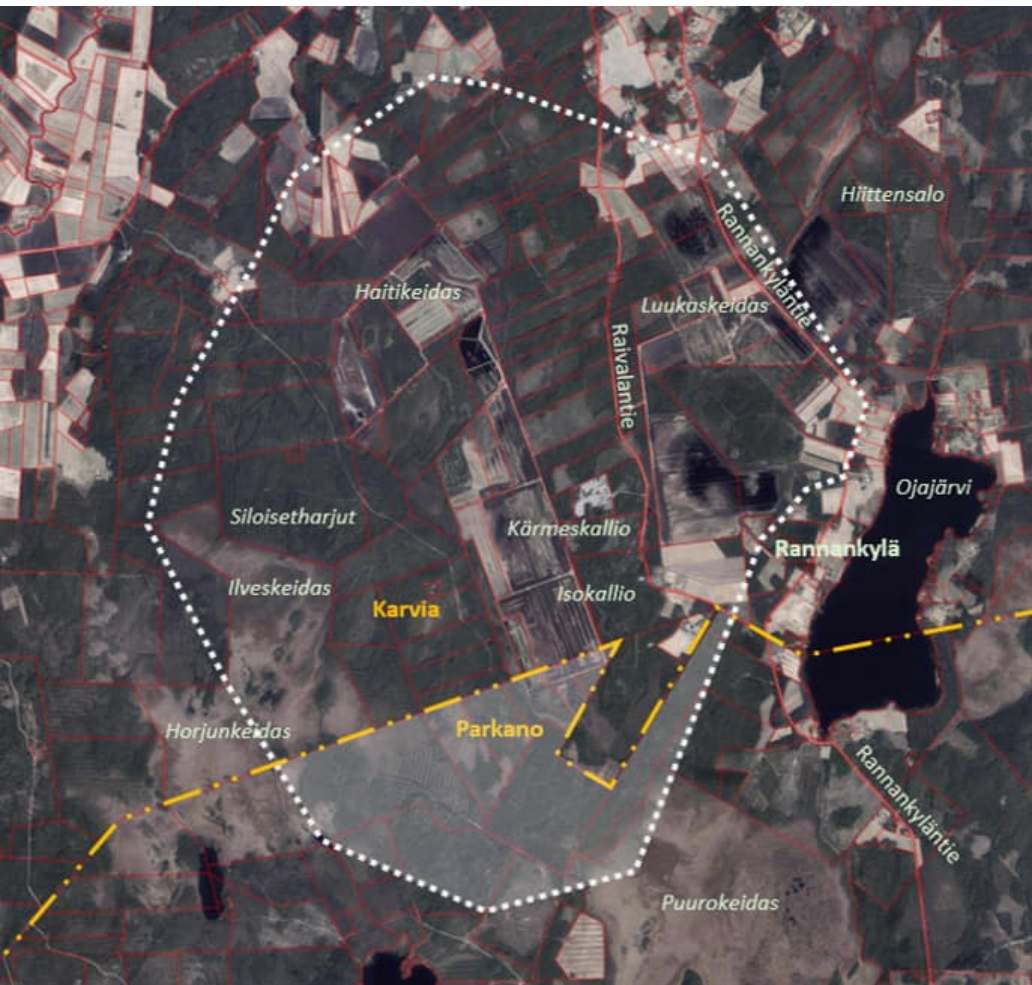


Parkanon kaupunki

Haitinkankaan tuuli- ja aurinkovoimapauston osayleiskaava

KAAVASELOSTUS

Luonnosvaihe 9.2.2026



Vireilletulo, kaupunginhallituksen päätös osayleiskaavoituksen aloittamisesta 30.9.2024 § 228

Tekninen lautakunta 20.11.2024 § 112

Osallistumis- ja arviointisuunnitelma nähtävillä 4.12.2024 – 17.1.2025

Tekninen lautakunta 18.2.2026 § x

Osayleiskaavaluonnos nähtävillä

Kaupunginhallitus

Osayleiskaavaehdotus nähtävillä

Kaupunginhallitus

Kaupunginvaltuusto, hyväksyminen

Osayleiskaava lainvoimainen

REJLERS

Sisällysluettelo

1	Perus- ja tunnistetiedot	8
1.1	Tunnistetiedot	8
1.2	Osayleiskaava-alueen sijainti	8
1.3	Osayleiskaava-alueen rajausta	9
1.4	Osayleiskaava-alueen yleiskuvaus / Parkano ja Karvia	10
1.5	Osayleiskaavan selvitykset.....	10
1.6	Osayleiskaavan vaikutusten arviointi.....	11
2	Osayleiskaava ja YVA-menettely.....	12
2.1	YVA-menettelyn hankealue vs. osayleiskaava-alue.....	13
2.2	YVA-menettelystä saadun perustellun päätelmän huomioon ottaminen osayleiskaavassa	14
3	Osayleiskaavan tarkoitus ja tavoitteet	14
3.1	Osayleiskaavan tavoitteet ja sisältö.....	14
3.1.1	Sähkönsiirron tavoitteet	14
3.2	Ilmastotavoitteet.....	15
4	Osayleiskaavan suunnittelun vaiheet, osallistuminen ja viranomaisyhteistyö.....	15
4.1	Kaavan vireilletulo.....	15
4.2	Osallistumis- ja arviointisuunnitelma (OAS)	15
4.3	Osayleiskaavan valmisteluvaihe.....	16
4.4	YVA:sta annettu perusteltu päätelmä	16
4.5	Osayleiskaavaehdotus	16
4.6	Osayleiskaavan hyväksyminen	16
4.7	Osayleiskaavan voimaan tulo.....	16
4.8	Viranomaisyhteistyö.....	16
5	Suunnittelutilanne	17
5.1	Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet	17
5.2	Kaavatilanne	18
5.2.1	Maakuntakaava.....	18
5.2.1.1	Voimassa olevat maakuntakaavat.....	18
5.2.1.2	Laadittavana olevat maakuntakaavat.....	21
5.2.1.3	Maakuntakaavat sähkönsiirron alueilla	23
		27
5.2.2	Yleiskaavat.....	28
5.2.3	Asemakaavat	28

5.3	Liittyminen muihin tuuli- ja aurinkovoimahankkeisiin	28
5.3.1	Tuulivoimahankkeet	28
5.3.2	Aurinkovoimahankkeet.....	30
5.4	Muut hankkeet ja suunnitelmat	30
5.5	Maanomistus	31
5.6	Rakennusjärjestys	31
5.7	Rakennuskiellot	31
5.8	Pohjakartta.....	31
6	Osayleiskaavan kuvaus	31
6.1	Osayleiskaavaluonnos.....	31
6.2	Kaavaluonnoskartta	32
6.3	Kaavamerkinnot ja -määräykset	33
7	Osayleiskaavan toteuttamisen vaikutukset.....	35
7.1	Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen, maankäyttöön ja asutukseen.....	35
7.1.1	Nykytila.....	35
7.1.2	Osayleiskaavan toteuttamisen vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen ja asutukseen	37
7.1.3	Haitallisten vaikutusten lieventäminen.....	38
7.2	Vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöön	39
7.2.1	Maiseman nykytila	39
7.2.1.1	Maiseman yleiskuva	39
7.2.1.2	Maisemamaakunta ja maisema-alueet	39
7.2.1.3	Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet (VAMA 2021)	39
7.2.1.4	Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet	41
7.2.2	Tuuli- ja aurinkovoimaliden maisemavaikutukset	44
7.2.2.1	Näkymäalueanalyysit	44
7.2.2.2	Maisemavaikutuksia havainnollistavat kuvasovitteet	52
7.2.3	Osayleiskaavan toteuttamisen vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöön.....	54
7.2.3.1	Lähivaikutusalue 2-10 km	56
7.2.3.2	Ulompi vaikutusalue 10-24 km	80
7.2.3.3	Kaukovaikutusalue 24-30 km	90
7.2.3.4	Osayleiskaavan toteuttamisen maisemavaikutukset	94
7.2.3.5	Osayleiskaavan toteuttamisen vaikutukset valtakunnallisesti arvokkaisiin kohteisiin.....	95
7.2.3.6	Osayleiskaavan toteuttamisen vaikutukset maakunnallisesti arvokkaisiin kohteisiin	95
7.2.4	Haitallisten vaikutusten lieventäminen.....	95
7.3	Meluvaikutukset	95

7.3.1	Tuulivoimaloiden melun ohjeavot	95
7.3.1.1	Nykytila.....	96
7.3.2	Melumallinnus	98
7.3.3	Osayleiskaavan toteuttamisen vaikutukset ääniympäristöön	100
7.3.4	Rakentamisen ja purkamisen aikainen meluvaikutus.....	101
7.3.4.1	Haitallisten meluvaikutusten lieventäminen	101
7.4	Välke- ja varjostusvaikutukset	102
7.4.1	Tuulivoimaloiden välkkeen ohjeavot.....	102
7.4.2	Nykytila.....	103
7.4.3	Tuulivoimaloiden välkemallinnus	104
7.4.4	Aurinkovoimaloiden heijastusvaikutus	105
7.4.5	Osayleiskaavan toteuttamisen välke- ja varjostusvaikutukset.....	105
7.4.6	Haitallisten välke- ja varjostusvaikutusten lieventäminen.....	106
7.5	Vaikutukset ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen	106
7.5.1	Asukaskysely	107
7.5.2	Nykytila.....	108
7.5.3	Osayleiskaavan toteuttamisen vaikutukset ihmisten elinoloihin, viihtyvyyteen ja virkistykseen 108	
7.5.4	Vaikutukset metsästyksen	109
7.5.5	Haitallisten vaikutusten lieventäminen.....	110
7.6	Vaikutukset maa- ja kallioperään.....	110
7.6.1	Nykytila.....	110
7.6.2	Topografia	111
7.6.3	Osayleiskaavan toteuttamisen vaikutukset maa- ja kallioperään	111
7.6.4	Haitallisten vaikutusten lieventäminen.....	112
7.7	Vaikutukset pinta- ja pohjavesiin	112
7.7.1	Nykytila.....	112
7.7.1.1	Pintavedet	112
7.7.1.2	Valuma-alueet	113
7.7.1.3	Pohjavedet	115
7.7.2	Osayleiskaavan toteuttamisen vaikutukset pinta- ja pohjavesiin.....	115
7.7.3	Haitallisten vaikutusten lieventäminen.....	115
7.8	Vaikutukset Natura-alueisiin, luonnonsuojelualueisiin ja ekologisiin yhteyksiin.....	116
7.8.1	Nykytila.....	116
7.8.2	Osayleiskaavan toteuttamisen vaikutukset suojelualueisiin	119
7.8.2.1	Haitallisten vaikutusten lieventäminen	120

7.9	Vaikutukset kasvillisuuteen ja luontotyypeihin.....	120
7.9.1	Nykytila.....	120
7.9.2	Osayleiskaavan toteuttamisen vaikutukset kasvillisuuteen ja luontotyypeihin	121
7.9.2.1	Rakentamisen aikaiset vaikutukset	121
7.9.2.2	Toiminnan aikaiset vaikutukset.....	122
7.9.3	Haitallisten vaikutusten lieventäminen.....	122
7.10	Vaikutukset linnustoon	122
7.10.1	Nykytila	122
7.10.1.1	Tärkeitä lintualueita.....	123
7.10.1.2	Pesimälinnut.....	124
7.10.1.3	Metsäkanalinnut	125
7.10.1.4	Pöllöt.....	125
7.10.1.5	Päiväpetolinnut.....	126
7.10.1.6	Muuttolinnusto	127
7.10.1.7	Päiväpetolintujen törmäysmallinnus.....	128
7.10.2	Osayleiskaavan toteuttamisen vaikutukset linnustoon	129
7.10.2.1	Osayleiskaavan toteuttamisen vaikutukset tärkeisiin lintualueisiin	130
7.11	Vaikutukset muuhun eläimistöön	131
7.11.1	Nykytila	131
7.11.1.1	EU:n luontodirektiivin liitteen IV(a) mukaiset lajit	131
7.11.1.2	Muu eläimistö	133
7.11.1.3	Osayleiskaavan toteuttamisen vaikutukset direktiivilajeihin.....	135
7.11.1.4	Osayleiskaavan toteuttamisen vaikutukset muuhun eläimistöön.....	135
7.12	Vaikutukset muinaisjäännöksiin	136
7.12.1	Nykytila	136
7.12.2	Osayleiskaavan toteuttamisen vaikutukset arkeologiseen kulttuuriperintöön	137
7.12.3	Haitallisten vaikutusten minimoiminen	138
7.13	Jäänheittovaikutukset.....	138
7.13.1	Haitallisten vaikutusten lieventäminen	138
7.14	Vaikutukset liikenteeseen.....	138
7.14.1	Nykytila	139
7.14.2	Osayleiskaavan toteuttamisen vaikutukset liikenteeseen	141
7.14.2.1	Tuuli- ja aurinkovoima	141
7.14.2.2	Sähkönsiirto.....	143
7.14.3	Haitallisten vaikutusten lieventäminen	144

7.15	Vaikutukset viestintäyhteyksiin ja säätutkiin.....	144
7.15.1	Nykytila	144
7.15.2	Osayleiskaavan toteuttamisen vaikutukset viestintäyhteyksiin ja säätutkiin	144
7.15.3	Haitallisten vaikutusten lieventäminen	145
7.16	Vaikutukset ilmastoon ja ilmanlaatuun	145
7.16.1.1	Päästöt	146
7.17	Vaikutukset elinkeinoelämään, aluetalouteen ja työllisyyteen	148
7.17.1	Nykytila	148
7.17.2	Osayleiskaavan toteuttamisen vaikutukset aluetalouteen ja työllisyyteen	148
7.18	Osayleiskaavan toteuttamisen yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa.....	149
7.18.1	Muut hankkeet	149
7.18.2	Osayleiskaavan toteuttamisen yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa	151
7.18.2.1	Maisemaan ja ympäristöön kohdistuvat yhteisvaikutukset	151
7.18.2.2	Ihmisiin ja elinoloihin kohdistuvat yhteisvaikutukset	152
7.18.2.3	Suojelualueisiin ja ekologisiin yhteyksiin kohdistuvat yhteisvaikutukset.....	153
7.18.2.4	Linnustoon kohdistuvat yhteisvaikutukset.....	153
7.18.2.5	Muuhun eläimistöön kohdistuvat yhteisvaikutukset	154
8	Osayleiskaavan suhde valtakunnallisiin alueidenkäyttötavoitteisiin, maakuntakaavoitukseen ja yleiskaavoihin.....	155
8.1	Osayleiskaavan suhde valtakunnallisiin alueidenkäyttötavoitteisiin.....	155
8.2	Osayleiskaavan suhde maakuntakaavoitukseen	157
8.2.1	Voimassa olevat maakuntakaavat	157
8.2.2	Osayleiskaavan suhde laadittavana olevaan Satakunnan maakuntakaavaan 2050.....	157
8.3	Osayleiskaavan suhde muihin yleiskaavoihin	159
8.4	Osayleiskaavan suhde asemakaavoihin	159
9	Tuuli- ja aurinkovoimapuiston tekninen toteutus.....	160
9.1	Tuulivoimalat.....	160
9.1.1	Tuulivoimaloiden perustukset ja nostokentät.....	161
9.1.2	Tuulivoimaloiden huolto ja kunnossapito	161
9.1.3	Tuulivoimaloiden käytöstä poisto	162
9.1.4	Tuulivoimaloiden turvaetäisyydet.....	162
9.2	Aurinkovoimalat	163
9.2.1	Aurinkovoima-alueen huolto ja ylläpito	164
9.2.2	Aurinkovoima-alueen käytöstä poisto	164
9.2.3	Aurinkovoima-alueen turvaetäisyydet.....	164

9.3	Sähkönsiirto kantaverkkoon	164
9.4	Huoltotieverkosto	165
10	Osayleiskaavan toteuttaminen	165
10.1	Toteuttamisen ajoitus	165
10.2	Toteutusta ohjaavat suunnitelmat ja luvat	165

