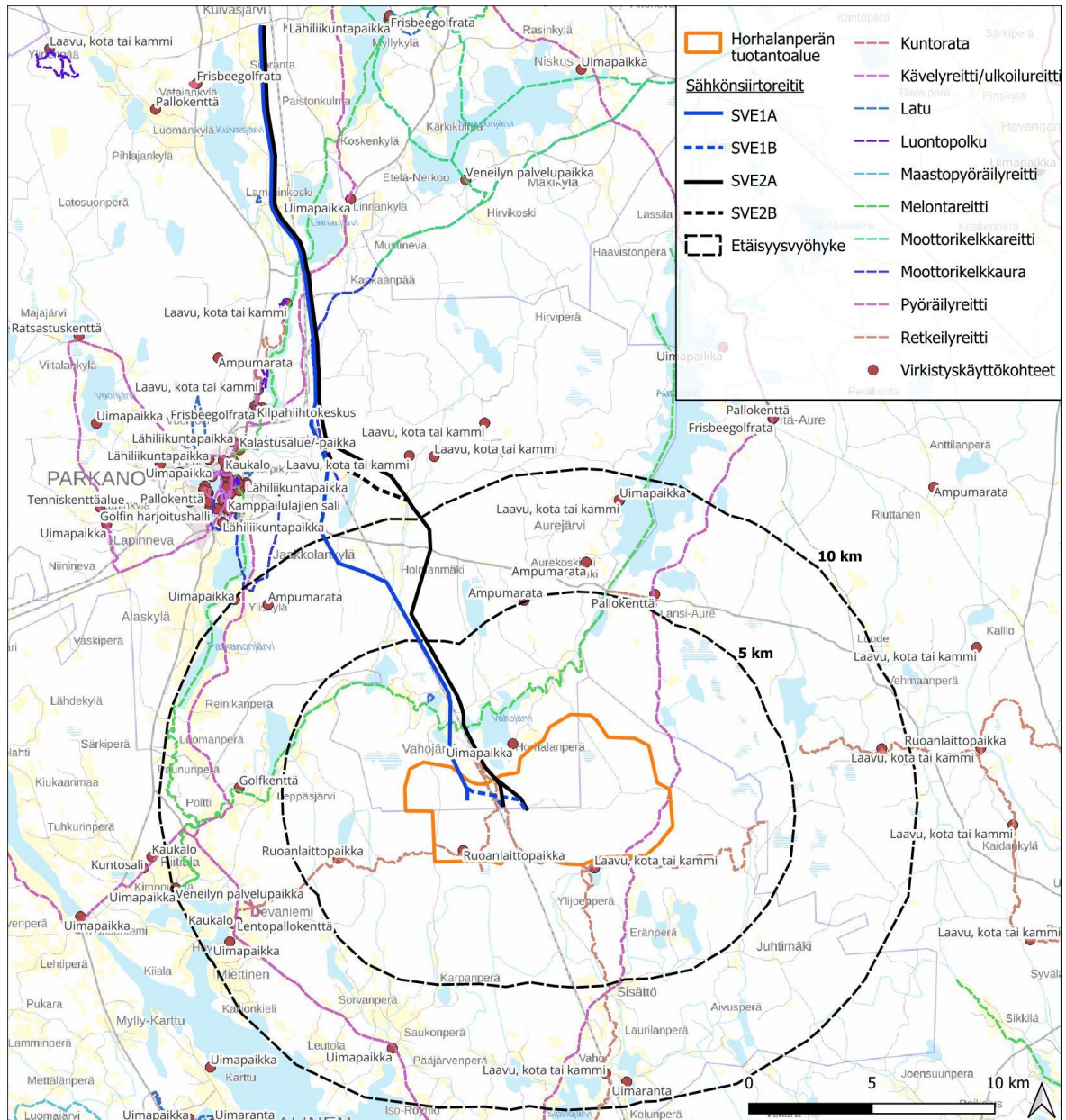
Virkistyskäyttö

Hankealueen poikki itä-kaakkoissuunnassa kulkee Pirkan Taival -retkeilyreitistö ja etelä-pohjoissuunnasta Aure -pyöräilyreitti. Pirkan Taipaleen varrella on useita laavuja ja nuotiopaikkoja, joista Horhalanperän hankealueella on Kalliolammen nuotiopaikka. Latoveden laavu jää hankealueen rajan tuntumaan, samoin hankealueen pohjoispuolella Horhalanperässä sijaitseva Haisevanojan uima-
paikka (Jyväskylän yliopisto, Lipas.fi). Aluetta käytetään myös muunlaiseen virkistykseen, kuten metsästykseen, marjastukseen, sienestykseen tai lintujen tarkkailuun. Alueella voi liikkua jokaisen oikeuksien puitteissa. Horhalanperän tuotantoalue on lähes kauttaaltaan lupametsästysaluetta ja alueella harrastetaan erityisesti hirven metsästystä.

Tuotantoalueen itäpuolella sijaitsee Seitsemisen kansallispuisto. Hankealueen lähin kulttuuriperinnöllisesti arvokas kohde on Koveron perinnetila, kruununmetsätorppa vuodelta 1859, joka sijaitsee 300 m päässä hankealueen rajasta.

Hankealueen läheisyydessä olevat virkistyskäyttökohteet ja -reitit on esitetty alla olevassa kuvassa (Kuva 12.4).

6.8.2025



Tulostettu 10/02/2025, JL
 Lähteet: Virkistyskäyttökohteet ja -reitit: Jyväskylän Yliopisto, Lipas-tietokanta
 Pohjakartta @ Maanmittauslaitos

Kuva 12.4 Hankealueen läheisyydessä olevat virkistyskäyttökohteet ja -reitit.

12.1.2. Vaikutusten arviointimenetelmät

Sosiaalisten vaikutusten arvioinnissa (SVA) huomioidaan vaikutukset ihmisten elinoloihin, viihtyvyyteen ja terveyteen. Arviointi laaditaan nykytila-analyysin, muista vaikutusten arvioinneista saatujen tulosten, asukaskyselyn tulosten sekä yleisötilaisuuksissa ja muun vuorovaikutuksen kautta saatavien sidosryhmien kommenttien perusteella. Nykytila-analyysi perustuu paikkatietoaineistoon ja siinä huomioidaan mm. asukkaiden määrä eri vaikutusalueilla, vapaa-ajan ja vakituisen asutuksen määrä,

6.8.2025

elinkeinorakenne, virkistys ja matkailu. Melu- ja väkemmaallinnuksista ja maisemavaikutusten arvioinnista saadaan lähtötietoja sosiaalisten vaikutusten arviointiin.

Asukaskyselyllä selvitetään asukkaiden näkemyksiä mm. alueiden virkistyskäytöstä, kokemuksia sekä mahdollisia pelkoja, toiveita ja tarpeita avoimien sekä monivalintakysymysten avulla. Arviointi laaditaan asiantuntija-arviona perustuen edellä mainittuihin aineistoihin. Kysely toteutetaan internetpohjaisena sekä kirjeitse postitettavana kyselynä. Kyselystä tiedotetaan kaikille osallisille.

Sosiaalisten vaikutusten arviointi vahvistaa hankkeen osapuolten välistä viestintää ja tuottaa tietoa sidosryhmien tarpeista myös viestintään ja tiedonvaihtoon liittyen. Arvioinnin tulosten kautta pyritään etsimään mahdollisia keinoja haittavaikutusten ehkäisyyn tai lieventämiseen. Arvioinnin tukena käytetään soveltuvilta osin myös muista vastaavista tuulivoimahankkeista saatuja tietoja.

Sosiaalisten vaikutuksen tarkastelualue määräytyy muiden vaikutusarvioinnin osa-alueiden tarkastelun kautta. Hankkeen vaikutusalueella olevat osallisryhmät tunnistetaan hyödyntäen kartta- ja tilastotietoa sekä tietoa lähialueen virkistyskäytöstä. Hankkeen ihmisiin kohdistuvat vaikutukset koskevat erityisesti lähiasutusta.