Luettelo kaavaselostuksen liiteasiakirjoista:

- Liite 1.** Osallistumis- ja arviointisuunnitelma, 8.11.2024, päiv. 9.2.2026
- Liite 2.** Osayleiskaavasta saatu palaute ja vastineet, 4.2.2026
- Liite 3.** Haitinkankaan tuuli- ja aurinkovoima, Karvia ja Parkano, Ympäristövaikutusten arviointiselostus liitteineen; Elements Suomi Oy, Rejlers Finland Oy, 23.1.2026

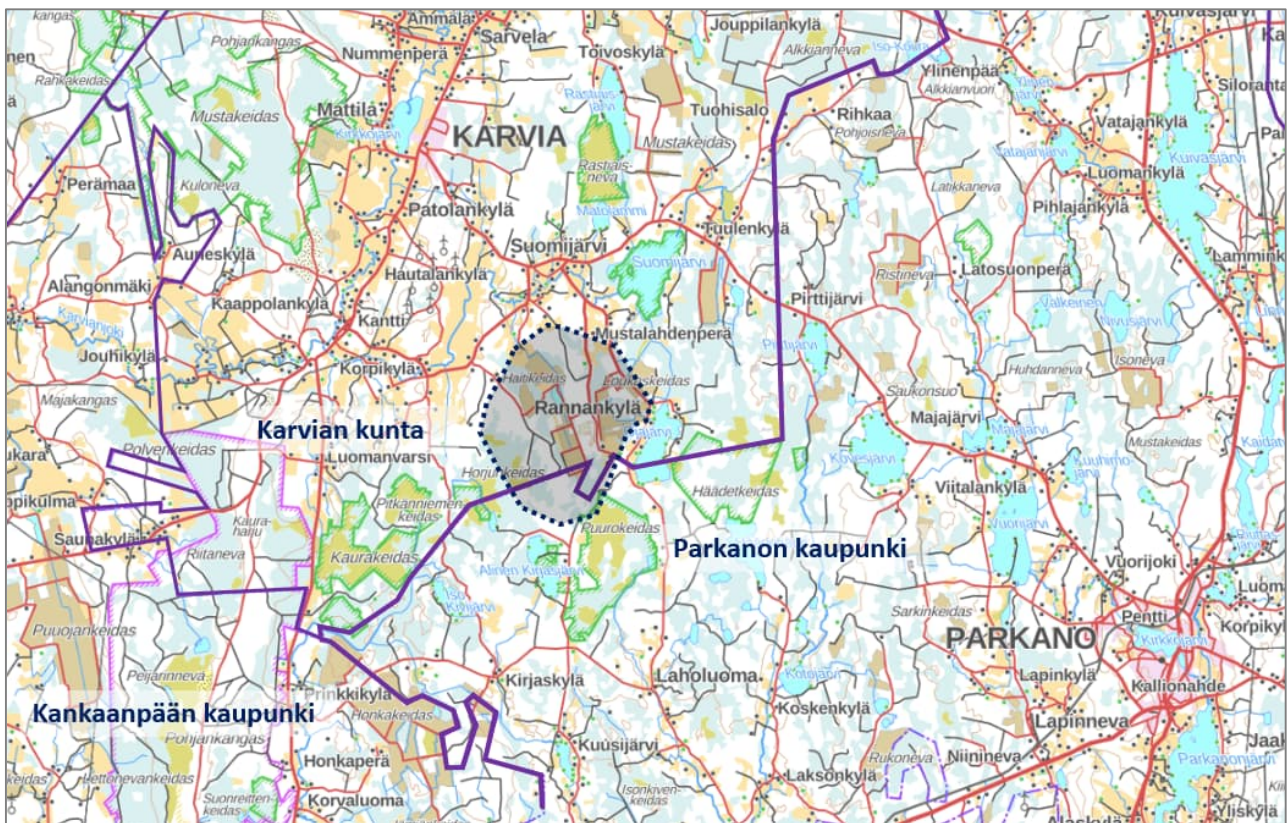
1 Perus- ja tunnistetiedot

1.1 Tunnistetiedot

Kunta:	Parkanon kaupunki
Kaavan nimi:	Haitinkankaan tuuli- ja aurinkovoimapuiston osayleiskaava
Kaavaa laativa konsultti:	Rejlers Rakentaminen Oy Kaija Maunula, arkkitehti SAFA, YKS 524 Pauliina Pessi, arkkitehti SAFA
Vireilletulo:	kh 30.9.2024 (§ 228)

1.2 Osayleiskaava-alueen sijainti

Haitinkankaan tuuli- ja aurinkovoimapuiston osayleiskaava-alue sijoittuu sekä Parkanon kaupungin että Karvian kunnan alueelle. Osayleiskaava-alueelta on matkaa Parkanon keskusta n. 18.5 km ja Karvian kuntakeskukseen n. 6 km.



Kartta 1. Osayleiskaava-alueen sijainti. (Maastokartta: MML)

1.4 Osayleiskaava-alueen yleiskuvaus / Parkano ja Karvia

Osayleiskaava-alue on kokonaisuudessaan melko tasaista ja sijaitsee suurelta osin turvemaalla. Alueen läpi kulkee pohjoiseteläsuunnassa kaksi kivennäismaaharjannetta, Siloisetharjut alueen länsireunassa ja Kärmeskalliosta pohjoiseen hankealueen keskiosissa. Paljasta kallioperää esiintyy paikoin kivennäismaan yhteydessä, runsaimmin Kärmeskallion ympäristössä. Kärmeskalliolla sijaitsee pieni avolouhos.

Osayleiskaava-alueella on Karvian kunnan puolella useita turvetuotantoalueita, joista osa on yhä käytössä, osa jo käytöstä poistettu. Alueella ei sijaitse merkittäviä vesistöjä, mutta osa turvetuotantoalueista on muuttunut pysyviksi kosteikoiksi. Haitikeitaan alueella on lisäksi kolme turvetuotantoalueen laskeutusallasta. Lähes kaikkia alueen metsät ovat nuoria, metsätalousskäytössä olevia metsiä. Luonnontilaisia suoalueita osayleiskaava-alueella on osayleiskaaavan kaakkois- ja lounaisosissa Horjunkeitaan ja Puurokeidas-Hannakeitaan alueella. Turvetuotantoalueiden reunoille ja osayleiskaava-alueen pohjoispäähän on paikoin jäänyt pienialaisia rämeitä. Osayleiskaava-alueen pohjoislaidalla sijaitsee muutamia pienialaisia peltoalueita.

Alueen metsät ovat pääosin nuoria ja tasaikäisiä talousmetsiä. Osa metsistä on kivennäismaalla kasvavaa kangasmetsää, osa on ojitettujen soiden kuivuneille reunaosille syntynyttä turvekangasta.

Osayleiskaavan rajaukseen sisältyy tuulivoimaloiden 40 dB melualue, jolloin kaava-alueeseen sisältyy myös osia myös Horjunkeitaan (FI0200189) ja Puurokeidas-Hannankeitaan (FI0336006) Natura 2000 -verkostoon kuuluvista alueista sekä Natura-alueiden välisestä metsäalueesta, joka toimii alueiden välisenä ekologisena yhteytenä.

Horjunkeitaan Natura-alue on ojitamatta säilynyt maisemallisesti edustava avosoiden, puustoisten soiden ja metsäsaarekkeiden kokonaisuus. Alueen etelä- ja länsiosat ovat tyypillistä eteläistä aapasuota. Alue täydentää alueen suojeltujen soiden verkostoa. *Puurokeidas-Hannankeitaan Natura-alue* kuuluu suoyhdistelmätyyppinä Satakunnan ja Etelä-Pohjanmaan kermikeitaisiin. Puurokeidas-Hannankeidas on linnustoarvoiltaan kohtalaisen merkittävä, poikkeuksellisen laaja keidassuoalue. Syrjäisen sijainnin vuoksi alue on erämainen.

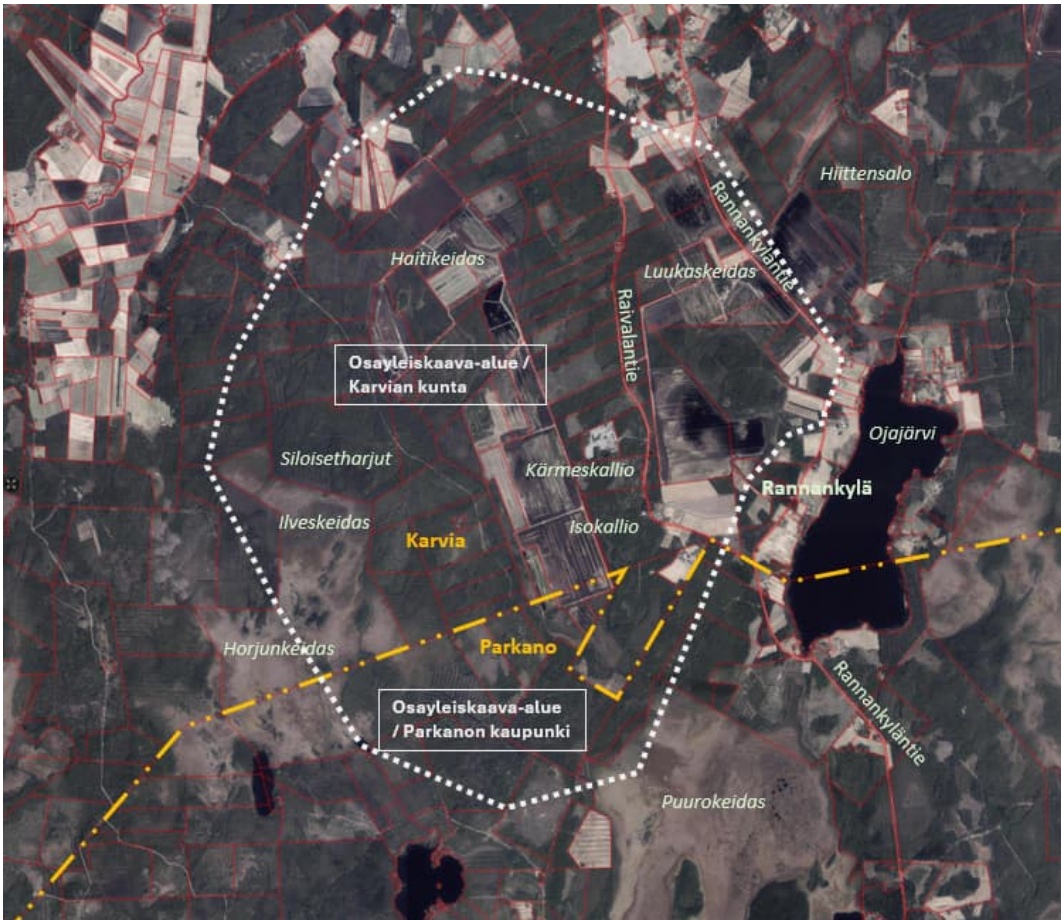
Osayleiskaava-alueen korkeustaso vaihtelee välillä +142...+154 m. Korkeus on matalimmillaan kaava-alueen pohjoisosassa Haitinkeitaan turvetuotantoalueella +142 m ja kaava-alueen itäosassa Rannankylän alueella +144 m. Korkeimmat kohdat ovat eteläosien. Mustasaaren alueella +154 m, sekä hankkeen länsiosan Hautasulkon alueella +153 m ja Palon alueella +153 m.

1.5 Osayleiskaavan selvitykset

Samanaikaisesti Haitinkankaan tuuli- ja aurinkovoimapuiston osayleiskaavan kanssa on laadittu hankkeesta ympäristövaikutusten arviointia koskevan lain 252/2017 mukainen ympäristövaikutusten arviointi (YVA). YVA-menettely ja osayleiskaavoitus ovat kuitenkin toisistaan erillisiä prosesseja. Osayleiskaavatyössä ja osayleiskaavan vaikutusten arvioinnissa käytetään hyödyksi YVA-menettelyn yhteydessä laadittuja selvityksiä sekä YVA-selostuksessa esitettyjä vaikutusten arviointeja.

Lisäksi osayleiskaavatyössä on hyödynnetty mm. Pirkanmaan ja Satakunnan maakuntakaavojen taustaselvityksiä ja -aineistoja.

Haitinkankaan tuuli- ja aurinkovoimapuiston YVA-selostus on kaavaselostuksen Liitteenä 3.



Kuva 1. Osayleiskaava-alueen rajausta ilmakuvalla. (Ilmakuva: MML)

1.6 Osayleiskaavan vaikutusten arviointi

Osayleiskaavan laadinnan yhteydessä selvitetään kaavan toteuttamisen vaikutukset alueidenkäyttölain sekä maankäyttö- ja rakennusasetuksen edellyttämällä tavalla (AKL 9 §, MRA 1 §). Osayleiskaavan toteuttamisen vaikutukset ajoittuvat sekä rakentamisen aikaisiin vaikutuksiin että tuulipuiston käytön aikaisiin vaikutuksiin.

Osayleiskaavatyön yhteydessä arvioidaan kaavan toteuttamisen vaikutukset

- yhdyskuntarakenteeseen ja maankäyttöön,
- maisemaan ja kulttuuriympäristöön,
- luontoon ja luonnonympäristöön (maa- ja kallioperä, pinta- ja pohjavedet, kasvillisuus ja luontotyytit, linnusto, direktiivilajit, muu eläimistö),
- ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen
- virkistykseen ja metsästykseen
- liikenteeseen,
- elinkeinotoimintaan ja matkailuun,
- talouteen,
- ilmastoon ja ilmanlaatuun.

Myös osayleiskaavan toteuttamisen melu-, välke- ja varjostusvaikutukset arvioidaan. Vaikutusten arvioinneissa käytetään YVA-menettelyn yhteydessä laadittuja selvityksiä.

2 Osayleiskaava ja YVA-menettely

Haitinkankaan tuuli- ja aurinkovoimahankkeesta sekä hankkeissa tuotettavan sähkön siirrosta on laadittu ympäristövaikutusten arviointia koskevan lain 252/2017 mukainen ympäristövaikutusten arviointi (YVA). Nyt laadittavan osayleiskaavan vaikutusten arviointi perustuu YVA-menettelyn yhteydessä laadittuihin erillisselvityksiin ja vaikutusten arviointeihin.

YVA-menettelyssä hankkeeseen sisältyi vaihtoehdot Parkanon kaupungin ja Karvian kunnan alueelle sijoittuvista 10 – 16 tuulivoimalasta ja pääasiassa Karvian kunnan alueelle sijoittuvista aurinkovoimaloista.

YVA-menettelyssä tarkasteltiin hankkeelle neljää eri vaihtoehtoa:

- **Vaihtoehto VE0:** Tuulivoimaloita, aurinkovoima-aluetta ja niiden sähkönsiirtoa ei toteuteta. Hankealue sekä sähkönsiirtoreittien alueet säilyvät ennallaan.
- **Vaihtoehto VE1:** Hankealueelle rakennetaan 16 tuulivoimalaa (14 Karvialle ja 2 Parkanoon) ja enintään 354 ha laajuinen aurinkovoima-alue (Karvialle).
- **Vaihtoehto VE2:** Hankealueelle rakennetaan 13 tuulivoimalaa (11 Karvialle ja 2 Parkanoon) ja enintään 298 hehtaarin laajuinen aurinkovoima-alue (Karvialle).
- **Vaihtoehto VE3:** Hankealueelle rakennetaan 10 tuulivoimalaa (Karvialle).

Haitinkankaan tuuli- ja aurinkovoimahankkeen YVA-ohjelma oli yleisesti nähtävillä 4.12.2024 – 17.1.2025 ja siitä pidettiin yhteinen yleisötilaisuus 17.12.2024 yhtä aikaa nähtävillä olleen osayleiskaavan osallistumis- ja arviointisuunnitelman kanssa.

YVA-menettelyn yhteysviranomaisen Varsinais-Suomen ELY-keskus antoi 14.2.2025 lausuntonsa Haitinkankaan tuuli- ja aurinkovoimapuiston ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta, lausunto YVA-selostuksen liitteenä. Lausunnon pohjalta ympäristövaikutusten arviointia jatkettiin edelleen YVA-selostukseksi, joka valmistui 23.1.2026. YVA-selostuksesta pidetään yhteinen yleisötilaisuus.

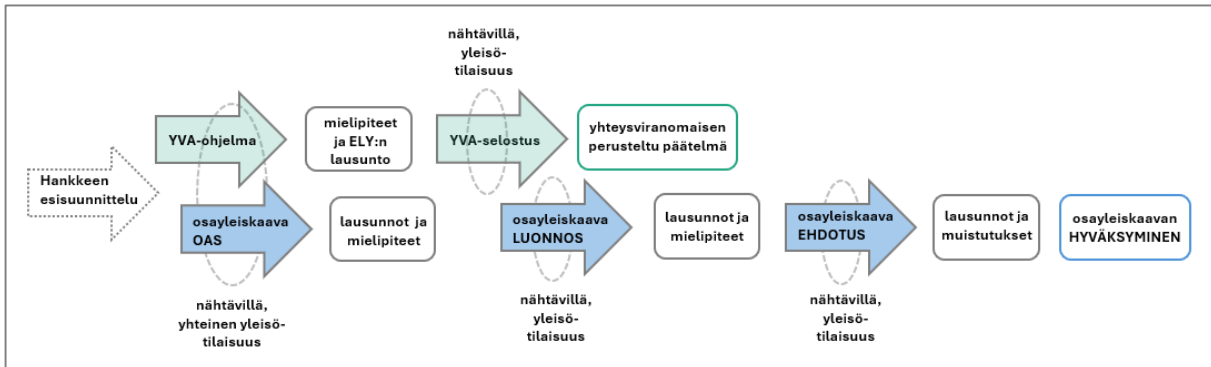
YVA-menettelyn perusteella Haitinkankaan tuuli- ja aurinkovoimapuiston osayleiskaavan pohjaksi valittiin YVA-menettelyn vaihtoehto **VE2**, jolloin osayleiskaavassa osoitetaan mahdollisuus toteuttaa **yhteensä 13 tuulivoimalaa ja 2 aurinkovoimalaa, joista**

**11 tuulivoimalaa Karvian kunnan alueelle ja
2 tuulivoimalaa Parkanon kaupungin alueelle**

ja 2 aurinkovoimalaa sijoittuen pääasiassa Karvian kunnan alueelle.

Sähkönsiirron liityntäpistettä ja -reittiä ei ratkaista osayleiskaavamenettelyllä, vaan ne ratkaistaan erillisillä menettelyillä. Osayleiskaavassa tulee kuitenkin esittää alustava sähkönsiirron ratkaisu, joka on tähän osayleiskaavaan valittu olevan sähkönsiirtovaihtoehto SVE1.

Yhteysviranomaisen Lupa- ja valvontavirasto tulee antamaan YVA-selostuksesta perustellun päätelmänsä YVA-selostuksen nähtävilläolon jälkeen. Osayleiskaavatyötä jatketaan kaavan ehdotusvaiheeseen yhteysviranomaisen perustellun päätelmän pohjalta.

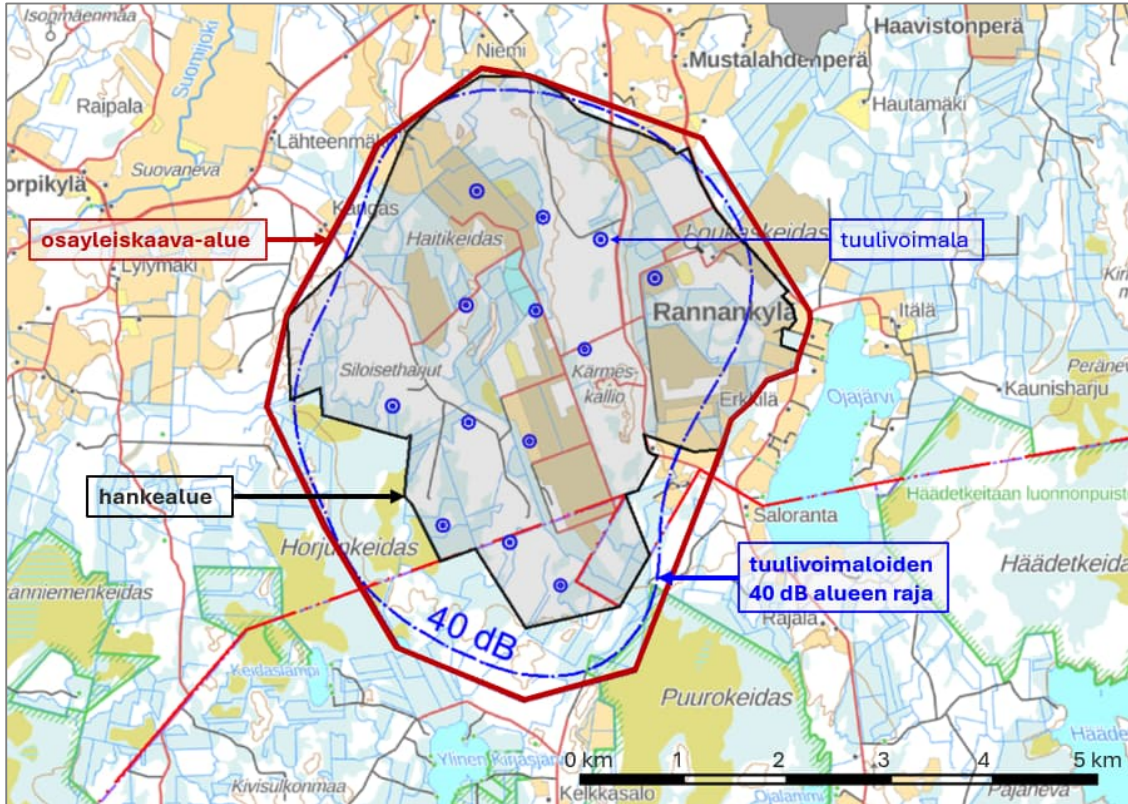


Kuva 2. YVA-menettelyn ja osayleiskaavaprosessin kulku.

2.1 YVA-menettelyn hankealue vs. osayleiskaava-alue

Osayleiskaavan rajaukseen sisältyy tuulivoimaloiden melumallinuksen mukaiset 40 dB melualueet, joten osayleiskaava-alue on YVA-menettelyssä esitettyä varsinaista hankealuetta hieman laajempi. Tuulivoimaloiden 40 dB melualue on sisällytetty osayleiskaavan rajaukseen Parkanon kaupungin ja Karvian kunnan toiveesta rakennusvalvonnan toiminnan helpottamiseksi. Osayleiskaavan toteuttaminen rajoittaa uusien asuin- ja lomarakennusten rakentamista tuulivoimaloiden 40 dB melualueelle. Osayleiskaavan raja voi vielä tarkentua kaavaehdotusvaiheeseen päivitettyjen melumallinnusten mukaisesti.

YVA-menettelyssä esitetyn hankealueen ulkopuolelle ei osayleiskaavassa ole osoitettu toimintoja, joilla olisi heikentävää vaikutusta alueen luonto- tai maisema- tai muihin arvoihin.



Kartta 3. Osayleiskaava-alue, hankealue ja tuulivoimaloiden 40 dB melualue. (Peruskartta: MML)

2.2 YVA-menettelystä saadun perustellun päätelmän huomioon ottaminen osayleiskaavassa

YVA-menettelyn yhteysviranomaisen Lupa- ja valvontavirasto antaa YVA-selostuksen nähtävilläolon jälkeen perustellun päätelmänsä YVA-menettelystä. Perustellussa päätelmässä esiin tuotavat seikat otetaan huomioon siirryttäessä osayleiskaavan ehdotusvaiheeseen.

3 Osayleiskaavan tarkoitus ja tavoitteet

3.1 Osayleiskaavan tavoitteet ja sisältö

Hanketoimija Elements Suomi Oy suunnittelee toteutettavaksi tuuli- ja aurinkovoimapuistoa, joka tulee sijoittumaan sekä Parkanon kaupungin että Karvian kunnan alueille. Tuulivoimaloiden ja aurinkovoimalan toteuttaminen alueille vaatii oikeusvaikutteisen osayleiskaavan (AKL 42.1 §).

Osayleiskaavaan osoitetaan **rakennuspaikat 13 tuulivoimalalle ja kahdelle aurinkovoimalan alueelle**. Tuulivoimaloista 2 sijoittuu Parkanon kaupungin puolelle ja 11 sijoittuu Karvian kunnan alueelle. Aurinkovoimalat (2 voimalaa) sijoittuvat pääasiassa Karvian kunnan alueelle, Parkanon kaupungin alueelle sijoittuu toisen aurinkovoimalan eteläinen osa.

Suunniteltujen tuulivoimaloiden kokonaiskorkeus on enintään 350 metriä ja yksikköteho n. 6 - 10 megawattia (MW), jolloin koko tuulivoimapuiston teho olisi arviolta n. 130 MW. Aurinkovoimaloiden yhteenlaskettu laajuus on 297 ha, josta Rannankyläntien varteen sijoittuu 231 ha ja osayleiskaava-alueen keskivaiheille Kärmeskallion länsipuolelle 66 ha. Suunniteltujen aurinkovoimaloiden arvioitu vuotuinen sähkön nettotuotanto 310 GWh. Hankealueelle rakennetaan sähköasema, jonka kautta sähkö siirretään kantaverkkoon 110 tai 400 kV:n ilmajohdolla.

Haitinkankaan tuuli- ja aurinkovoimapuiston osayleiskaavan alue YVA-menettelyn hankealuetta laajempi, koska osayleiskaava-alueeseen on sisällytetty tuulivoimaloiden 40 dB melualue selkeyttämään Parkanon kaupungin ja Karvian kunnan rakennusvalvontojen päätöksentekoa.

Osayleiskaava laaditaan siten, että luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisten tärkeiden lajien elinolojen ja -alueiden sekä luontotyyppien säilyminen turvataan. Osayleiskaava laaditaan myös siten, että ulkoilu, virkistys ja metsästys on alueella edelleen mahdollista.

Osayleiskaavasta laaditaan erilliset asiakirjat (osallistumis- ja arviointisuunnitelma, kaavakartta ja kaavaselostus) Parkanon kaupunkiin ja Karvian kuntaan. Parkanon kaupunki ja Karvian kunta käyvät läpi kaavoitukseen liittyvän päätöksentekoprosessin kumpikin oman kuntansa/kaupunkinsa alueiden osalta. Osayleiskaavan tulee hyväksymään Parkanon kaupunginvaltuusto Parkanon kaupungin kaava-alueen osalta ja Karvian kunnanvaltuusto Karvian kunnan kaava-alueen.

3.1.1 Sähkönsiirron tavoitteet

Haitinkankaan tuuli- ja aurinkovoimapuistossa tuotettu sähkö on tavoitteena siirtää kantaverkkoon 110 tai 400 kV:n voimajohdolla Fingridin Kuivasjärven itäpuolelle suunnitteleman sähköaseman kautta. Voimajohtoreitti lähtee hankealueen sähköasemalta kohti pohjoista ja liittyy Fingridin suunnitteleman Kristiinankaupunki-Nokia 400 + 110 kV:n voimajohdon rinnalle Matolammin lounaispuolella. Matolammilta voimajohdot kääntyvät koillisen suuntaan kääntyen Alkkianvuoren luoteispuolelta idän suuntaan. Kuivasjärven koillispuolella voimajohdot kääntyvät Fingridin olemassa olevan Julmala-Rännäri 110 kV:n voimajohdon rinnalla kohti etelää.

3.2 Ilmastotavoitteet

Uusiutuvan energian tuotantoa pyritään sekä EU:n energia- ja ilmastostrategian että hallitusohjelman tavoitteiden mukaisesti lisäämään nykyisestä. Euroopan parlamentti on hyväksynyt Euroopan ilmastolain, jonka mukaan EU:n vuoden 2030 päästövähennystavoite on 55 % nykyisestä ja tavoite ilmastoneutraaliudesta vuoteen 2050 mennessä on laillisesti sitova. Pitkän aikavälin tavoitteena on, että energiajärjestelmä muuttuu hiilineutraaliksi ja perustuu vahvasti uusiutuviin energialähteisiin.

Suomen tavoitteena on saavuttaa hiilineutraalius vuoteen 2035 mennessä ja olla hiilinegatiivinen nopeasti sen jälkeen, sekä vähentää kasvihuonekaasupäästöjä 60 prosenttia vuoteen 2030 mennessä verrattuna vuoden 1990 tasoon. Lisäksi tavoitteena on vähentää päästöjä 80 prosenttia vuoteen 2040 mennessä ja 90 prosenttia (mahdollisesti 95 prosenttiin pyrkien) vuoteen 2050 mennessä. Tuulivoiman avulla voidaan tukea tavoitteisiin pääsemistä muun muassa teollisuuden sähköistämistä ja yleisesti fossiilisista energialähteistä irtautumista edistämällä.

Tuuli- ja aurinkovoimalan rakentaminen Haitinkankaan alueelle noudattaa sekä kansainvälisiä että kansallisia tavoitteita fossiilisen energian korvaamisesta uusiutuvilla energianlähteillä. Tuuli- ja aurinkovoimalla tuotettu sähkö on puhdasta, päästötöntä sähköä.

Tuuli- ja aurinkovoimapuiston toteuttaminen tukee myös kotimaiselle energiantuotannolle ja energiantuotannon omavaraisuudelle asetettuja tavoitteita. Toimintavarma energiahuolto on tärkeä osa kansallista huoltovarmuutta.

4 Osayleiskaavan suunnittelun vaiheet, osallistuminen ja viranomaisyhteistyö

Haitinkankaan tuuli- ja aurinkovoimapuiston osayleiskaava laaditaan alueidenkäyttölain 42.1 §:n tarkoittamana oikeusvaikutteisena osayleiskaavana. Oikeusvaikutteista yleiskaavaa voidaan käyttää suoraan tuulivoimalan rakentamisluvan perusteena rakentamislain 46 §:n 1 momentissa säädetyn estämättä niillä alueilla, joilla yleiskaavassa on siitä erikseen määrätty (AKL 77a §).

4.1 Kaavan vireilletulo

Hanketoimija Elements Suomi Oy teki Parkanon kaupunginhallitukselle aloitteen Haitinkankaan tuulivoimapuiston toteuttamisen mahdollistavan osayleiskaavan laatimiseksi Parkanon kaupungin alueelle kesällä 2024. Parkanon kaupunginhallitus hyväksyi kaavoitusaloitteen kokouksessaan 30.9.2024 (§ 228).

Haitinkankaan tuuli- ja aurinkovoimapuiston osayleiskaava tuli vireille ko. kaupunginhallituksen päätöksellä.

4.2 Osallistumis- ja arviointisuunnitelma (OAS)

Haitinkankaan osallistumis- ja arviointisuunnitelma (AKL 63 §) oli yleisesti nähtävillä 4.12.2024 – 17.1.2025 sekä Parkanon kaupungissa että Karvian kunnassa. **Osallistumis- ja arviointisuunnitelma (OAS)** on tämän kaavaselostuksen **Liitteenä 1**.

Parkanon kaupunki kuulutti OAS:n nähtävilläolosta 4.12.2024. Osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta pidettiin yhteinen yleisötilaisuus sekä parkanolaisille että karvialaisille 17.12.2024 Karvialla Karvialatalolla. Samassa tilaisuudessa esiteltiin tuuli- ja aurinkovoimapuistohanke sekä hankkeen YVA-ohjelma.

Osallisilla oli mahdollisuus jättää mielipide OAS:sta sen nähtävilläoloaikana. OAS:sta pyydettiin lausunnot viranomaisilta. OAS:sta saatu palaute on koottu **palauteraporttiin**, joka on tämän kaavaselostuksen **Liitteenä 2**.