Ihmisiin kohdistuvia vaikutuksia ovat mm. mahdollinen melu- ja välkehaitta, vaikutukset alueiden käyttöön kuten virkistys- ja harrastusmahdollisuuksiin, maiseman muuttuminen sekä rakentamisen aikaan lisääntyneestä liikenteestä aiheutuvat haitat. Ihmisiin sekä elinoloihin ja viihtymiseen kohdistuvat vaikutukset ovat pääosin toiminnanaikaisia vaikutuksia, mutta vaikutuksia voi aiheutua myös rakentamisen ja toiminnan käynnistämisen aikana. Myös sähkönsiirtoreittien vaikutukset huomioidaan.

Rakentamisaikana kulloinkin rakennustoimenpiteiden kohteena olevalla alueella liikkuminen on rajoitettua. Tuulivoimaloiden valmistuttua alueella saa liikkua jokaisen oikeuksien mukaisesti, ja esim. marjastus sekä sienestys ovat edelleen mahdollisia. Tuotantoalue on suo- ja metsämaata, metsien ollessa laajalti metsätalouskäytössä. Metsästyskäyttö on maanomistajan päätösvallassa myös hankkeen toiminta-aikana. Voimaloihin liittyvät rakennelmat sekä mm. huolto- ja kunnossapitotoimien turvallisuus on mahdollisen metsästyksen osalta otettava huomioon.

Terveysvaikutusten arvioinnissa hyödynnetään hankkeen muita vaikutusarviointeja, kuten melu- ja välkevaikutusten arviointia. Tuloksia verrataan viranomaisten asettamiin ohje- ja raja-arvoihin. Arvioinnissa hyödynnetään myös olemassa olevaa kirjallisuutta ja selvityksiä tuulivoimaloiden terveysvaikutuksista.

Sähkönsiirtoreittien vaikutukset arvioidaan osana hankkeen vaikutusten arviointia. Voimajohdon sähkö- ja magneettikenttien vaikutusta asutukseen arvioidaan vertaamalla niiden voimakkuutta viranomaisten asettamiin raja-arvoihin (Sosiaali- ja terveysministeriön asetus 1045/2018).

13. LIIKENNE

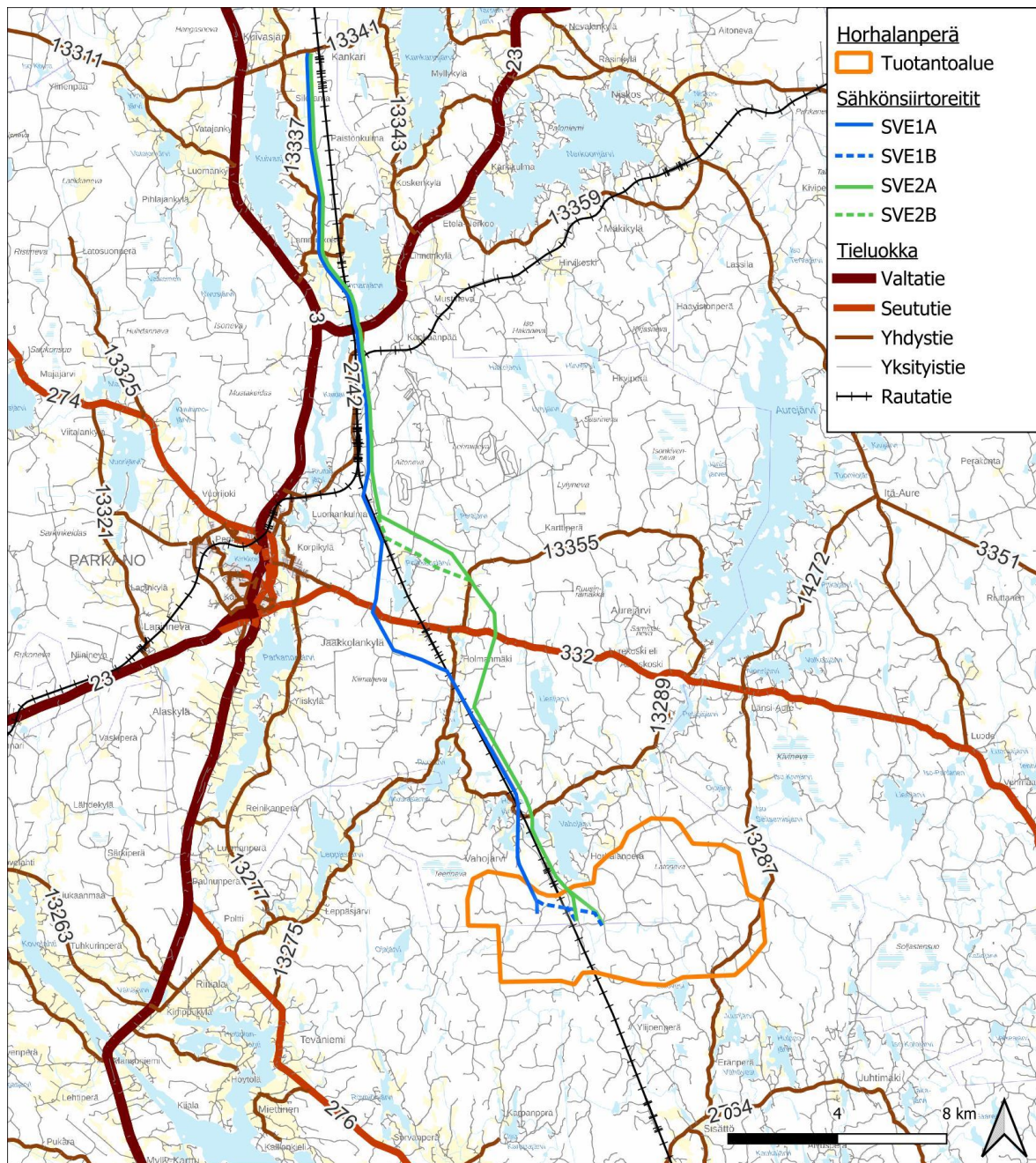
13.1.1. Nykytila

Maantieliikenne

Tuotantoalueen itäosan halki kulkee yhdystie 13827 (Seitsemisentie) ja pohjoispuolella kulkee yhdystie 13829 (Vahojärventie). Luoteispuolella kulkee maantie 13275 (Leppäsjärventie). Valtatie 3 (Tampereentie) kulkee noin 10 km tuotantoalueesta länteen. Kaikki sähkönsiirtovaihtoehdot sivuavat tai risteävät maanteiden tai rautateiden kanssa.

Tuotantoalueella on olemassa olevaa tiestöä, jota voidaan hyödyntää suunnitellessa hankealueen sisäistä teiden käyttöä. Rakennettavat uudet tiet suunnitellaan tarkentuvien voimalapaikkojen mukaisesti. Hankealueen läheisyydessä sijaitsevat väylät ja yleiset tiet on esitetty kartalla kuvassa (Kuva 13.1).

6.8.2025



Tulostettu 31/01/2025, EK.
Lähteet: Teiden toiminnallinen luokitus: Digiroad, Väylä
Pohiakartta © Maanmittauslaitos

Kuva 13.1 Hankealueen läheisyydessä sijaitsevat väylät ja yleiset tiet, Väylävirasto.