4.3 Osayleiskaavan valmisteluvaihe

Osayleiskaavan valmisteluvaihe eli osayleiskaavaluonnos on tavoitteena yleisesti nähtäville yhtä aikaa tuuli- ja aurinkovoimahankkeen YVA-selostuksen kanssa n. 30 vrk ajan (AKL 63 §, MRA 30 §). Parkanon kaupunki kuuluttaa nähtävilläolosta sekä www-sivuillaan että paikallislehdissä. Osayleiskaavaluonnoksesta ja YVA-selostuksesta on tavoitteena pitää yhteinen yleisötilaisuus.

Osayleiskaavaluonnoksesta pyydetään **lausunnot** viranomaisilta ja osallisilla on mahdollisuus jättää **mielipide** kaavaluonnoksesta sen nähtävilläoloaikana. Kaavaluonnoksesta saatu palaute ja siihen laaditut vastineet kootaan **palauteraporttiin**, kaavaselostuksen **Liite 2**.

4.4 YVA:sta annettu perusteltu päätelmä

YVA-selostuksen nähtävilläolon jälkeen yhteysviranomainen Lupa- ja valvontavirasto tarkistaa YVA-selostuksen riittävyyden ja laadun ja laatii tämän jälkeen YVA-ohjelmasta perustellun päätelmän hankkeen merkittävistä ympäristövaikutuksista. Perusteltu päätelmä annetaan hankkeesta vastaavalle 2 kuukauden kuluessa kuulemisen päättymisestä.

4.5 Osayleiskaavaehdotus

Osayleiskaavasta saadun palautteen ja YVA-selostuksesta saadun yhteysviranomaisen perustellun päätelmän pohjalta laaditaan osayleiskaavaehdotus, joka pidetään yleisesti **nähtävillä 30 vrk** (AKL 65 §). Kaavaehdotuksesta pidetään yleisötilaisuus.

Kaavaehdotuksesta pyydetään **lausunnot** viranomaisilta ja osallisilla on mahdollisuus antaa kaavaehdotuksesta **muistutus** sen nähtävilläoloaikana. Kaavaehdotuksesta saatu palaute ja siihen laaditut vastineet kootaan **palauteraporttiin**, kaavaselostuksen **Liite 2**.

Kaavaehdotukseen laaditaan siitä saadun palautteen perusteella tarvittavat päivitykset ja kaavaehdotusmateriaali (kaavakartta ja kaavaselostus liitteineen) toimitetaan Parkanon kaupungille hyväksyttäväksi.

4.6 Osayleiskaavan hyväksyminen

Osayleiskaavan hyväksyy Parkanon osalta Parkanon kaupunginvaltuusto.

4.7 Osayleiskaavan voimaan tulo

Mikäli kaavan hyväksymispäätöksestä ei valiteta, osayleiskaava saa lainvoiman 30 + 7 vrk kuluttua kaupunginvaltuuston hyväksymispäätöksestä.

4.8 Viranomaisyhteistyö

Osayleiskaavan aloitusvaiheessa pidettiin **viranomaisneuvottelu** 28.10.2024. Neuvottelussa käsiteltiin osallistumis- ja arviointisuunnitelmaluonnos sekä tavoitteet osayleiskaavalle. Osayleiskaavan luonnosvaiheen nähtävilläolon jälkeen pidetään viranomaisneuvottelu ennen ehdotusvaiheen nähtäville asettamista (AKL 66

§). Kaavaehdotuksen nähtävillöön jälkeen pidetään tarvittaessa viranomaisneuvottelu ennen kaavan saattamista hyväksymiskäsittelyyn.

Viranomaisilta on pyydetty **lausunnot** osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta. Viranomaisilta pyydetään lausunnot myös kaavaluonnoksesta ja kaavaehdotuksesta. Viranomaisten lausunnot ja niihin laaditut vastineet kootaan **palauteraporttiin**, kaavaselostuksen **Liite 2**.

5 Suunnittelutilanne

5.1 Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet

Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet ovat osa alueidenkäyttölain mukaista suunnittelujärjestelmää. Valtioneuvosto päätti uudistetuista valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista 14.12.2017 ja ne astuivat voimaan 1.4.2018.

Valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden mukaan **alueidenkäytön tulee mm. tukea siirtymistä vähähiiliseen yhteiskuntaan**. Kestävän yhdyskuntarakenteen ja liikennejärjestelmän kehittämisellä voidaan merkittävästi vaikuttaa ilmastomuutokseen, talouteen ja energiavarmuuteen. Ilmastomuutoksen hillitseminen ja ilmastomuutoksen aiheuttamiin ääri-ilmiöihin varautuminen edellyttävät siirtymistä kohti vähähiilistä yhteiskuntaa, missä kasvihuonekaasupäästöt on minimoitu. Samalla **alueidenkäytössä tulee edistää luonnon monimuotoisuutta ja kulttuuriympäristön kestäväää käyttöä**.

Kansallisen alueidenkäyttöä koskevan päätöksenteon ohella Suomea velvoittavat myös kansainväliset sopimukset, mm. Pariisin ilmastositimus (2016) ja YK:n ilmastomuutosta koskeva puitesopimus.

Tätä osayleiskaavaa koskee etenkin valtakunnallisista alueidenkäytön tavoitteista tavoite, jonka mukaan alueidenkäyttö tukee siirtymistä vähähiiliseen yhteiskuntaan.

Tätä osayleiskaavaa koskevia valtakunnallisia alueidenkäyttötavoitteita ovat mm.:

- Edistetään koko maan monikeskuksista, verkottuvaa ja hyviin yhteyksiin perustuvaa aluerakennetta, ja tuetaan eri alueiden elinvoimaa ja vahvuuksien hyödyntämistä. Luodaan edellytykset elinkeino- ja yritystoiminnan kehittämiselle sekä väestökehityksen edellyttämälle riittävälle ja monipuoliselle asuntotuotannolle.
- Luodaan edellytykset vähähiiliselle ja resurssitehokkaalle yhdyskuntakehitykselle, joka tukeutuu ensisijaisesti olemassa olevaan rakenteeseen. Suurilla kaupunkiseuduilla vahvistetaan yhdyskuntarakenteen eheyttä.
- Varaudutaan sään ääri-ilmiöihin ja tulviin sekä ilmastomuutoksen vaikutuksiin. Uusi rakentaminen sijoitetaan tulvavaara-alueiden ulkopuolelle tai tulvariskien hallinta varmistetaan muutoin.
- Ehkäistään melusta, tärinästä ja huonosta ilmanlaadusta aiheutuvia ympäristö- ja terveyshaittoja.
- 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.
- Huolehditaan valtakunnallisesti arvokkaiden kulttuuriympäristöjen ja luonnonperinnön arvojen turvaamisesta.
- Edistetään luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaiden alueiden ja ekologisten yhteyksien säilymistä.
- Luodaan edellytykset bio- ja kiertotaloudelle sekä edistetään luonnonvarojen kestäväää hyödyntämistä. Huolehditaan maa- ja metsätalouden kannalta merkittävien yhtenäisten viljely- ja metsäalueiden sekä saamelaiskulttuurin ja -elinkeinojen kannalta merkittävien alueiden säilymisestä.

- 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.

Yhteysverkostojen ja energiahuollon kannalta oleellista on **valtakunnallisten tarpeiden turvaaminen** siten, että edistetään toimivaa aluerakennetta ja kansainvälistä kilpailukykyä. Luotettava ja mahdollisimman häiriötön energiansaanti on elinkeinoelämän toimintaedellytysten ja kansalaisten arjen sujuvuuden kannalta ensiarvoisen tärkeää.

5.2 Kaavatilanne

5.2.1 Maakuntakaava

5.2.1.1 Voimassa olevat maakuntakaavat

Pirkanmaan maakuntakaava 2040

Parkanon kaupungin puoleinen osa suunnittelualueesta sijoittuu Pirkanmaan maakunnan alueelle. Pirkanmaalla on voimassa Pirkanmaan maakuntakaava 2040, jonka Pirkanmaan maakuntavaltuusto on hyväksynyt 27.3.2017. Maakuntakaava tuli voimaan kuulutuksella 8.6.2017. Korkein hallinto-oikeus on käsitellyt hyväksymispäätöstä koskeneet valitukset ja 24.4.2019 antamallaan päätöksellään pitänyt Pirkanmaan maakuntakaavan 2040 voimassa sellaisenaan, kuin siitä päätettiin maakuntavaltuustossa.

Suunnittelualue sijoittuu osin Pirkanmaan maakuntakaavassa 2040 osoitetulle **luonnon monimuotoisuuden ydinalueelle** (vihreä palloviiva). Merkinnällä osoitetaan maakunnallisesti merkittävät laajat, yhtenäiset ja luontoarvoiltaan maakunnallisesti edustavat luontokokonaisuudet. Alueet ovat osa maakunnan ekologista verkostoa. Merkintä ei rajoita alueen maa- ja metsätalouskäyttöä tai käyttöä haja-asutusluonteiseen rakentamiseen tai loma-asumiseen.

Suunnittelualue sijoittuu myös Pirkanmaan maakuntakaavaan 2040 osoitettuun **suojelualueelle (S)**, joka on osin myös **Natura 2000 -verkostoon kuuluva aluetta (nat)**. Kaakossa suunnittelualue sijoittuu osin Puurokeitaan-Hannankeitaan Natura 2000 -verkostoon kuuluvalla alueelle (**nat**), jonka suunnittelualueeseen sisältyvä osuus on samalla Puurokeitaan luonnonsuojelualueella (**S**).

Pirkanmaan vaihemaakuntakaava, elonkirjo ja energia

Pirkanmaan elonkirjon ja energian vaihemaakuntakaava on hyväksytty maakuntavaltuustossa 7.4.2025. Vaihemaakuntakaavalla täydennetty ja muutettu voimassa olevaa Pirkanmaan maakuntakaavaa 2040.

Suunnittelualueella ei ole merkitty elonkirjon ja energian vaihemaakuntakaavan ehdotukseen maakunnallisesti merkittäväksi tuulivoimatuotannon alueeksi tai maakunnallisesti merkittäväksi aurinkoenergian tuotantoalueeksi. **Suunnittelualueelle ei ole osoitettu uusia aluevarauseroja verrattuna Pirkanmaan maakuntakaavaan 2040.**

Elonkirjon ja energian vaihemaakuntakaavan tuulivoimaa koskevan suunnittelumääräyksen mukaan seudullisesti merkittävänä tuulienergiatuotannon alueina ohjataan vähintään kahdeksan (8) voimalan kokonaisuuksia.

Tuulivoimarakentamisesta on annettu seuraava yleismääräys:

”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

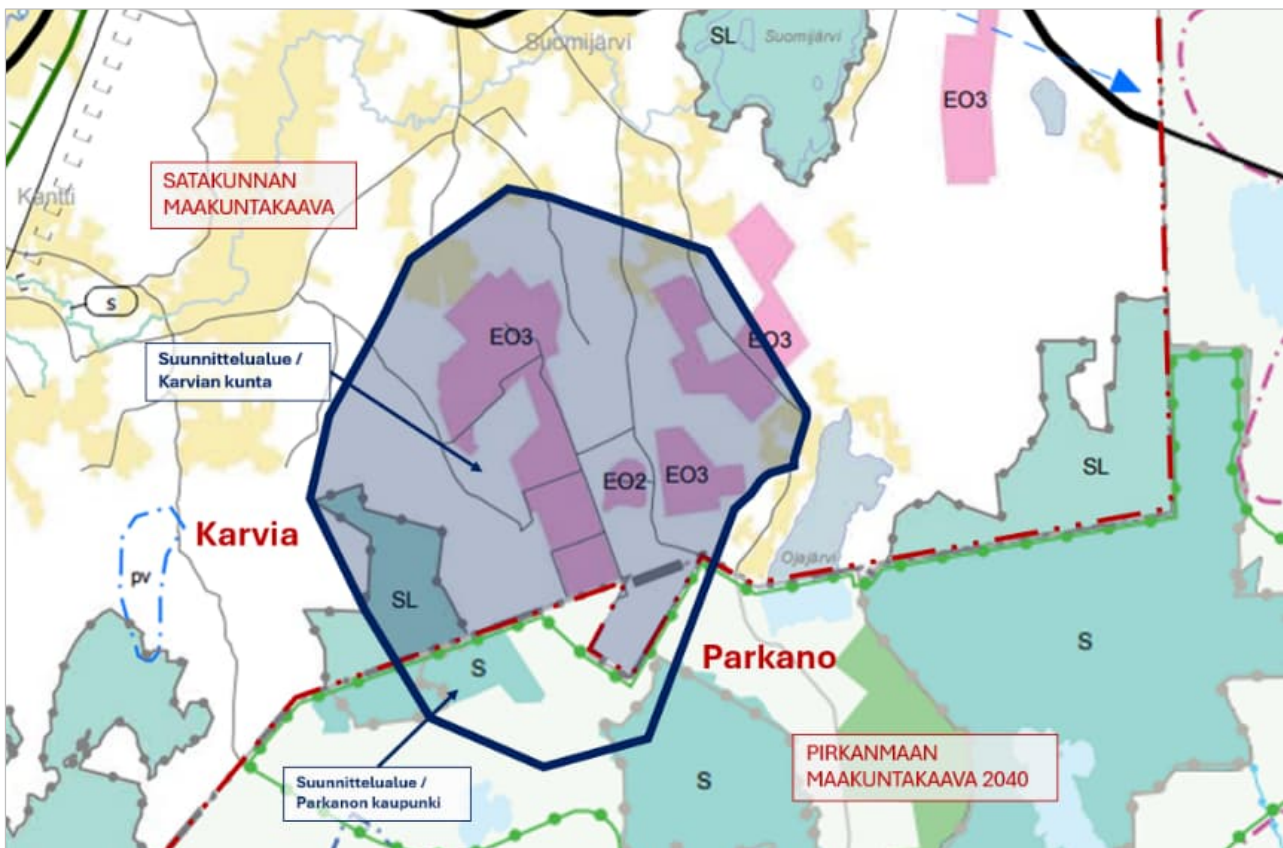
viranomaisilta. Lisäksi yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee kiinnittää erityistä huomiota linnustoon kohdistuviin yhteisvaikutuksiin. Tuulivoimaloita ei saa rakentaa alle 4 kilometrin etäisyydelle Puolustusvoimien alueista eikä alle 12 kilometrin etäisyydelle varalaskupaikoista.”

Aurinkovoimarakentamisesta on annettu seuraava yleismääräys:

”Aurinkoenergian tuotantoalueiden suunnittelussa on maaseudun kehittämistä koskevan yleismääräyksen lisäksi kiinnitettävä erityistä huomiota kulttuuriympäristön, maiseman, luonnon ja virkistysarvojen säilymiseen. Teollisen mittaluokan aurinkoenergia-alueet tulee sijoittaa ensisijaisesti metsäisten alueiden ulkopuolelle. Arvokkaiden luontoalueiden ja ekologisten yhteyksien pirstomista tulee välttää. Aurinkoenergian tuotantoalueiden suunnittelussa ja toteutuksessa on varmistuttava siitä, ettei se aiheuta haitallisia vesistövaikutuksia tai häiriövaikutuksia sensori- ja tietoliikennejärjestelmille.”

Satakunnan maakuntakaava

Haitinkankaan tuuli- ja aurinkovoimapuiston osayleiskaavan Karvian kunnan alueelle sijoittuvalla osalla on voimassa Satakunnan maakuntakaava, joka on saanut lainvoiman korkeimman hallinto-oikeuden päätöksellä 13.3.2013. Satakunnan maakuntakaavassa osayleiskaava-alueelle (jatkossa suunnittelualue) on määritetty **maa-ainestenottoalue (EO2)** ja **kolme turpeenottoaluetta (EO3)**. Lounaassa suunnittelualue sijoittuu osin määritellylle Horjunkeitaan **luonnonsuojelualueelle (SL)**, joka on myös **Natura 2000 -verkostoon kuuluva alue (nat)**. Muutoin ei Satakunnan maakuntakaavassa ole suunnittelualueelle osoitettu aluevarauksia.



Kartta 4. Yhdistelmäkarttaote Satakunnan maakuntakaavasta 2040 ja Pirkanmaan maakuntakaavasta. (Lähde Satakuntaliitto, Pirkanmaan liitto)

EO 	MAA-AINESTEN OTTOALUE Merkinnällä osoitetaan merkittävät maa-ainesten ottoalueet.	
-1	Merkinnällä osoitetaan hiekan- ja soranoton alueet.	
-2	Merkinnällä osoitetaan kallionoton alueet.	
-3	Merkinnällä osoitetaan merkittävät turvetuotantoalueet.	Suunnittelumääräys Alueen käyttöä suunniteltaessa on huomioitava luonnonsuojelulain 65 ja 66 §:ien säädot.
	NATURA 2000 -VERKOSTOON KUULUVA ALUE Merkinnällä osoitetaan valtioneuvoston päätösten mukaisesti Natura 2000 -verkostoon kuuluvat alueet.	

SL 	LUONNONSUOJELUALUE Merkinnällä osoitetaan luonnonsuojelulain nojalla suojellut tai suojeltavat luonnonsuojelualueet.	Suunnittelumääräys Alueen maankäyttöön mahdollisesti vaikuttavista merkittävistä suunnitelmista ja hankkeista tai ennen vallitsevia olosuhteita merkittävästi muuttaviin toimenpiteisiin ryhtymistä tulee luonnonsuojelusta vastaavalle alueelliselle ympäristöviranomaiselle varata mahdollisuus lausunnon antamiseen. Suojelumääräys Alueella ei saa toteuttaa sellaisia toimenpiteitä tai hankkeita, jotka voivat oleellisesti vaarantaa tai heikentää alueen suojeluarvoja. Alueella voidaan kuitenkin valtion luonnonsuojeluviranomaisen niin salliessa toteuttaa alueen suojeluarvojen säilyttämiseksi ja palauttamiseksi tarkoitettuja toimenpiteitä. Suojelumääräys on voimassa, kunnes alue on muodostettu luonnonsuojelulain mukaiseksi luonnonsuojelualueeksi.
--	--	---

Satakunnan maakuntakaava

	Luonnon monimuotoisuuden ydinalue.	S	Suojelualue.
	Merkinnällä osoitetaan maakunnallisesti merkittävät laajat, yhtenäiset ja luontoarvoiltaan maakunnallisesti edustavat luontokokonaisuudet. Alueet ovat osa maakunnan ekologista verkostoa. Merkintä ei rajoita alueen maa- ja metsätalouskäyttöä tai käyttöä haja-asutusluonteiseen rakentamiseen tai loma-asumiseen.	S	Merkinnällä osoitetaan luonnonsuojelulain nojalla suojellut tai suojeltaviksi tarkoitettut alueet, kuten kansallispuistot ja luonnonpuistot sekä soiden-, rantojen-, vanhojen metsien, lehtojen- ja lintuvesiensuojelualueet. Merkinnällä osoitetaan myös ne suojelualueet, jotka voidaan toteuttaa luonnonsuojelulain ja/tai muun lainsäädännön perusteella, sekä koskien suojelualueilla rauhoitetut kosket.
	Kehittämissuositus: Maankäytön suunnittelussa ja toteuttamisessa tulee ottaa huomioon luonnon monimuotoisuuden ja muiden luontoarvojen säilyminen sekä välttää luonnonympäristöjen pirstoutumista. Aluetta koskeissa suunnitelmissa ja päätöksissä tulee ottaa huomioon alueen luontoarvot.		Kohdemerkintää käytetään osoittamaan 2–10 hehtaarin kokoisia alueita. Alle 2 hehtaarin kokoisia alueita ei osoiteta maakuntakaavassa. Alueilla, joihin sisältyy pinta-alaltaan merkittäviä vesialueita, käytetään lisäksi alueen ulkorajat osoittavaa merkintää.
	Natura 2000 -verkostoon kuuluva alue.		Suojelumääräys:
	Merkinnällä osoitetaan valtioneuvoston päätösten mukaiset Natura 2000 -verkostoon kuuluvat alueet, joiden suojeluarvojen huomioon ottamisesta on säädetty luonnonsuojelulain 65 ja 66 §:ssä.		Alueella ei saa ryhtyä sellaisiin toimenpiteisiin, jotka saattavat vaarantaa alueen suojeluarvoja. Luonnonsuojelulain nojalla muodostettuja alueita koskevat suojelupäätöksessä annetut määräykset, ja alueiden toteuttamisesta vastaa ensisijaisesti valtio. Muiden alueiden osalta suojelun toteutus päätetään yksityiskohtaisemman suunnittelun yhteydessä.

Pirkanmaan maakuntakaava 2040

Kuva 3. Osayleiskaava-alueita koskevat voimassa olevat maakuntakaavamerkinnot ja -määräykset. (Lähde Satakuntaliitto, Pirkanmaan liitto)

Satakunnan tuulivoimatuotantoa käsittelevässä 1. vaihemaakuntakaavassa (tuulivoima, lainvoima 6.5.2016) ei suunnittelualueita ole osoitettu tuulivoimatuotantoon. 1. vaihemaakuntakaavaan on merkitty maakunnallisesti merkittävät tuulivoimatuotannon alueet. Maakunnallisesti merkittäviksi luokitellaan Satakunnan maakuntakaavassa 8-10 tuulivoimalayksikön ja sitä suuremmat tuulivoimatuotannon alueet, joilla on valtakunnallista, ylimaakunnallista, maakunnallista, seudullista tai ylikunnallista merkitystä. Tuulivoima-alueet, joilla on enintään 7 voimalaa, katsotaan merkitykseltään paikallisiksi ja niitä ohjaavat kunnalliset kaavat.

Satakunnan 2. vaihemaakuntakaavassa (aurinkovoima, hyv. 17.5.2019) ei ole osoitettu aluevarauksia tai merkintöjä suunnittelualueelle. Koko vaihemaakuntakaava-alueita koskee suunnittelumääräys:

"Suunniteltaessa aurinkoenergian tuotantoalueita tulee alueet ensisijaisesti pyrkiä sijoittamaan olemassa olevan yhdyskuntarakenteen ja sähköverkon liityntäpisteiden läheisyyteen. Suunnittelussa on otettava huomioon toteutettavien toimenpiteiden yhteensovittaminen kulttuuri-, maisema- ja luontoarvoihin sekä olemassa oleviin elinkeinoihin ja asutukseen. Aurinkoenergian tuotantoalueiden suunnittelussa tulee huolehtia, että luonnonarvojen, virkistysten ja kulttuuriympäristön tai maiseman vaalimisen kannalta tärkeiden alueiden arvot säilyvät ja merkittävien haitallisten vaikutusten syntyminen ehkäistään."

5.2.1.2 Laadittavana olevat maakuntakaavat

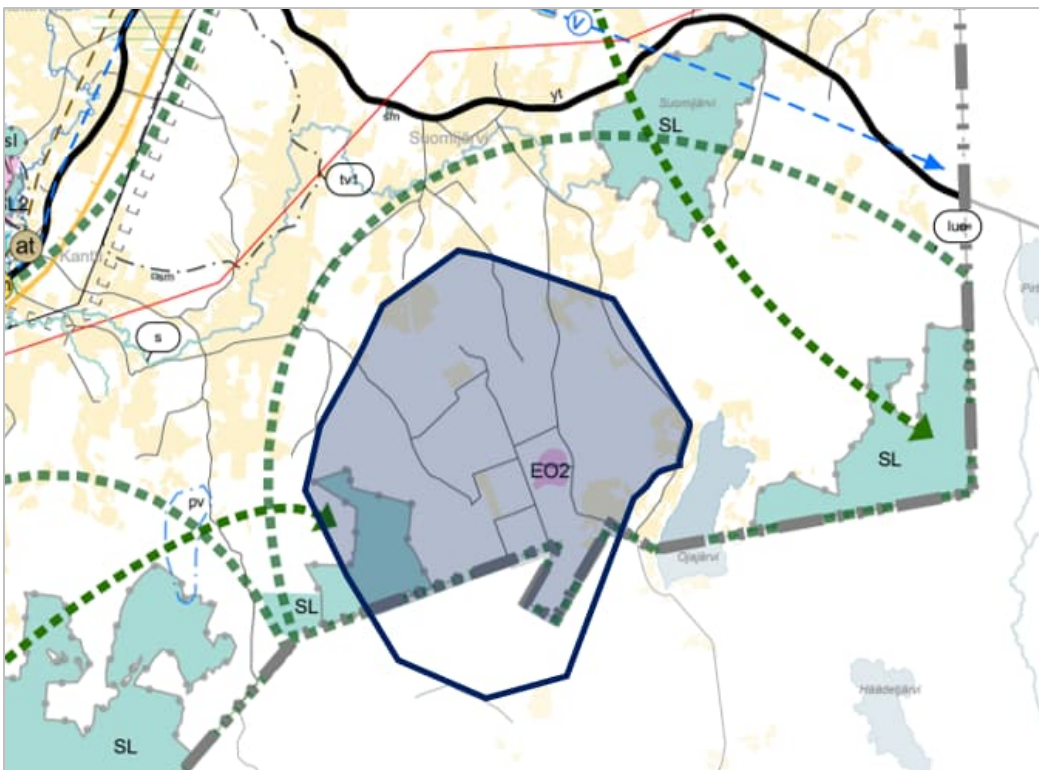
Satakunnan maakuntakaava 2050

Satakunnassa on laadittavana uusi Satakunnan maakuntakaava 2050, jonka tavoitteet muodostavat alueiden käytön suunnittelulle yleispiirteiset suuntaviivat antavan tavoitekokonaisuuden keskiössään ympäristö, ihminen ja tulevaisuus. Uusi maakuntakaava on valmisteluvaiheessa ja kaavan luonnosvaihe on ollut nähtävillä 4.11.-5.12.2024.

Suunnittelualueelle ei ole osoitettu Satakunnan maakuntakaava 2050 luonnoksessa turvetuotantoalueita. Maakuntakaavaluonnokseen on suunnittelualueelle esitetty yksi **maa-ainesten ottoalue**, kallionoton alue (**EO2**). Aluetta koskee suunnittelumääräys:

”Suunnittelussa on huomioitava toiminnan vaikutukset asutukseen, luonto- ja kulttuuriympäristöön, maisemaan, kulttuuriperintöön, vesistöihin ja liikenteeseen. Maa- ja kalliokiviainesten ottamista suunniteltaessa ja toteutettaessa on otettava huomioon alueen jälkikäyttö, joka tulee sovittaa yhteen ympäröivien alueiden maankäytön kanssa.”

Suunnittelualue sijoittuu Satakunnan maakuntakaavan 2050 luonnoksessa **luonnon monimuotoisuuden ydinalueelle (luo, vihreä katkoviiva)**. Merkinnällä osoitetaan laajoja, yhtenäisiä ja luontoarvoiltaan edustavia vyöhykkeitä, jotka ovat keskeinen osa maakunnan viherverkkoa. Maakuntakaavaluonnokseen on osoitettu **ekologiset yhteystarpeet** (vihreät nuoliviivat), jotka yhdistävät luonnon monimuotoisuuden ydinalueet toisiinsa. Ekologiset yhteydet turvaavat luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeiden eliölajien liikkumis-, leviämis- ja lisääntymisedellytykset. Suunnittelualueella ekologiset yhteystarpeet sijoittuvat Natura 2000 -verkostoon kuuluvien alueiden välille.



Kartta 6. Ote Satakunnan maakuntakaavan 2050 luonnosvaiheen kaavakartasta. (Lähde: Satakuntaliitto)

	LUONNON MONIMUOTOISUUDEN YDINALUE Merkinnällä osoitetaan laajoja, yhtenäisiä ja luontoarvoiltaan edustavia vyöhykkeitä, jotka ovat keskeinen osa maakunnan viherverkkoa.	<i>Suunnittelumääräys</i> Maankäytön suunnittelussa ja toteuttamisessa tulee selvittää ja ottaa huomioon luonnon monimuotoisuusarvot ja edistää niiden säilymistä, sekä välttää luontoympäristön pirstoutumista. Vyöhykkeen suunnittelussa ja kehittämisessä tulee lisäksi huomioida, että se sisältää useita eri maankäyttömuotoja ja merkintä sallii mm. maa- ja metsätalouden harjoittamisen sekä puolustusvoimien toiminnan ja sen kehittämisen.		NATURA 2000 -VERKOSTOON KUULUVA ALUE Merkinnällä osoitetaan valtioneuvoston päätösten mukaisesti Natura 2000 -verkostoon kuuluvat alueet. Alueiden suojelun huomioimiseksi otetaan huomioon luonnonsuojelulain säädetään luonnonsuojelualueiksi.	<i>Suunnittelumääräys</i> Alueidenkäyttö ja toimenpiteet tulee suunnitella ja toteuttaa niin, etteivät ne merkittävästi heikennä niitä luonnonarvoja, joiden suojelun alue on sisällytetty Natura 2000 -verkostoon.
	EKOLOGINEN YHTEYSTARVE Merkinnällä osoitetaan ekologisia yhteyksiä, jotka yhdistävät luonnon monimuotoisuuden ydinalueet toisiinsa. Ekologiset yhteydet turvaavat luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeiden elolajien liikkumisen, leviämisen ja lisääntymisedellytykset.	<i>Suunnittelumääräys</i> Maankäytön suunnittelussa ja toteuttamisessa tulee selvittää alueen ekologien yhteyksien sijainti, laajuus ja yhteyden erityispiirteet sekä kehittämistarpeet. Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on kiinnitettävä huomiota ekologien yhteyksien jatkuvuuteen, säilymiseen ja toteuttamiseen osana laajempaa viherverkkoa turvaten elolajiston liikkumisen- ja levittymismahdollisuudet. Suunnittelussa ja kehittämisessä tulee lisäksi huomioida, että se sisältää useita eri maankäyttömuotoja ja merkintä sallii mm. maa- ja metsätalouden harjoittamisen sekä puolustusvoimien toiminnan ja sen kehittämisen.	EO 	Maa-ainesten ottoalue Merkinnällä osoitetaan merkittävät maa-ainesten ottoalueet.	
			SL 	Luonnonsuojelualue Merkinnällä osoitetaan luonnonsuojelulain nojalla suojellut tai suojeltavat luonnonsuojelualueet. Suojelemääräys: Alueen maankäyttöön mahdollisesti vaikuttavista merkittävistä suunnitelmista ja hankkeista tai ennen vallitsevia olosuhteita merkittävästi muuttavien toimenpiteiden ryhtymistä tulee luonnonsuojelusta vastaavalle alueelliselle ympäristöviranomaiselle varata mahdollisuus lausunnon antamiseen.	

Kuva 10. Suunnittelualuetta koskevat laadittavana olevan Satakunnan maakuntakaavan 2050 kaavamerkinnot ja -määräykset. (Lähde: Satakuntaliitto)

Haitinkankaan aluetta ei ole merkitty Satakunnan maakuntakaavan 2050 luonnokseen tuulivoimatuotannon alueeksi. Satakunnan maakuntakaavan 2050 luonnosvaiheessa seudullisesti merkittäväksi tuulivoima-alueen kooksi on määritelty 7-9 voimalaa. Maakuntakaavaluonnoksen mukaan jos sijaintialueella on erityisiä herkkyystekijöitä, pienempikin alue voi olla maakunnallisesti merkittävä.