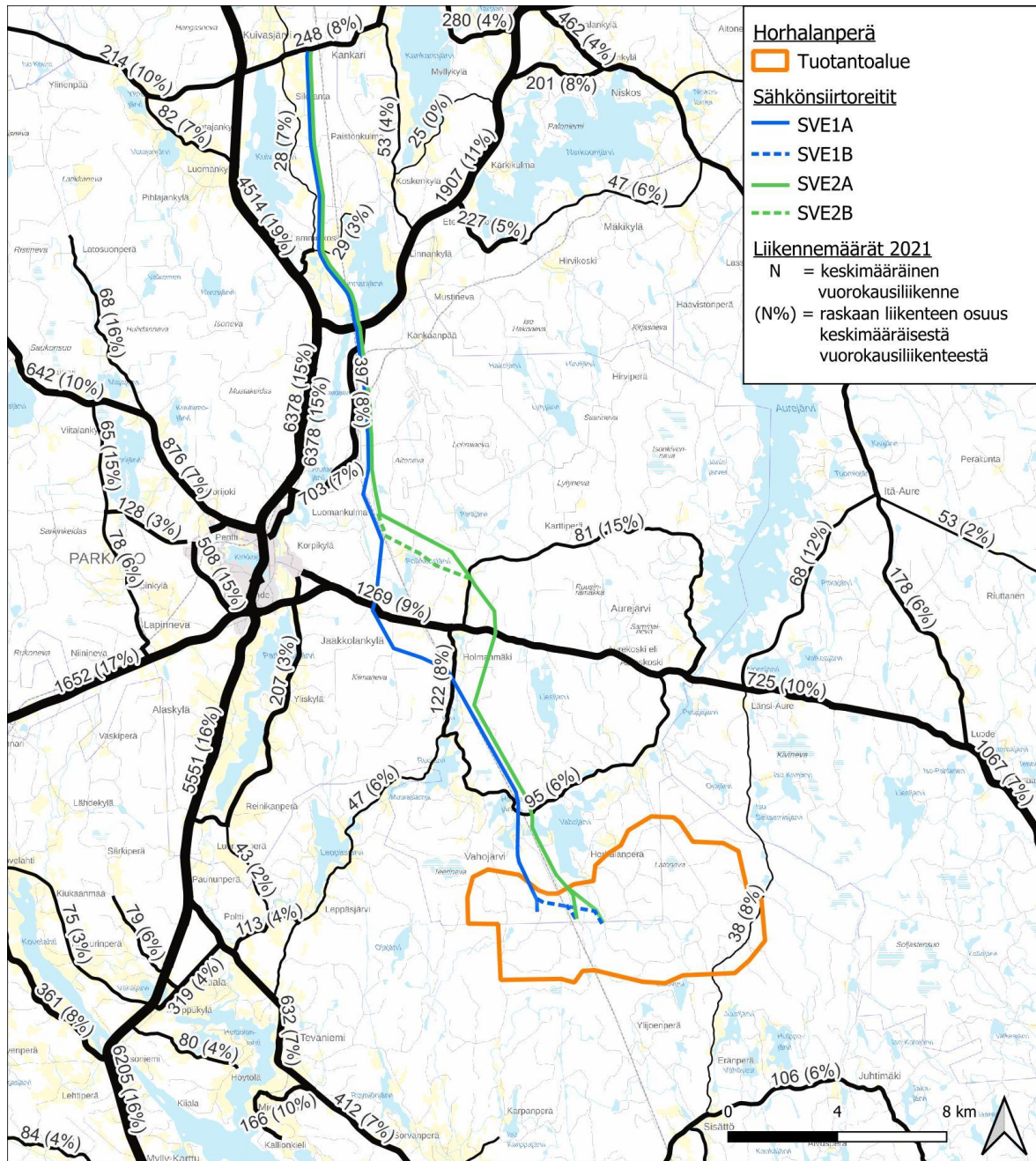
Liikennemäärät tuotantoalueen tiestöllä ja sen välittömässä läheisyydessä ovat vähäisiä. Keskimääräinen vuorokausiliikennemäärä (KVL) tuotantoalueen halkaisevalla Seitsemisentiellä oli vuonna 2022 38 ajoneuvoa vuorokaudessa, josta raskasta liikennettä oli noin 8 %. Pohjoispuolella kulkevalla Vahojärventiellä liikennemäärä oli 95 ajoneuvoa/vuorokausi, josta raskasta liikennettä oli noin 6 %. Luoteispuolella kulkevalla Leppäsjärventiellä liikennemäärä oli 47 ajoneuvoa/vuorokausi, ja raskaan liikenteen osuus oli noin 6 %. Valtatien 3 liikennemäärä tuotantoalueen kohdalla oli 5 551

6.8.2025

ajoneuvoa/vuorokausi, josta raskasta liikennettä oli noin 16 %. Tuotantoalueen ympäristössä on myös useita muita maanteitä, joiden liikennemäärät vaihtelevat noin 30-1 000 ajoneuvon välillä. Pääosa tuotantoaluetta suoraan ympäröivästä maantieverkosta on yhdys- tai seututeitä, joiden merkittävyys on vähäinen ja, joista osa sijaitsee etäämmällä tuotantoalueesta.

Hankealueen läheisyydessä olevien teiden liikennemäärät (keskimääräinen vuorokausiliikennemäärä KVL) on esitetty seuraavassa kuvassa (Kuva 13.2).

6.8.2025



Tulostettu 31/01/2025, EK.
 Lähteet: Liikennemäärät 2021: Väylä
 Pohjakartta © Maanmittauslaitos

Kuva 13.2 Hankealueen lähellä sijaitsevien teiden keskimääräiset vuorokausiliikennemäärät vuonna 2022, Väylävirasto.

Hankealuetta lähimmät satamat sijaitsevat Porissa ja Raumalla. Porin satama sijaitsee tuotantoalueesta noin 120 km lounaaseen. Rauman satama sijaitsee tuotantoalueesta noin 160 km lounaaseen. Tuulivoimarakenteiden kuljetus satamasta tuotantoalueelle tapahtuu soveltuvin osin Väyläviraston määrittämiä erikoiskuljetusreittejä pitkin. Erikoiskuljetusreiteiltä kuljetusreitti jatkuu alemman tieverkon teille sekä tarvittaessa tuotantoalueelle johtaville yksityis- ja metsäautoteille. Molemmista satamista kulkee erikoiskuljetusreitti Parkanoon asti, josta tulee jatkaa alemmaa tieverkkoa pitkin

tuotantoalueelle. Rauman satamasta kuljetusreitti voisi kulkea ensin valtatieä 12 lyhyen matkaa itään, josta liitytään pohjoiseen vievälle valtatielle 8. Valtatieä 8 päästään Porin pohjoispuolelle asti, josta reitti kääntyy koilliseen valtatielle 23. Valtatie 23 vie Parkanoon. Porin satamasta liitytään valtatie 2 kautta valtatielle 8, josta reitti jatkuu Parkanoon valtatieä 23 pitkin. Hankkeen arvioitu kuljetusreitti tarkentuu YVA-selostusvaiheessa.

Rautatie- ja lentoliikenne

Tuotantoalueen läpi kulkeva rautatie on Lielähti-Pohjois-Louko rataosuus. Maantiet, jotka sijoittuvat hankkeen oletettavalle kuljetusreitille eivät risteä tasossa rautatien kanssa. Myöskään tuotantoalueen sisäinen yksityistieverkosto ei vaikuta risteävän tuotantoalueen halkaisevan rautatien kanssa. Sen sijaan kaikki sähkönsiirtovaihtoehdot risteävät tai sivuavat rautatietä.

Tuotantoaluetta lähin lentoasema on Tampere-Pirkkalan lentoasema Pirkkalassa, noin 54 km etäisyydellä hankealueesta etelään. Hankealueen eteläosa sekä osa alustavista voimalapaikoista sijoittuu Tampere-Pirkkalan lentoaseman korkeusrajoitusalueelle, jolla esteen suurin sallittu huipun korkeus merenpinnan tasosta on 522 m. Maanpinnan korkeuden ollessa tuotantoalueella noin +134 ... +185 m merenpinnan yläpuolella, korkeusrajoitus ei estä 320 m korkeiden voimaloiden rakentamista aiotulle tuotantoalueelle.

13.1.2. Vaikutusten arviointimenetelmät

Liikennevaikutusten osalta arvioidaan tuotantoalueen ja sähkönsiirtoreittien aiheuttamat vaikutukset tie- ja rautatieliikenteeseen sekä lentoliikenteeseen.

Vaikutuksia liikenteeseen arvioidaan asiantuntija-arviona tarkastelemalla tuotantoalueen rakentamiseen ja toimintaan liittyvien kuljetusten määriä ja käytettyjä reittejä sekä vertaamalla kuljetusmääriä teiden nykyisiin liikennemääriin. Tarkastelualueena ovat tuotantoalueelle satamista suuntautuvat reitit sekä erityisesti tuotantoalueen läheisyyteen sijoittuva yleinen maantieverkkoon. Arvioinnissa kiinnitetään huomiota myös liikenneturvallisuuteen sekä tieverkon soveltuvuuteen rakentamisaikaiselle liikenteelle. Vaikutusten arvioinnissa tarkastellaan kuljetusreittien varrella sijaitsevia mahdollisesti häiriintyviä herkkiä kohteita sekä tiestön parantamistarpeita. Arviointiselostuksessa arvioidaan uusien teiden rakentamisen ja nykyisen tiestön perusparantamisen tarvetta.

Liikennevaikutusten arviointia tehtäessä huomioidaan Väyläviraston Tuulivoimalaohje (Liikenneviraston julkaisu 8/2012), jossa ohjeistetaan tuulivoimaloiden sijainnista suhteessa liikenneväyliin. Mahdollisia tasoristeyksien ylityksiä tarkastellaan Erikoiskuljetukset rautatien tasoristeyksissä -ohjeen (Väyläviraston ohjeita 8/2021) perusteella. Arvioitaessa voimajohtojen rakentamisen vaikutuksia maanteiden läheisyydessä huomioidaan Väyläviraston "Sähkö- ja telejohdot ja maantiet" -ohje (Liikenneviraston ohjeita 3/2018).

Vaikutukset lentoliikenteeseen arvioidaan ensisijaisesti ko. toimintoja koskevan ohjeistuksen sekä YVA-ohjelmasta saatavien lausuntojen perusteella.

14. MELU

14.1.1. Nykytila

Hankealueen nykytilanteessa merkittävimpiä melulähteitä ovat ajoittaiset liikenteen äänet sekä metsänhoitotöistä kantautuvat äänet ja Vapunvuoren kiviainesten ottoalueen äänet.

14.1.2. Vaikutusten arviointimenetelmät

Tuulivoimaloiden melu aiheutuu pyörivien lapojen aerodynaamisesta melusta sekä sähköntuotantokoneiston melusta. Aerodynaamisen melun taso vaihtelee lavan pyörimisnopeuden mukaan. Tuulivoimaloiden toiminnan aiheuttamat melutasot tuotantoalueen ympäristössä mallinnetaan.

Hankkeen rakentamisaikana syntyy lyhytaikaista melua hankealueen maanrakennustöistä sekä voimaloiden kuljetusliikenteestä.

YVA-selostusvaiheessa tuulivoimaloiden melumallinnus laaditaan noudattaen ympäristöministeriön oppaan ”Tuulivoimaloiden melun mallintaminen” (Ympäristöministeriö 2014: Tuulivoimaloiden melun mallintaminen – Ympäristöhallinnon ohjeita 2/2014) mukaisia menettelyjä.

Melulaskennat tehdään edellä mainitun oppaan mukaisesti standardin ISO 9613-2 mukaisella laskentamallilla. Laskennallisessa tarkastelussa tuulivoimaloille käytettävään melupäästöön sisällytetään koko laskennan epävarmuus eli huomioon otetaan melupäästön mittaukselle arvioitu epävarmuus ja laskentamallin epävarmuus.

YVA-selostuksen laatimisvaiheessa ei välttämättä ole tiedossa valittavien tuulivoimaloiden mallit ja korkeudet. Melulaskennat tehdään melupäästöarvoilla ja nasellien korkeuksilla, joilla meluvaikutukset ovat suurimmat.

Melulaskentojen tulosten arvioinnissa ja johtopäätösten teossa otetaan lisäksi huomioon tuulivoimaloiden melun häiritsevyyttä lisäävien ominaisuuksien mahdollinen esiintyminen. Valtioneuvoston asetuksen (1107/2015) mukaan valvonnan yhteydessä saatuun mittaustulokseen lisätään 5 dB ennen sen vertaamista säädettyihin ohjearvoihin, jos tuulivoimalan melu on impulssimaista tai kaapekaistaista.

Meluvaikutusten arvioinnissa otetaan huomioon hankealueen läheisyydessä sijaitsevien ja suunniteltujen tuulivoimaloiden meluvaikutukset yhteisvaikutusten tarkastelemiseksi. Laskennallisesti arvioituja tuulivoimaloiden aiheuttamia melutasoja verrataan valtioneuvoston asetuksen (1107/2015) mukaisiin ohjearvotasoihin, ottaen huomioon melun haitallisista ominaisuuksista mahdollisesti aiheutuvat sanktiot.

Meluselvitys sisältää myös tuulivoimaloiden aiheuttaman pienitaajuisen melun laskennallisen arvioinnin asuinalueisiin, jotka sijaitsevat lähimpänä tuulivoimaloita. Pienitaajuisesta melusta arvioidaan ympäristöministeriön ohjeistuksen mukaisesti (Ympäristöministeriö 2014: Tuulivoimaloiden melun mallintaminen – Ympäristöhallinnon ohjeita 2/2014).

Meluselvitykseen sisällytetään lisäksi ajantasaista tutkimustietoa tuulivoimaloiden infraäänien vaikutuksista yleisellä tasolla.

15. VÄLKE

15.1.1. Nykytila

Hankealue ja sen lähiympäristö ovat tällä hetkellä pääosin metsätalouskäytössä. Hankealueella ei nykytilanteessa esiinny tuulivoimaloista aiheutuvaa varjon välkkymistä.

15.1.2. Vaikutusten arviointimenetelmät

Tuulivoimahankkeen valo-olosuhteiden tarkastelussa huomioidaan auringon edessä pyörivien lapojen aiheuttama varjon välke. Lisäksi valo-olosuhteiden osalta tarkastellaan tuulivoimaloiden lentoestevalojen näkyvyyttä.

Tuulivoimaloiden aiheuttamia välkevaikutuksia arvioidaan laskennallisesti EMD WindPron Shadow -laskentamallin avulla. Kyseisellä laskentamallilla arvioidaan välkkeen esiintymisalue ja ajoittuminen tuotantoalueen lähiympäristössä. Laskentatuloksia tuulivoimaloiden aiheuttamasta välkkeestä verrataan Euroopassa annettuihin suosituksiin ja käytäntöihin.

16. VIESTINTÄYHTEYDET JA TUTKAT

16.1.1. Nykytila

Ilmatieteen laitoksella on Suomessa käytössä 11 säätutkaa (Ilmatieteen laitos 2024). Inarin Saariselän Kaunispään säätutka on tarkoitus ottaa käyttöön vuoden 2025 aikana. Lähinnä hankealuetta sijaitseva säätutka on Kankaanpää (Kankaanpää Ylisenharju), noin 37 kilometriä länteen tuotantoalueesta.

Puolustusvoimilta on pyydetty lausunto hankkeen vaikutuksista Puolustusvoimien tutkien toimintaan. Puolustusvoimilta on saatu puoltava lausunto 24 voimalan hankkeelle.

Hankealue ulottuu kanavanipun A, B, C ja E näkyvyysalueelle. Digita Oy:n karttapalvelun (2024) mukaan hankealuetta lähimmät Radio- ja TV-asemat sijaitsevat Ikaalisissa noin 10 km etäisyydellä tuotantoalueen länsipuolella ja Parkanossa noin 12 kilometrin etäisyydellä tuotantoalueen luoteispuolella. Tuotantoalue sijoittuu osittain Parkanon Radio- ja TV-aseman näkyvyysalueelle.

16.1.2. Vaikutusten arviointimenetelmät

Tuulivoimalat voivat aiheuttaa häiriöitä antenni-tv –vastaanottoon mikäli tuulivoimalat sijoittuvat lähettinaseman ja vastaanottimen väliin.