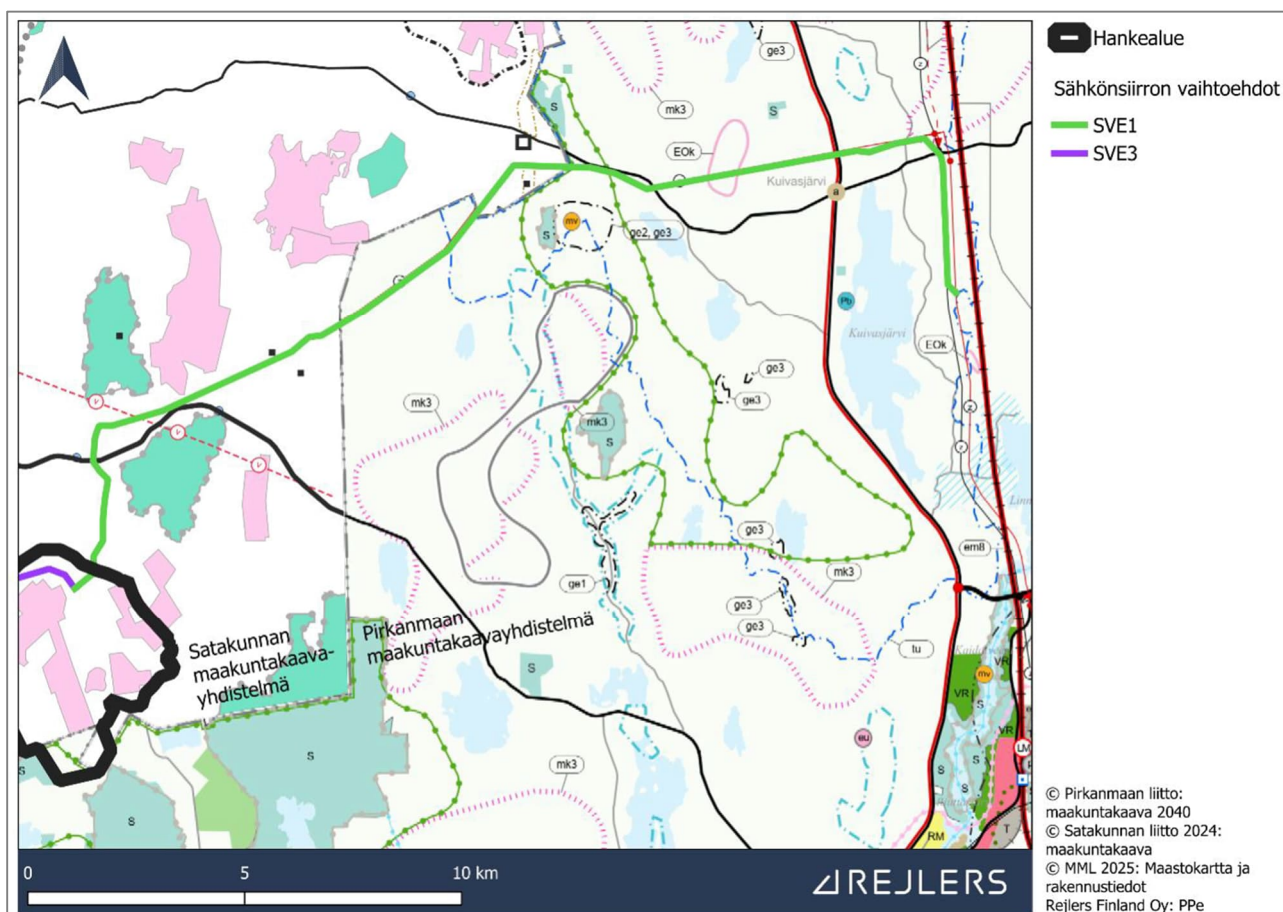
Satakunnan maakuntakaavan 2050 luonnosvaiheeseen on määritelty tuulivoimaa koskeva suunnittelumääräys:

”Tuulivoimatuotannon alueita tai yksittäisiä tuulivoimaloita suunnitellessa tulee huolehtia riittävästä etäisyydestä ensisijaisesti maakuntakaavassa osoitettuihin, kulttuuriympäristön tai maiseman vaalimisen kannalta tärkeisiin alueisiin, kansainvälisesti ja valtakunnallisesti arvokkaisiin lintualueisiin, luonnonsuojelualueisiin virkistysalueisiin, melutasoltaan hiljaisiin alueisiin ja luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeisiin alueisiin sekä ekologiin yhteyksiin.

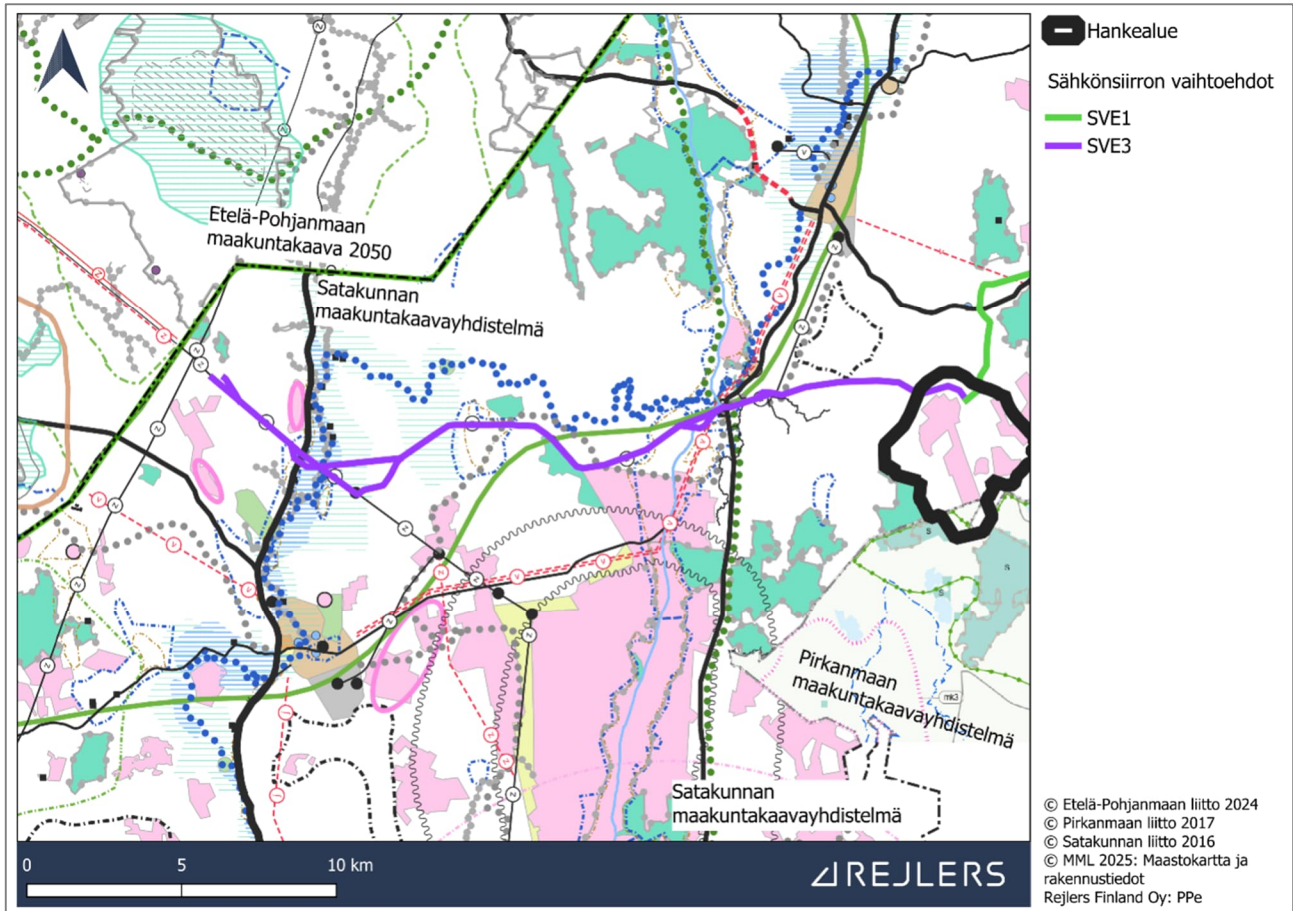
Tuulivoimatuotannon alueiden tai yksittäisten tuulivoimaloiden suunnittelussa tulee varmistaa riittävät melu-, valo- ja väkevaikutusten etäisyydet vakituiseen ja loma-asutukseen.

Tuulivoimatuotannon alueita tai yksittäisiä tuulivoimaloita ja voimalinjoja suunniteltaessa on otettava huomioon eri hankkeiden yhteisvaikutukset erityisesti maisemaan ja linnustoon sekä ehkäistävä merkittävien haitallisten vaikutusten syntyminen. Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on pyrittävä ehkäisemään ja lieventämään vesistöihin kohdistuvia vaikutuksia. Suunnittelussa erityistä huomiota tulee kiinnittää tuulivoimatuotannon linnustoon kohdistuviin yhteisvaikutuksiin Selkämeren rannikkovyöhykkeellä, lähinnä valtatie 8 länsipuolella ja maakunnan rajavyöhykkeillä”.

Sähkönsiirron liityntäpistettä ja -reittiä ei ratkaista osayleiskaavamenettelyllä, vaan ne ratkaistaan erillisillä menettelyillä. Osayleiskaavassa tulee kuitenkin esittää alustava sähkönsiirron ratkaisu, joka on tähän osayleiskaavaan valittu olevan sähkönsiirtovaihtoehto SVE1.



Kuva 4a. Ote voimassa olevista maakuntakaavoista sähkönsiirtoreitillä SVE1 ja sen ympäristössä; Satakunnan maakuntakaavojen yhdistelmästä (sisältää Satakunnan maakuntakaavan ja Satakunnan vaihemaakuntakaavat 1 ja 2) ja Pirkanmaan maakuntakaavojen yhdistelmästä (sisältää Pirkanmaan maakuntakaavan 2040 ja vaihemaakuntakaavan). Karttaan on merkitty hankealue ja sähkönsiirtoreitit. (Lähde: Haitinkankaan tuuli- ja aurinkovoimahanke, Karvia ja Parkano, Ympäristövaikutusten arviointiselostus, Elements Suomi Oy, Rejlers Finland Oy, 23.1.2026)



Kuva 4b. Ote voimassa olevista maakuntakaavoista sähkönsiirtoreitillä SVE3 ja sen ympäristössä; Satakunnan maakuntakaavojen yhdistelmästä (sisältää Satakunnan maakuntakaavan ja Satakunnan vaihemaakuntakaavat 1 ja 2), Etelä-Pohjanmaan maakuntakaavasta 2050 ja Pirkanmaan maakuntakaavojen yhdistelmästä (sisältää Pirkanmaan maakuntakaavan 2040 ja vaihemaakuntakaavan). Karttaan on merkitty hankealue ja sähkönsiirtoreitit. (Lähde: Haitinkankaan tuuli- ja aurinkovoimahanke, Karvia ja Parkano, Ympäristövaikutusten arviointiselostus, Elements Suomi Oy, Rejlers Finland Oy, 23.1.2026)

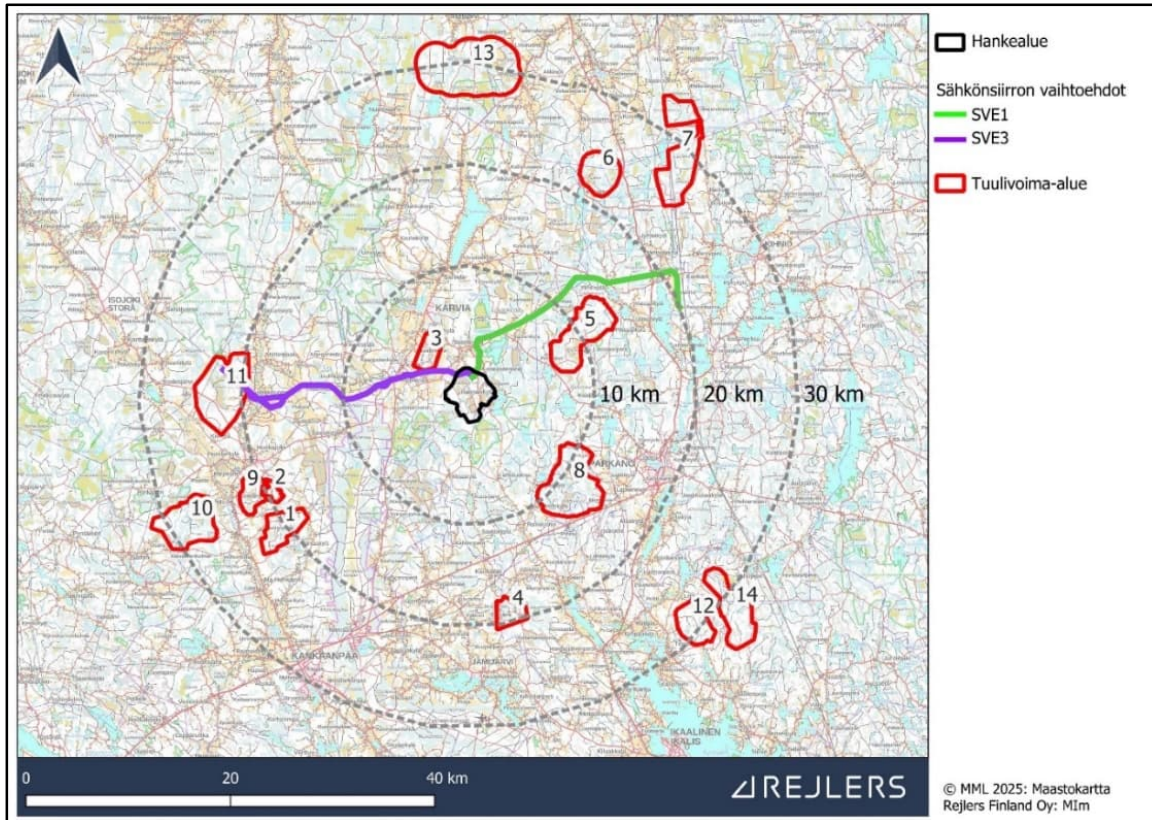
Maakuntakaavojen voimassa olevat kaavamerkinnot ja -määräykset on esitetty seuraavien sivujen taulukoissa.