Hankkeen vaikutuksia viestintäyhteyksiin sekä puolustusvoimien toimintaan arvioidaan asianomaisilta viranomaisilta saatujen lausuntojen perusteella asiantuntija-arviona.

17. ELINKEINOT JA MATKAILU

Horhalanperän hankealueen osalta arvioidaan vaikutuksia matkailuun, muihin lähialueen elinkeinoihin sekä alueen paikallistalouteen ja työllisyyteen. Elinkeinovaikutusten arvioinnin tavoitteena on tuottaa tietoa tuulivoiman hankealueen tai sen läheisen alueen eri elinkeinotoimijoihin, yrityksiin, matkailutoimintaan sekä alueella vaikuttaviin yhdistyksiin kohdistuvista vaikutuksista.

17.1. Elinkeinot

17.1.1. Nykytila

Ikaalisten alueella palveluiden työpaikkojen osuus on lähes 70 %. Alkutuotannossa työskentelee alle 10 % asukkaista ja jalostuksessa alle 20 %. Parkanossa palveluiden työpaikkojen osuus on lähes 60 %. Alkutuotannossa työskentelee 6,5 % ja jalostuksessa 33 % asukkaista. (Tilastokeskus 2022).

Suunniteltu tuulivoiman tuotantoalue on pääosin metsätalouskäytössä olevaa aluetta. Lisäksi tuotantoalueella on yksi voimassa oleva maa-ainestenottolupa Vapunvuoren alueella. Lupa koskee kalliokiven ottamista. Hankealueella ei ole laajoja peltoalueita. Yhteensä peltoja on noin 5,5 ha pe, jotka sijoittuvat tuotantoalueen pohjoisrajalle.

Tuotantoalue sijoittuu pääosin Metsähallituksen hallinnoimille valtion maille. Alueelle sijoittuu myös muutamia yksityisten maanomistajien maa-alueita. Maankäyttö on mahdollista pitää alueella laajalti ennallaan.

Sähkönsiirron reittivaihtoehtojen pituudet ovat noin 34–36 km ja liittyvät kaikki Vakerinmäen suunnitteilla olevalle sähköasemalle tuotantoalueesta luoteeseen. Reittivaihtoehtojen tuleva voimajohto on suunniteltu kulkevan osittain nykyisten Fingridin voimajohtojen vieressä. Lisäksi kaikissa sähkönsiirron vaihtoehtoisissa voimajohto kulkee Vapunnevan kohdalta pohjoiseen samaa reittiä pitkin.

17.1.2. Vaikutusten arviointimenetelmät

Alueen elinkeinoihin kohdistuvia vaikutuksia arvioidaan yhteisillä menetelmillä arvioimalla vaikutusalueen herkkyyttä sekä vaikutuksen suuruutta, ks. luku 6. Vaikutusten arviointimenetelmät. Arvioinnin lähtöaineistona hyödynnetään tietoja työllisyydestä ja maankäytöstä elinkeinotoiminnan osalta sekä tuulivoiman aluetaloudellisista vaikutuksista tehtyjä tutkimuksia. Lisäksi lähtötietoina käytetään asukasvuorovaikutuksesta syntynyttä palautetta, ja otetaan huomioon YVA-ohjelma ja sitä koskevat lausunnot ja mielipiteet. Elinkeinovaikutusten arvioinnin yhteydessä selvitetään alueen elinkeinorakenteen nykytila, hankkeen lähialueella sijaitsevat elinkeinot sekä arvioidaan näihin kohdistuvia vaikutuksia. Arvioinnissa tarkastellaan sekä rakentamisajan että toiminnan aikaisia ja jälkeisiä vaikutuksia elinkeinotoiminnan jokapäiväiseen harjoittamiseen ja kehittämiseen. Vaikutusten arviointi esitetään sanallisena asiantuntija-arviona.

Sähkönsiirtoreittien vaikutukset arvioidaan osana hankkeen vaikutusten arviointia.

17.2. Matkailu

17.2.1. Nykytila

Ikaalisten matkailullinen vetovoima koostuu järvistä, luontoaktiviteeteista, virkistysreiteistä, tapahtumista sekä kylpylästä. Ikaalisten ja Ylöjärven rajalla sijaitsee Seitsemisen kansallispuisto 17 metrin

6.8.2025

päässä hankealueesta ja lähimmät voimalat sijaitsevat noin 1,5 km päässä kansallispuiston rajasta. Noin tunnin ajomatkan päässä Ikaalisten keskustasta sijaitsee Kauhanevan-Pohjankankaan kansallispuisto. Helvetinjärven kansallispuisto jää tuotantoalueen ja Seitsemisen kansallispuiston itäpuolelle 25 kilometrin päähän lähimmistä tuulivoimaloista.

Parkano sijaitsee vedenjakajaseudulla ja on maisemaltaan karumpaa kuin Ikaalisten alue. Parkanossa on kuitenkin Ikaalisten tavoin paljon luontomatkailukohteita ja retkeilyreittejä. Alueen merkittävimpiin matkailukohteisiin kuuluu Seitsemisen kansallispuiston lisäksi Lauhavuori – Hämeen kangas UNESCO Global Geopark, joka kokoaa yhteen alueen arvokasta geologiaa, luontoa ja kulttuuria sekä kestäviä retkeily- ja matkailupalveluja.

Naapurikunnassa sijaitsevalle Hämeenkankaan Natura 2000-alueelle, joka on geologisesti erittäin merkittävä sekä maisemallisesti, biologisesti ja retkeilyn kannalta merkittävä harjualue, on 23 kilometrin matka linnuntietä lähimmistä suunnitelluista tuulivoimaloista.

Hankealueen poikki itä-kaakkoissuunnassa kulkee Pirkan Taival -retkeilyreitistö ja etelä-pohjoissuunnasta Aure -pyöräilyreitti (Järvien reitit). Lisäksi hankealueen läpi kulkee Aurejoen melontareitti.

Tampereen hyvät julkiset kulkuyhteydet ja läheisyys, noin 50 km, lisäävät Ikaalisten vetovoimaa luontomatkailukohteena sekä kaupunkilaisille että kansainvälisille matkailijoille. Parkanon rautatieasemalta on Ikaalisiin noin 40 km ja Tampere-Pirkkalan lentoasemalta noin 50 km etäisyys. Ikaalisissa on 2184 ja Parkanossa 1035 kesämökkiä.

17.2.2. Vaikutusten arviointimenetelmät

Kokonaisarviointi perustuu asiantuntijan arvioon matkailuvaikutusten osatekijöistä, vaikutusten suuruuteen sekä vaikutusten suuruuteen. Vaikutuksia arvioidaan kolmesta näkökulmasta:

- 1) matkailuliiketoiminta ja sen kehittäminen
- 2) matkailun vetovoima ja alueen identiteetti
- 3) matkailun aluetalous ja työllisyys

Arviointi tapahtuu laadullisesti arvioimalla vaikutusalueen laajuutta, kohteena olevia matkailijoita ja yrityksiä, vaikutusten ajallista kestoa sekä vaikutuksen suuruutta kokonaisuuden kannalta.

17.3. Kiinteän ja irtaimen omaisuuden käyttö

Ympäristövaikutusten arvioinnissa huomioidaan YVA-lain mukaisesti myös hankkeen todennäköisesti merkittävät vaikutukset kiinteän ja irtaimen omaisuuden käyttöön hankealueella.

Ympäristövaikutusten arviointiin ei kuulu niiden vaikutusten arviointi, joita arvioitavalla hankkeella mahdollisesti on kiinteän ja irtaimen omaisuuden arvoon.

18. YHTEISVAIKUTUSTEN ARVIOINTI

Ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa on YVA-asetuksen mukaan esitettävä tarpeellisessa määrin ehdotus tunnistetuista ja arvioitavista ympäristövaikutuksista, mukaan lukien yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa, siinä laajuudessa, missä hankkeilla arvioidaan olevan yhteisvaikutuksia tämän hankkeen kanssa ja on tarpeen perustellun päätelmän tekemiselle.