Satakunnan maakuntakaavojen voimassa olevat merkinnät	
	Maakuntakaava-alueen raja
	Maa-ainesten ottoalue Merkinnällä osoitetaan merkittävät maa-ainesten ottoalueet.
	Suojelualue Merkinnällä osoitetaan luonnonsuojelulain tai muun lainsäädännön nojalla suojellut tai suojeltavat suojelualueet. Alueella on voimassa MRL 33 §:n mukainen rakentamisrajoitus.
	Valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö Merkinnällä osoitetaan valtakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt ja rakennusperintökohteet. Karttateknisistä syistä kaavakartassa on esitetty keskusta-alueiden kulttuuriympäristöt mittakaavassa 1:20 000. Suunnittelumääräys: Alueen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on otettava huomioon alueen kokonaisuus, erityispiirteet ja ominaisluonne siten, että edistetään niihin liittyvien arvojen säilymistä ja kehittämistä mukaan lukien avoimet viiljelyalueet. Kaikista aluetta tai kohdetta koskevista suunnitelmista ja hankkeista, jotka oleellisesti muuttavat vallitsevia olosuhteita, tulee museoviranomaiselle varata mahdollisuus lausunnon antamiseen. Kohteen ja siihen olennaisesti kuuluvan lähiympäristön suunnittelussa on otettava huomioon kohteen kulttuuri-, maisema-, luonto- ja ympäristöarvot sekä huolehdittava, ettei toimenpiteillä ja hankkeilla vaaranneta tai heikennetä edellä mainittujen arvojen säilymistä
	Ohjeellinen melontareitti Merkinnällä osoitetaan merkittävät olemassa olevat tai kehitettävät melontareitit.
	Voimalinja Merkinnällä osoitetaan vähintään 110 kV:n voimalinjat. Alueella on voimassa MRL 33 §:n mukainen rakentamisrajoitus.
	Ohjeellinen ulkoilureitti Merkinnällä osoitetaan merkittävät olemassa olevat tai kehitettävät ohjeelliset ulkoilureitit.
	Historiallinen tie Merkinnällä osoitetaan arvokkaan historiallisen tien valtakunnallisesti merkittävien rakennettuihin kulttuuriympäristöihin sisältyvät osat. Suunnittelumääräys: Kaikista niistä tien linjaukseen tai muuhun muuttamiseen liittyvistä suunnitelmista tai toimenpiteistä, jotka koskevat asemakaavoittamattomia tien osia, tulee varata museoviranomaiselle tilaisuus lausunnon antamiseen.
	Ohjeellinen yhdysvesijohto Merkinnällä osoitetaan ohjeelliset yhdysvesijohdot. Suunnittelumääräys: Maankäytön suunnittelulla on turvattava yhdysvesijohdon toteuttamismahdollisuus.
	Suunnittelumääräys: Alueen maankäyttöön mahdollisesti vaikuttavista merkittävistä suunnitelmista ja hankkeista tai ennen vallitsevia olosuhteita merkittävästi muuttavien toimenpiteisiin ryhtymistä tulee luonnonsuojelusta vastaavalle alueelliselle ympäristöviranomaiselle varata mahdollisuus lausunnon antamiseen. Suojelumääräys: Alueella ei saa toteuttaa sellaisia toimenpiteitä tai hankkeita, jotka voivat oleellisesti vaarantaa tai heikentää alueen suojeluarvoja.
	Arvokas geologinen muodostuma Merkinnällä osoitetaan maiseman ja luonnonarvojen kannalta arvokkaat geologiset muodostumat. Suunnittelumääräys: Alueen suunnittelussa on otettava huomioon alueella olevat maa-aineslain tarkoittamat maisema- ja luonnonarvot sekä mahdollisten maisemavaurioiden korjaustarve.
	Pohjavesialue Merkinnällä osoitetaan yhdyskuntien vedenhankinnan kannalta tärkeitä ja siihen soveltuvat pohjavesialueet. Suunnittelumääräys: Alueen suunnittelussa on otettava huomioon pohjaveden laadun ja muodostumisen turvaaminen.
	Matkailun kehittämisvyöhyke Merkinnällä osoitetaan vyöhykkeitä, joihin kohdistuu merkittäviä matkailun kehittämistarpeita. Suunnittelumääräys: Vyöhykkeiden sisällä toteutettavassa alueidenkäytön suunnittelussa on kiinnitettävä erityistä huomiota matkailuelinkeinojen ja virkistyspalveluiden kehittämiseen. Suunnittelussa on otettava huomioon toteutettavien toimenpiteiden yhteensovittaminen kulttuuri-, maisema- ja luontoarvoihin sekä olemassa oleviin elinkeinoihin ja asutukseen. Matkailuun liittyviä toimintoja suunniteltaessa ja vyöhykkeen vetovoimaisuutta kehitettäessä tulee ottaa huomioon vyöhykkeen erityisominaisuudet ja niiden ominaispiirteiden säilyttäminen.
	Moottorikelkkareitin yhteystarve Merkinnällä osoitetaan merkittävät moottorikelkkareittien yhteystarpeet. Suunnittelumääräys: Maankäytön suunnittelulla on turvattava moottorikelkkareitin yhteystarpeen toteuttamismahdollisuus.
	Maisemallisesti tärkeä alue Merkinnällä osoitetaan maakunnan erityisominaisuuksiin perustuvat maisemallisesti tärkeät alueet. Suunnittelumääräys: Alueen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on otettava huomioon alueen kokonaisuus, erityispiirteet ja ominaisluonne siten, että edistetään niihin liittyvien arvojen säilymistä ja kehittämistä.
	Seututie / pääkatu Merkinnällä osoitetaan seututiet ja vastaavat pääkadut. Alueella on voimassa MRL 33 §:n mukainen rakentamisrajoitus.
	Tuulivoimaloiden alue Merkinnällä osoitetaan alue, jolle on mahdollista sijoittaa tuulivoimaloita. Suunnittelumääräys: Tuulivoimalat tulee sijoittaa keskitetysti usean tuulivoimalan muodostamiin ryhmiin ja niin lähelle toisiaan kuin se energiatalouden kannalta on mahdollista. Tuulivoimaloiden suunnittelussa on otettava huomioon vaikutukset maisemaan, asutukseen, loma-asutukseen, linnustoon ja muuhun elämistöön, vedenalaiseen luontoon ja vedenalaiseen kulttuuriperintöön. Aluetta suunniteltaessa tulee ilmailulaitokselle, Liikennevirastolle ja museoviranomaiselle varata mahdollisuus lausunnon antamiseen
	Natura 2000 -verkostoon kuuluva alue Merkinnällä osoitetaan valtioneuvoston päätösten mukaisesti Natura 2000 -verkostoon kuuluvat alueet.

Pirkanmaan maakuntakaavojen voimassa olevat merkinnät	
	Luonnon monimuotoisuuden ydinalue Merkinnällä osoitetaan maakunnallisesti merkittävät laajat, yhtenäiset ja luontoarvoiltaan maakunnallisesti edustavat luontokokonaisuudet. Alueet ovat osa maakunnan ekologista verkostoa. Merkintä ei estä alueen maa- ja metsätalouskäyttöä tai käyttöä haja-asutusluonteiseen rakentamiseen tai lom asumiseen. Kehittämissuositus: Maankäytön suunnittelussa ja toteuttamisessa tulee ottaa huomioon luonnon monimuotoisuuden ja muiden luontoarvojen säilyminen sekä välittää luonnonympäristöjen pirstoutumista. Aluetta koskevissa suunnitelmissa ja päätöksissä tulee ottaa huomioon alueen luontoarvot.
	Suojelualue Merkinnällä osoitetaan luonnonsuojelulain nojalla suojellut tai suojeltaviksi tarkoitetut alueet, kuten kansallispuistot ja luonnonpuistot sekä soiden-, rantojen-, vanhojen metsien, lehtojen- ja lintuvesiensuojelualueet. Merkinnällä osoitetaan myös ne suojelualueet, jotka voidaan toteuttaa luonnonsuojelulain ja/tai muun lainsäädännön perusteella, sekä koskien suojelutalalla rauhoitetut kosket. Kohdemerkintää käytetään osoittamaan 2–10 hehtaarin kokoisia alueita sekä ne suojelualueet, jotka sijaitsevat Muinaismuistialueella (SM). Alle 2 hehtaarin kokoisia alueita ei osoiteta maakuntakaavassa. Alueilla, joihin sisältyy pinta-alaltaan merkittäviä vesialueita, käytetään lisäksi alueen ulkorajat osoittavaa
	alle 10 hehtaarin alueet, jotka täydentävät kokonaismaakuntakaavassa osoitettuja suojelualuevarauksia Suojelumääräys: Alueella ei saa ryhtyä sellaisiin toimenpiteisiin, jotka saattavat vaarantaa alueen suojeluarvoja. Luonnonsuojelulain nojalla muodostettuja alueita koskevat suojelupäätöksessä annetut määräykset, ja alueiden toteuttamisesta vastaa ensisijaisesti valtio. Muiden alueiden osalta suojelun toteutus päätetään yksityiskohtaisemman suunnittelun yhteydessä.
	Tutkimusmetsä Merkinnällä osoitetaan pinta-alaltaan merkittävät tutkimusmetsät.
	Natura 2000 -verkostoon kuuluva alue Merkinnällä osoitetaan valtioneuvoston päätösten mukaiset Natura 2000 -verkostoon kuuluvat alueet, joiden suojeluarvojen huomioon ottamisesta on säädetty luonnonsuojelulain 65 ja 66 §:ssä.
	Turvealueiden kehittämisen kohdealue Merkinnällä osoitetaan turvevaltaisuuksia, joiden maankäyttöä ja elinkeinotoimintaa kehitetään kestäväällä tavalla monimuotoiseksi. Alueiden turvevaroilta on merkittävää energiatuotannossa, 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 Isonuon Natura-alueen läheisyydessä erityismääräys em27. Kehittämissuositus: Alueen kehittämisessä tulee edistää ojitettujen turvemaiden kestävää käyttöä sekä ottaa huomioon mahdollisuudet luonnon monimuotoisuuden ja hiilinielujen vahvistamiseen tai uusiutuvan energian tuotantoon. 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.
	Kiviaineshuollon kannalta tärkeä alue Merkinnällä osoitetaan alueita, joilla sijaitsee maakunnan kiviaineshuollon kannalta merkittäviä, tutkittuja maaperän tai kallioperän kiviainesvarjoja. Alueiden rajaukset ovat yleispiirteisiä, ja ne tarkentuvat arvioitaessa ottamisedellytyksiä maa-aineslain edellyttämällä tavalla. Suunnittelumääräys: Alueen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on kiinnitettävä huomiota kiviainesten ottamisedellytysten säilymiseen.
	Kiviainesten ottamista suunniteltaessa ja toteutettaessa on otettava huomioon alueen jälkikäyttö. Toiminnan loputtua alueiden jälkikäyttö tulee sovittaa yhteen ympäröivien alueiden 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 sijaitsevien suojelualueisiin ei kohdistu merkittävää meluhaittaa: Kangasalan Ristanmaa, Lempäälän Raisionvuori, Nokian Lijeröosin metsä, Oriveden Perkuuvuori-Virkajärvenvuori-Ristisuonmäki, Punkalaitumen Palanufalkio, Tampereen Kuuselanneva-Pohjoisvuori, Vaikakosken Kairankorpi sekä Vesilähden Marsikkavuori-Ilveskorpi. Merkintään sisältyy maankäyttö- ja rakennustien 33 §:n mukainen ehdollinen rakentamisrajoitus
	Pohjavesialue Merkinnällä osoitetaan vedenhankintaa varten tärkeät ja muut vedenhankintaan soveltuvat pohjavesialueet sekä pohjavesialueet, jonka pohjavedestä pintavesi- tai maaekosysteemi on suoraan riippuvainen. Suunnittelumääräys: Aluetta koskevat toimenpiteet on suunniteltava siten, etteivät ne vaaranna pohjavesialueella veden laatua, määrää tai vedenhankintakäyttöä. Alueella tulee pyrkiä pohjaveden laatuun uhkaavien riskien vähentämiseen ja antoisuuden turvaamiseen. Maankäytön suunnittelussa tulee ottaa huomioon valtioneuvoston vahvistama vesienhoitosuunnitelma. Ajantasaiset pohjavesialueiden rajaukset ja luokutukset tulee tarkistaa yksityiskohtaisen suunnittelun yhteydessä.
	Turvetuotantoon liittyvä valuma-alue Merkinnällä osoitetaan valuma-alueet, joilla turvetuotantoa suunniteltaessa on kiinnitettävä erityistä huomiota toiminnan vesistö- ja kalatalousvaikutuksiin. Suunnittelumääräys: Turvetuotantoa suunniteltaessa on selvitettävä tuotannon vaikutukset purkavesistön 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 lisäänty.
	Uusi tie Merkinnällä osoitetaan uudet tärkeät seututiet ja yhdystiet sekä niihin kuuluvat katuosaukset ja uudet yhdystieluonteiset kadut. Merkintään liittyy Lempäälässä ja
	Pirkkalassa 2-kehällä välillä Saaksjärvi-lentoasema Pukajärven Natura-alueen läheisyydessä erityismääräys em17. Suunnittelumääräys: Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee erityistä huomiota kiinnittää luonto-, maisema- ja kulttuuriympäristöarvojen säilymiseen sekä uukilureittien ja ekologisen verkoston kannalta tärkeiden viherhakeiden jatkuvuuden turvaamiseen. 2-kehän suunnittelussa tulee kiinnittää erityistä huomiota lentotoiminnan edellytysten turvaamiseen Tampere-Pirkkalan lentoaseman läheisyydessä.
	Valta- tai kantatie Merkinnällä osoitetaan valta- ja kantatiet. Valtatiet palvelevat valtakunnallista ja maakuntien välistä pitkämatkaista liikennettä. Kantatiet täydentävät valtatieverkkoa ja palvelevat maakunnan sisäistä liikennettä.
	Uusi voimalinja Merkinnällä osoitetaan linjavaraukset Melo-Lahdesjärvi ja Tartila-laitalla sekä valtakunnallisesti merkittävien voimalinjojen parantaminen Alajärvi-Hikiä ja Kristinankaupunki-Nokia. Merkintään liittyy Parkanossa välillä Kristinankaupunki-Nokia Ahvenuksen Natura-alueen läheisyydessä erityismääräys em1 sekä Nokialla välillä Melo-Elovaara Kaakkurjärven Natura-alueen läheisyydessä erityismääräys em7, välillä Melo-Lahdesjärvi Luotoaaren Natura-alueen läheisyydessä erityismääräys em12 sekä väleillä Melo-Elovaara ja Melo-Lahdesjärvi Polonvuoren Natura-alueen läheisyydessä erityismääräys em19. Suunnittelumääräys: Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee kiinnittää erityistä huomiota voimalinjan yhteensovittamiseen ympäröivän maankäytön sekä alueen arkeologisten, luonto-, maisema- ja kulttuuriympäristöarvojen kanssa.

Etelä-Pohjanmaan maakuntakaavan 2050 voimassa olevat merkinnät			Natura 2000-verkostoon kuuluva-alue Alueen erityisominaisuutta osoittavalla merkinnällä osoitetaan Natura 2000 -verkostoon kuuluvat tai siihen ehdotetut alueet. Alueiden suojeluarvojen huomioon ottamisesta on säädetty luonnonsuojelulaisissa.
	Suojelualue Aluevarausmerkinnällä osoitetaan luonnonsuojelulain nojalla suojeltu tai suojeltavaksi tarkoitettu alue. Suojelumääräys: Alueella ei saa suorittaa sellaisia toimenpiteitä, jotka saattavat vaarantaa alueen suojeluarvoja. Alueella voidaan kuitenkin valtion luonnonsuojeluviranomaisen niin sallissa toteuttaa alueen suojeluarvojen säilyttämiseksi ja palauttamiseksi tarkoitettuja toimenpiteitä. Alueella on voimassa maankäyttö- ja rakennuslain 33 §:n mukainen rakentamisrajoitus.		Kyläasumisen ja maaseudun kehittämisen ydinvyöhyke Merkinnällä osoitetaan kyläasumisen, maaseudun ja monipuolisten maaseutuelinkeinojen ydinvyöhykkeitä Suojelumääräys: Alueen kehittämisessä ja suunnittelussa tuetaan olemassa olevaa kylärakennetta ja sen palvelujen säilyttämisedellytyksiä. Alueiden käyttöä suunniteltaessa on otettava huomioon alueen kulttuuriympäristön, maiseman ja rakennetun ympäristön ominaispiirteet sekä maa- ja metsätalouden toimintaedellytykset. Liikennejärjestelmän kehittämisessä on huomioitava maaseutuelinkeinojen vaatima maatalouskoneliikenne sekä raskas liikenne. Alueella syntyvää biomassojen käyttöä biokaasuksi pyritään edistämään.
	Voimajohtoyhteystarve Merkinnällä osoitetaan 400 kV ja 110 kV voimajohtojen yhteystarve. Merkintä koskee kanta- ja alueverkon johtovaroja. Merkinnällä osoitetaan selvityksiin perustuvat johtovarat sekä yleisemmät, ilmoitetut yhteystarpeet. Yhteystarvemerkintä ei määritä voimajohdon reittiä. Voimajohdon sijainti määritetään yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa ja lupamenettelyssä. Mikäli kyseessä on ainoastaan tiedostettu tarve ilman, että minkään tasoista linjauksharkintaa on tehty, tarvemerkintä on merkitty kohdekaupunkien välisenä suorana linjana. Suunnittelumääräys: Vahvistettaessa ja rakennettaessa voimajohtoja tulee ensisijaisesti käyttää nykyisiä johtauksia. Suunnittelussa tulee huomioida maisema-, kulttuuriympäristö- ja luontoarvot sekä turvata alkutuotannon toimintaedellytykset. Maakuntakaavassa annetaan lisäksi sähkönsiirtoon liittyvä koko maakuntaa koskeva suunnittelumääräys.		Luonnonmonimuotoisuuden kannalta tärkeä alue Merkinnällä osoitetaan maakunnallisesti merkittävät laajat, yhtenäiset ja luontoarvoiltaan edustavat luontokokonaisuudet. Alueet ovat keskeinen osa maakunnan ekologista verkostoa. Aluerajaukset ovat yleispiirteisiä ja niiden sisällä voi olla useita eri maankäyttomuotoja. Merkintä sallii mm. maa- ja metsätalouden harjoittamisen, metsästyksen, jokaisenoikeudella tapahtuvan virkistyskäytön ja toiminnan, jolle on myönnetty tai myönnetään ympäristölupa. Alueella on sallittu Puolustusvoimien toiminta ja alueen kehittäminen Puolustusvoimien tarpeisiin. Suunnittelumääräys: Maankäytön suunnittelussa ja toteuttamisessa tulee selvittää ja ottaa huomioon luonnon monimuotoisuusarvot ja edistää niiden säilymistä, sekä välttää luontoympäristön pirstoutumista. Alueen suunnittelussa ja kehittämisessä tulee erityisesti huomioida niiden elinkeinojen turvaaminen, kuten maa- ja metsätalous, jotka toiminnallaan ylläpitävät alueelle ominaisia luontotyyppejä ja edistävät niiden säilymistä.
	Voimajohto 110 kV Merkinnällä osoitetaan olemassa olevat 110 kV voimajohdot ja olemassa olevissa johtokäytävissä kehitettävät yhteydet. Suunnittelumääräys: Muun maankäytön suunnittelussa on huomioitava voimajohtojen suojaetäisyyksistä annetut määräykset. Alueella on voimassa MRL 33 §:n mukainen ehdollinen rakentamisrajoitus.		Voimajohto, uusi Merkinnällä on osoitettu suunnittelun perusteella valitut tai muutoin rakentamisen edellytykset täyttävät voimajohtojen linjaukset. Suunnittelumääräys: Toteuttamisessa tulee huomioida maisema-, kulttuuriympäristö- ja luontoarvot sekä turvata alkutuotannon toimintaedellytykset. Muuta maankäyttöä suunniteltaessa on otettava huomioon voimajohtojen suojaetäisyyksistä annetut määräykset. Maakuntakaavassa annetaan lisäksi sähkönsiirtoon liittyvä koko maakuntaa koskeva suunnittelumääräys. Alueella on voimassa MRL 33 §:n mukainen rakentamisrajoitus.
	Voimajohto 400 kV Merkinnällä osoitetaan olemassa olevat 400 kV voimajohdot ja olemassa olevissa johtokäytävissä kehitettävät yhteydet. Suunnittelumääräys: Muun maankäytön suunnittelussa on huomioitava voimajohtojen suojaetäisyyksistä annetut määräykset. Alueella on voimassa MRL 33 §:n mukainen rakentamisrajoitus.		