Yhteisvaikutuksia voi muodostua erityisesti muiden suunnitteilla tai tuotantovaiheessa olevien tuulivoimahankkeiden kanssa, jotka sijaitsevat hankealueen ympäristössä. Lähimpänä tuotantoaluetta sijaitsee heti länsipuolella oleva Lusineva-Susinevan tuulivoimahanke sekä tämän vieressä oleva Tevaniemen tuulivoimahanke. Yhteisvaikutusten arviointi korostuu erityisesti edellä mainittujen hankkeiden osalta.

Horhalanperän tuotantoalueen rajasta 40 km etäisyydellä sijaitsee 19 muuta tuulivoimahanketta ja 6 toiminnassa olevaa tuulivoimapuistoa. Lähialueen muut tuulivoimahankkeet on esitetty kartalla kappaleessa 2.6. YVA-ohjelman laatimisvaiheessa ei tunnistettu muita hankkeita, joiden osalta yhteisvaikutusten arvioiminen olisi tarpeellista. Lähialueen hankkeiden tilanne tarkistetaan YVA-selostuksen laatimisvaiheessa.

Yhteisvaikutuksia tarkastellaan erityisesti linnustoon, ekologiin yhteyksiin sekä maisemaan ja virkistysmahdollisuuksien kohdistuvien vaikutusten osalta. Lähialueen tuulivoimahankkeet huomioidaan myös mallinnuksissa sekä havainnekuvin. Maisemavaikutusten osalta korostuu erityisesti yhteisvaikutukset maisemallisesti arvokkaisiin alueisiin ja eri hankkeita tarkastellaan laajemmalla alueella, noin 25–40 km etäisyydelle saakka. Lisäksi tarkastellaan Horhalanperän voimajohtoon mahdollisia yhteisvaikutuksia muiden hankkeiden voimajohtosuunnitelmien kanssa.

Yhteisvaikutusten tarkastelu tunnistettujen muiden hankkeiden kanssa tehdään asiantuntija-arviona, sillä tasolla kuin se on mahdollista hankkeiden suunnittelutilanteet ja saatavilla olevien tietojen taso huomioon ottaen. Arviointiselostuksessa esitetään myös, miten mahdollisia yhteisvaikutuksia voidaan lieventää.

19. TOIMINNAN LOPETTAMISEN AIKAISET VAIKUTUKSET

Tuulivoimaloiden käyttöikä on keskimäärin noin 30–35 vuotta, mutta sitä voidaan tarvittaessa pidentää uusimalla laitteistoja. Käytön jälkeen tuulivoimalat perustuksineen sekä niihin liittyvät kaapelit ovat poistettavissa. Toiminnan lopettamisen vaikutukset ovat samankaltaisia kuin rakentamisen aikaiset vaikutukset. Purkamistoiminnasta aiheutuu mm. melu- ja liikennevaikutuksia.

Toiminnan lopettamisen vaikutusten arvioinnissa kuvataan voimaloiden ja sähkönsiirron purkaminen ja arvioidaan jääkö hankkeesta ympäristöön mahdollisia pysyviä tai pitkäaikaisia merkkejä. Arvioinnissa otetaan kantaa luonnonympäristön palautumiskykyyn ja alueenkäyttömuotoihin hankkeen jälkeen. Lisäksi esitetään arvio materiaalien hyötykäyttömahdollisuuksista.

20. HAITTOJEN LIEVENTÄMINEN JA VAIKUTUSTEN SEURANTA

20.1. Haitallisten vaikutusten lieventäminen

Arviointityön aikana selvitetään mahdollisuudet ehkäistä ja rajoittaa hankkeen haittavaikutuksia suunnittelun ja toteutuksen keinoin. Lieventämistoimenpiteet esitetään arviointiselostuksessa. Lieventämistoimenpiteiden osalta huomioidaan paras käyttökelpoinen tekniikka.

20.2. Vaikutusten seuranta

Ympäristönsuojelulain (527/2014) mukaan toiminnanharjoittajan on oltava selvillä toimintansa aiheuttamista ympäristövaikutuksista. Ympäristövaikutusten selvittämisen yhteydessä laaditaan arviointiselostukseen ehdotus hankkeen ympäristövaikutusten seurannasta. Seurannasta saatavan tiedon perusteella voidaan havainnoida, vastaako tehty arviointi toteutuvia vaikutuksia. Lisäksi seurannasta saadaan tietoa, jonka perusteella voidaan arvioida, aiheutuuko toiminnasta sellaisia ympäristön tilan muutoksia, että niiden estämiseksi on tarpeen ryhtyä toimenpiteisiin.

6.8.2025

LIITTEET

1. Horhalanperän luontoselvitysten alustavat selvitysreitit ja -alueet sekä menetelmäkuvaukset
2. Linnut (luottamuksellinen)

LÄHTEET

- Aroviita, J., Nivala, A., Tolkkinen, M. & Mykrä, H. 2022. Pienten virtavesien valtakunnallisen tilan arviointi ja mallinnus. Vesikeskus & Suomen ympäristökeskus. 23 s.
<https://syke.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=fefc71aa76b64e88b88cdc28a209832b>. Luettu 7.1.2025.
- Coppes, J., Braunisch, V., Bollmann, K., Storch, I., Mollet, P., Grünschachner-Berger, V., Taubmann, J., Suchant, R. & Nopp-Mayr, U. 2019. The impact of wind energy facilities on Grouse: A systematic review. *Journal of Ornithology* 161: 1-15. <https://doi.org/10.1007/s10336-019-01696-1>
- Estellés-Domingo, I. & López-López, P. 2024. Effects of wind farms on raptors: A systemic review of the current knowledge and the potential solutions to mitigate negative impacts. *Animal Conservation*. <https://doi.org/10.1111/acv.12988>.
- Fingrid 2020a. Näin etenee voimajohtohanke. https://www.fingrid.fi/globalassets/dokumentit/fi/julkaisut/fingrid_nain_etenee_voimajohtohanke_2020.pdf.
- Fingrid. 2020b. Voimajohtojen huomioon ottaminen yleis- ja asemakaavoituksessa sekä maankäytön suunnittelussa. <https://www.fingrid.fi/globalassets/dokumentit/fi/julkaisut/voimajohtojen-huomioon-ottaminen-yleis--ja-aseamakaavoituksessa-seka-maankayton-suunnittelussa.pdf>.
- Fingrid. Kasvuston käsittely. <https://www.fingrid.fi/kantaverkko/kunnossapito/voimajohdot/kasvuston-kasittely/>. Viitattu 25.11.2024
- Fingrid. Johtoalue. <https://www.fingrid.fi/kantaverkko/kunnossapito/voimajohdot/johtoalue/>
- Finder. 2025. <https://www.finder.fi/>
- GTK. 2024. Kaivosrekisterin karttapalvelu. <https://gtkdata.gtk.fi/kaivosrekisteri>
- Geologian tutkimuskeskus, 2025a. Suot ja turvemaat. https://gtkdata.gtk.fi/turvevarojen_tilinpito/, Viitattu 21.1.2025
- Geologian tutkimuskeskus, 2025b. Maankamara, <https://gtkdata.gtk.fi/maankamara/> Viitattu 21.1.2025.
- Geologian tutkimuskeskus, 2025c. Pohjatutkimukset, <https://gtkdata.gtk.fi/Pohjatutkimukset/index.html> Viitattu 21.1.2025.
- Geologian tutkimuskeskus, 2025d. Happamat sulfaattimaat. <https://gtkdata.gtk.fi/hasu/index.html>, Viitattu 21.1.2025.
- Hiilineutraali Pirkanmaa 2030 [Hiilineutraali Pirkanmaa 2030 - Pirkanmaan liitto](#)
- Hiilineutraalisuomi.fi, 2023. Hinku-kunnat. [Hiilineutraalisuomi > Hinku-kunnat](#)
- Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.-M. (toim.) 2019. Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus. Helsinki. 704 s.
- Ikaalisten kaupunki. 2024. Ikaalisten ilmastosuunnitelma. [Ikaalisten ilmastosuunnitelma](#)
- Ilmatieteen laitos, 2024. <https://www.ilmatieteenlaitos.fi/ilmastonmuutoskysymyksia>

6.8.2025

Ilmatieteen laitos. ea. Viitattu 17.1.2025. Ilmatieteen laitoksen havaintoasemat. <https://www.ilmatieteenlaitos.fi/havaintoasemat?filterKey=groups&filterQuery=tutka>

Ilmatieteen laitos, 2022. Pirkanmaa – lämpimämpiä järvilaaksoja ja viileämpiä ylämaita. <https://www.ilmasto-opas.fi/artikkelit/pirkanmaa-lampimampia-jarvilaaksoja-ja-viileampia-ylamaita>

Jyväskylän yliopisto, 2023. <https://www.lipas.fi/liikuntapaikat>

Lehtiniemi, T. & Toivanen, T. 2023. Lintujen päämuuttoreitit Suomessa – päivitys 2023. BirdLife Finland.

Leivo, M., Asanti, T., Koskimies, P., Lammi, E., Lampolahti, J., Mikkola-Roos, M. ja Virolainen, E. 2002: Suomen tärkeät lintualueet FINIBA. BirdLife Suomen julkaisuja nro 4. Suomen graafiset palvelut, Kuopio. 142 s. <https://tiedostot.birdlife.fi/julkaisut/finiba/finiba-raportti.pdf>

Luonnonvarakeskus, 2025. Suurpedot-palvelu. <https://luonnonvaratieto.luke.fi/kartat?lang=fi&panel=suurpedot>. Luettu 9.1.2025.

Maanmittauslaitos. 2024. Avoimet maastokartta-, ilmakuva- ja taustakartta-aineistot.

Maanmittauslaitos 2022. Pinta-alat kunnittain (Excel). [Vuoden 2022 pinta-alatilasto kunnat maakunnat.xlsx \(live.com\)](#)

Marttunen, M., Grönlund S., Hokkanen J., Jantunen J., Karjalainen T. P., Luode-mäki S., Mustajoki J. 2015. Hyviä käytäntöjä ympäristövaikutusten arvioinnissa - IMPERIA-hankkeen yhteenveto. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 39/2015.

Meller, K. 2017. Kirjallisuusselvitys tuulivoimaloiden vaikutuksista linnustoon ja lepakoihin. Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisuja. Energia 27/2017. 68 s. https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/80066/TEMrap_27_2017_verkkojulkaisu.pdf?sequence=1

Metsähallitus 2023. Perinnebiotoopit. Paikkatieto.

Metsähallitus 2025 a. Muinaisjäännökset. Paikkatieto.

Metsäkeskus, 2025 b. Metsävaratiedot. <https://www.metsakeskus.fi/fi/avoin-metsa-ja-luontotieto/metsatietoaineistot/metsavaratiedot>. Luettu 7.1.2025.

Metsäkeskus. Avoin paikkatietoaineisto. Ladattu 25.11.2024 osoitteesta <https://www.metsakeskus.fi/fi/avoin-metsa-ja-luontotieto/aineistot-paikkatieto-ohjelmille/paikkatietoaineistot>

Museovirasto 2009. Valtakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt (RKY).

Museovirasto 2025. Muinaismuistorekisteri, muinaisjäännökset ja muut kulttuuriympäristön kohteet. Paikkatieto.

Mäkelä, K. & Salo, P. 2023. Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi. Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 43. 376 s.

Paikkatietoikkuna. <https://kartta.paikkatietoikkuna.fi/>

Parkanon kaupunki 2024a. Parkanon kaupungin strategia 2026. Visio 2030. <https://parkano.fi/parkanon-kaupunki/organisaatio/kaupungin-strategia/>

Parkanon kaupunki 2024b [Etusivu](#) | [Pysäyttävä Parkano](#)

6.8.2025

Pirkanmaan ELY-keskus, 2019. Selvitys, pääsijaintikunnaltaan Ylöjärven kaupungin pohjavesialueiden rajausten ja luokitusten tarkistamisesta. 15.8.2019, PIRELY/8342/2017. <https://ikaalinen.fi/wp-content/uploads/2019/08/SelvitysYl%C3%B6j%C3%A4rvenPohjavesialueidenMuutokset.pdf>

Pirkanmaan liitto 2024. Avoimen paikkatiedon haku- ja latauspalvelu. https://tieto.pirkanmaa.fi/avoimen_data_haku/

Pirkanmaan liitto. 2023 Pirkanmaan energiastategia 2030. Pirkanmaan energiastategia 2030 - Pirkanmaan liitto

Pirkanmaan liitto. 2022. Maakuntaohjelma. Maakuntaohjelma - Pirkanmaan liitto

Pirkanmaan liitto. 2020. Hiilineutraali Pirkanmaa 2030. Hiilineutraali Pirkanmaa 2030 – seuranta - Pirkanmaan liitto

Retkipaikka. 2021. Suomen kansallismaisemat. <https://retkipaikka.fi/suomella-on-27-virallista-kansallismaisemaa-keraa-vaikka-kaikki-tassa-ne-ovat/> Haettu 22.1.2025

Saarikivi, J. 2017. Viitasammakko (*Rana arvalis*). – Julkaisussa: Nieminen, M. & Ahola, A. (toim.), Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt. Suomen ympäristö 1/2017. s. 90-96.

Selonen, V. & Mäkeläinen, S. 2017. Ecology and protection of a flagship species, the Siberian flying squirrel. *Hystrix, the Italian Journal of Mammalogy* 28(2): 134-146. doi:10.4404/hystrix-28.2-12328.

STT. 2025. Harvinaisen luontokappaleen suojeleu sai mittavan EU-rahoituksen – Suomessa yli puolet koko maailman metsäpeuroista. Aamulehti. Julkaistu 2.7.2025. <https://www.aamulehti.fi/kotimaa/art-2000011338400.html>

Suomen Lajitietokeskus, 2025a. Suomen Lajitietokeskus/FinBIF. <http://tun.fi/HR.110>, <http://tun.fi/HR.134>, <http://tun.fi/HR.137>, <http://tun.fi/HR.139>, <http://tun.fi/HR.141>, <http://tun.fi/HR.169>, <http://tun.fi/HR.175>, <http://tun.fi/HR.200>, <http://tun.fi/HR.447>, <http://tun.fi/HR.771>, <http://tun.fi/HR.1007>, <http://tun.fi/HR.1267>, <http://tun.fi/HR.1351>, <http://tun.fi/HR.1747>, <http://tun.fi/HR.2009>, <http://tun.fi/HR.2129>, <http://tun.fi/HR.3211>, <http://tun.fi/HR.3553>, <http://tun.fi/HR.3931>, <http://tun.fi/HR.4251>, <http://tun.fi/HR.4511>, <http://tun.fi/HR.4752>, <http://tun.fi/HR.5012>, <http://tun.fi/HR.5013>, <http://tun.fi/HR.5014>, <http://tun.fi/HR.5555> (haettu 8.1.2025).

Suomen Lajitietokeskus, 2025b. Suomen Lajitietokeskus/FinBIF. <http://tun.fi/HR.48>, <http://tun.fi/HR.49>, <http://tun.fi/HR.60>, <http://tun.fi/HR.61>, <http://tun.fi/HR.64>, <http://tun.fi/HR.95>, <http://tun.fi/HR.447>, <http://tun.fi/HR.1328>, <http://tun.fi/HR.1747>, <http://tun.fi/HR.2691>, <http://tun.fi/HR.3211>, <http://tun.fi/HR.3553>, <http://tun.fi/HR.3671>, <http://tun.fi/HR.3691>, <http://tun.fi/HR.3991>, <http://tun.fi/HR.3992>, <http://tun.fi/HR.4051>, <http://tun.fi/HR.4471>, <http://tun.fi/HR.4491>, <http://tun.fi/HR.4731>, <http://tun.fi/HR.4891>, <http://tun.fi/HR.5555> (haettu 3.1.2025).

Suomen lepakkotieteellinen yhdistys ry. 2023. Lepakkokartoitusohje – Suomen lepakkotieteellisen yhdistyksen suosituksia lepakkokartoitusten tekijöille, tilaajille ja kartoitustietoja käyttäville viranomaisille. 63 s.

Suomen uusiutuvat ry. 2025. Miksi tuulivoimaa. <https://suomenuusiutuvat.fi/tuulivoima/miksi-tuulivoimaa/>, luettu 30.1.2025

6.8.2025

Suomen uusiutuvat ry. 2024. Toiminnassa olevat ja puretut tuulivoimalat. <https://suomenuusiutuvat.fi/tuulivoima/hankkeet-ja-voimalat-suomessa/toiminnassa-olevat-ja-puretut-tuulivoimalat/>

SYKE (Suomen ympäristökeskus). 2025. Sähkökoekalastusrekisteri. Luettu 10.2.2025.

SYKE (Suomen ympäristökeskus). 2024. Kuntien ja alueiden khk-päästöt https://paastot.hiilineutraalisuomi.fi/#fi_kunta851

SYKE (Suomen ympäristökeskus). Maa-ainestenottoluvat ja kiviainesvarannot 2024. <https://syke.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=9af59a7f70ee43e5a6cd43cc47980422>

SYKE (Suomen ympäristökeskus). Avoin paikkatieto 2024. Pienten virtavesien valtakunnallinen tilan arviointi ja mallinnus (PUROHELM), viitattu 21.1.2025.

SYKE (Suomen ympäristökeskus) 2021. Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet (VAMA).

SYKE (Suomen ympäristökeskus) 2022. Arviot pienten virtavesien luonnontilan muuttuneisuudesta. <https://syke.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=fefc71aa76b64e88b88cdc28a209832b>

SYKE (Suomen ympäristökeskus), 2024. Kansallismaisemat, Ympäristö.fi. <https://www.ymparisto.fi/fi/luonto-vesistot-ja-meri/maisemat/kansallismaisemat> Haettu 24.1.2025.

SYKE (Suomen ympäristökeskus), 2025. Ympäristötiedon hallintajärjestelmä Hertta. <https://www.p2.ymparisto.fi/scripts/hearts/welcome.asp> Viitattu 22.1.2025.

Tilastokeskus 2024. Kesämokit alueittain. https://pxdata.stat.fi/PxWeb/pxweb/fi/StatFin/StatFin__rakke/statfin_rakke_pxt_116j.px/

Tilastokeskus 2024. Kuntien avainluvut. <https://stat.fi/tup/alue/kuntienavainluvut.html#?active1=&year=2023>

Tilastokeskus 2024. Väestömuutokset ja väkiluku alueittain 1990-2023. https://pxdata.stat.fi/PXWeb/pxweb/fi/StatFin/StatFin__muutl/statfin_muutl_pxt_11ae.px

Tolvanen, A., Routavaara, H., Jokikokko, M. & Rana, P. 2023. How far are birds, bats, and terrestrial mammals displaced from onshore wind power development? – A systematic review. Biological Conservation 288: 110382. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2023.110382>

Tukes. Kaivosrekisterin karttapalvelu. 2024. <https://gtkdata.gtk.fi/kaivosrekisteri/#> Luettu 11.4.2024.

Tulvakeskus. Tulvakarttapalvelu. Viitattu 24.1.2025. <https://paikkatieto.ymparisto.fi/tulvakarttat/Viewer/Viewer.html?Viewer=Tulvakarttat>

Työ- ja elinkeinoministeriö. 2023. Uusiutuvan energian RED III -direktiivi voimaan marraskuussa – Työryhmä selvittämään bioenergian kestävyysliittymän lainsäädännön muutostarpeita. <https://tem.fi/-/uusiutuvan-energian-red-iii-direktiivi-voimaan-marraskuussa-tyoryhma-selvittamaan-bioenergian-kestavyyteen-liittyvan-lainsaadannon-muutostarpeita>

Traficom 2020. Ohje tuulivoimaloiden päivämerkintään, lentoestevaloihin sekä valojen ryhmitykseen 7.9.2020. <https://www.traficom.fi/fi/liikenne/ilmailu/lentoesteet>

6.8.2025

Valtioneuvosto 2017. Valtioneuvoston päätös valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista.

14.12.2017. https://www.ymparisto.fi/sites/default/files/documents/VATp%C3%A4%C3%A4t%C3%B6s14.12.2017_FI.pdf

Väylävirasto. 2025. Vahojärven liikennepaikan parantaminen, ratasuunnitelma; Parkano.

<https://vayla.fi/ratasuunnittelu-tampere-oulu-vahojarvi>

Ympäristöministeriö 2024. Maisemavaikutusten arviointi tuulivoimarakentamisessa. Ympäristöministeriön julkaisu 2024:29. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-361-176-4>

Ympäristöministeriö 2023a. Ilmastolainsäädäntö. <https://ym.fi/ilmastolainsaadanto>

Ympäristöministeriö 2023b. <https://www.ymparisto.fi/fi/rakennettu-ymparisto/kaavoitus-ja-alueidenkaytto/valtakunnalliset-alueidenkayttotavoitteet> Julkaistu 2.3.2023. Päivitetty 3.7.2023.

Ympäristöministeriö 2022. Suomen kansallinen ilmastopolitiikka. <https://www.ilmatieteenlaitos.fi/suomen-ilmastovyohykkeet>

Ympäristöministeriö. 2016. Linnustovaikutusten arviointi tuulivoimarakentamisessa. Suomen ympäristö 6/2016. 28 s.

Ympäristöministeriö 1993. Maisema-alue-työryhmän mietintö Osa I, Maisemanhoito. Ympäristöministeriön mietintö 66/1992.

Lainsäädäntö:

Alueidenkäyttölaki (luonnos 30.9.2024)

Alueidenkäyttölaki 132/1999

Ilmailulaki 864/2014

Ilmastolaki 423/2022

Kaivoslaki 621/2011

Laki eräistä naapurussuhteista 26/1920 (NaapL)

Laki kiinteän omaisuuden ja erityisten oikeuksien lunastuksesta 603/1977

Laki liikennejärjestelmästä ja maanteistä 503/2005

Laki ympäristövaikutusten arviointimenettelystä 252/2017 (YVA-laki)

Liikenne- ja viestintäministeriön asetus erikoiskuljetuksista ja erikoiskuljetusajoneuvoista 786/2012

Luonnonsuojeluasetus (uusi asetus tullut voimaan 14.12.2023)

Luonnonsuojelulaki 9/2023 (LSL)

Luonnonvaraisten lintujen suojelusta annettu neuvoston direktiivi 2009/147/EC

Luontotyyppien sekä luonnonvaraisen eläimistön ja kasviston suojelusta annettu neuvoston direktiivi, 1992/43/ETY

Maa-aineslaki 555/1981

Maankäyttö- ja rakennusasetus 895/1999

6.8.2025

Metsälaki 1093/1996

Muinaismuistolaki 295/1963

Ratalaki 110/2007

Sähkömarkkinalaki 588/2013

Valtioneuvoston asetus maa-ainesten ottamisesta 926/2005

Valtioneuvoston asetus tuulivoimaloiden ulkomelutason ohjearvoista 1107/2015

Valtioneuvoston asetus ympäristövaikutusten arviointimenettelystä 277/2017 (YVA-asetus)

Vesilaki 587/2011

Ympäristöministeriön asetus Natura 2000 -verkostoon kuuluvien alueiden luettelosta 354/2015

Ympäristönsuojelulaki 527/2014 (YSL)