Kantin tuulivoimapuiston lisäksi 30 km säteellä Haitinkankaan hankealueen rajasta sijaitsee kolme toiminnassa olevaa tuulivoimapuistoa. Tämän 30 km säteellä on kaavoitus/luvitusvaiheessa 10 tuulivoimapuistoa.



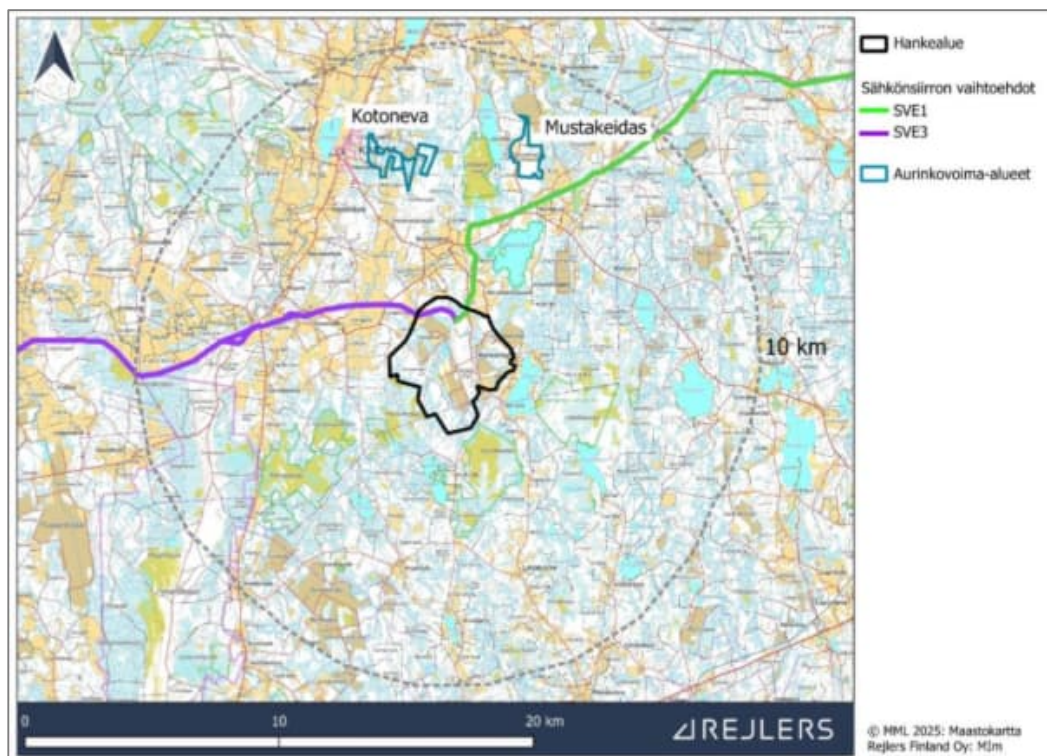
Kuva 5. Haitinkankaan alueesta 30 km säteellä sijaitsevat tuulivoimahankkeet. **Osayleiskaavaan on valittu sähkön siirtovaihtoehto SVE1.** (Lähde: Haitinkankaan tuuli- ja aurinkovoimahanke, Karvia ja Parkano, Ympäristövaikutusten arviointiselostus, Rejlers Finland Oy, x.x.2025)

Numero kartalla	Hankkeen nimi	Hankkeen vaihe	Voimalamäärä	Voimaloiden enimmäiskorkeus (m)
1	Kooninkallio	Toiminnassa	9	210
2	Kirkkokallio	Toiminnassa	9	180
3	Kantti	Toiminnassa	8	210
4	Ratiperä	Toiminnassa	8	230
5	Takakangas-Pihlajaharju	Suunnitteilla	12	300
6	Mäntykangas	Suunnitteilla	9	320
7	Lylyharju	Suunnitteilla	14	290
8	Kangaslammi	Suunnitteilla	20	300
9	Paholammi	Suunnitteilla	6	300
10	Haukkasalo	Suunnitteilla	16	300

11	Marjakeidas	Suunnitteilla	24	300
12	Tevaniemi	Suunnitteilla	9	280
13	Harjanneva	Suunnitteilla	13	350
14	Luikesneva- Susineva	Suunnitteilla	25	350

5.3.2 Aurinkovoimahankkeet

Hankealueesta 10 km säteellä sijaitsee kaksi suunniteltua aurinkovoima-aluetta: Mustakeidas ja Kotoneva. Hankkeet on suunniteltu Karvian keskustan itäpuolelle noin 5 km päähän Haitinkankaan hankealueen rajasta pohjoiseen. Molemmat hankkeet ovat vasta esisuunnitteluvaiheessa. Lisäksi osaan suunnitteilla olevista tuulivoimahankkeista sisältyy myös aurinkovoiman tuotantoa.



Kuva 6. Aurinkovoimahankkeet 10 km säteellä Haitinkankaan hankealueesta. **Osayleiskaavaan on valittu sähkönsiirtovaihtoehto SVE1.** (Lähde: Haitinkankaan tuuli- ja aurinkovoimahanke, Karvia ja Parkano, Ympäristövaikutusten arviointiselostus, ElementsSuomi Oy, Rejlers Finland Oy, 23.1.2026)

5.4 Muut hankkeet ja suunnitelmat

Haitinkankaan tuuli- ja aurinkovoimapuiston osayleiskaava-alueella tai se ympäristössä ei ole tiedossa muita hankkeita, joiden yhteisvaikutuksia osayleiskaavan kanssa tulisi tarkastella.

5.5 Maanomistus

Suunnittelualueen maat ovat pääosin yksityisen omistuksessa. Horjunkeitaan Natura 2000 -alue ja Puurokeitaan soidensuojelualue ovat metsähallituksen omistuksessa.

5.6 Rakennusjärjestys

Parkanon kaupungin rakennusjärjestys on hyväksytty kaupunginvaltuustossa 12.5.2014 (§ 25) ja se on tullut voimaan 1.6.2014.

5.7 Rakennuskiellot

Suunnittelualue ei ole rakennuskiellossa.

5.8 Pohjakartta

Osayleiskaavan pohjakarttana käytetään vektorimuotoista Maanmittauslaitoksen ajantasaista maasto- ja rajatietoaineistoa.

6 Osayleiskaavan kuvaus

6.1 Osayleiskaavaluonnos

Parkanon kaupungin puolelle sijoittuvan osayleiskaava-alueen laajuus on n. 342 ha. Osayleiskaava on laadittu Haitinkankaan tuuli- ja aurinkovoimalan ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa (Rejlers Finland Oy, 23.1.2026) esitetyn vaihtoehdon VE2 mukaisesti.

Osayleiskaava koostuu **maa- ja metsätalousalueesta (M)**, jolle on osoitettu mahdollisuus toteuttaa 2 tuulivoimalaa niille erikseen osoitetuille alueille. M-alueelle saa rakentaa tuulivoimaloiden lisäksi tuulivoimaloita varten huoltoteitä, teknisiä verkostoja, tukitoimintojen alueita sekä varastointi- ja kokoonpanoalueita. Maa- ja metsätalousalueelle saa sijoittaa lisäksi vähäistä maa- ja metsätaloutta palvelevaa rakentamista.

Tuulivoimaloiden alueet on rajattu kaavaan pistekatkoviivalla ja **tv-1** -merkinnällä. Tuulivoima-alueiden sijoittelussa ja rajauksissa on otettu huomioon etäisyys vakituiseen asutukseen ja loma-asutukseen sekä alueen luonnonympäristö ja maisema-arvot. Tuulivoimaloiden enimmäiskorkeus saa kaavamääräyksen mukaan olla maanpinnasta enintään 350 m. Tuulivoimaloita yhdistävät huoltotiet osoitettu kaavakarttaan. Uudet tieyhteydet on merkitty katkoviivalla. Tuulivoimaloiden 40 dB melualue sisältyy kaavan rajaukseen.

Osayleiskaavan on osoitettu myös **aurinkovoimalan aluetta (EN-aur)**. Parkanon kaupungin puolelle sijoittuu eteläisin, n. 12,4 ha suuruinen osa Kärmeskallion eteläpuolelle sijoittuvasta aurinkovoimalasta.

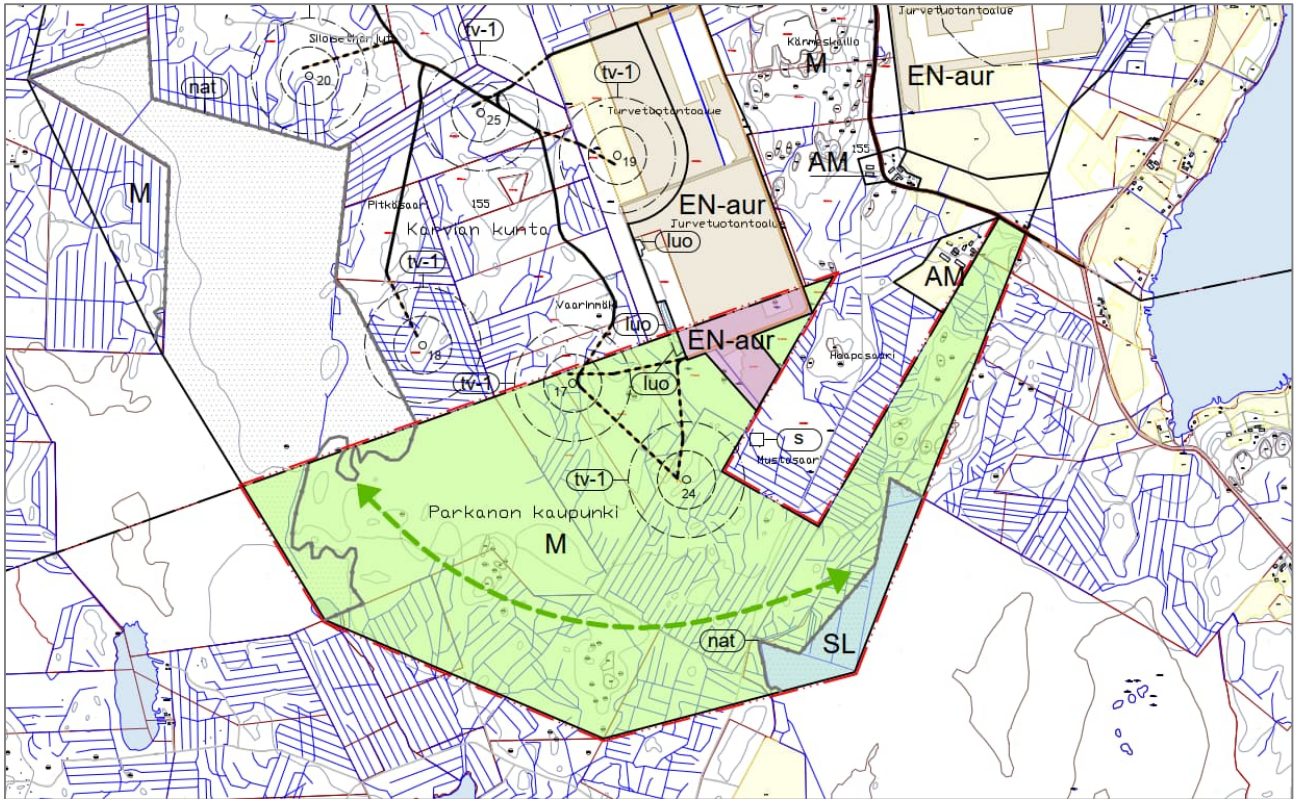
Osayleiskaava-alueen kaakkoisosaan on osoitettu maatilojen talouskeskuksen alueet (**AM**) kahdelle toiminnassa olevalle maatilalle.

Osayleiskaavaan on osoitettu kaava-alueeseen sisältyvät osat Horjunkeitaan ja Puurokeidas-Hannankeitaan **Natura 2000 -verkostoon kuuluva alueista (nat)**. Natura-alueiden välisen ekologisen käytävän alueelle on osayleiskaavassa esitetty **viherysteystarve (vihreä katkoviiva)** Luontoselvityksessä havaitut viitasammakoiden lisääntymis- ja levähdysalue on merkitty kaavaan **luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeäksi alueeksi (luo)**.

Osayleiskaavassa ei ratkaista sähkönsiirron liityntäpistettä ja -reittiä, vaan ne ratkaistaan erillisillä menettelyillä. Osayleiskaavassa tulee kuitenkin esittää alustava sähkönsiirron ratkaisu, joka on tähän

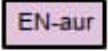
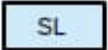
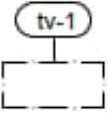
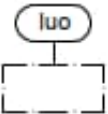
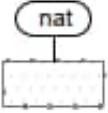
osayleiskaavaan valittu sähkönsiirtovaihtoehto SVE1. Sähkönsiirtoreitti kulkee Karvian kunnan puolelle sijoittuvan osayleiskaava-alueen pohjoisosassa.

6.2 Kaavaluonnoskarta



Kartta 6. Parkanon kaupungin puoleinen osa Haitinkankaan tuuli- ja aurinkovoimapuiston osayleiskaavaluonnoksesta.

6.3 Kaavamerkinnot ja -määräykset

	ENERGIAHUOLLON ALUE. Alue varataan aurinkosähköenergian tuotantoon. Alueelle saa toteuttaa aurinkovoimalaa varten tarvittavia rakennelmia, teknisiä laitteita ja verkostoja sekä huoltoteitä. Alueelta saa poistaa puustoa tarpeen mukaan.
	LUONNONSUOJELUALUE.
	MAA- JA METSÄTALOUSVALTAINEN ALUE. Alue varataan pääasiassa metsätalouden harjoittamista varten. Alueelle saa sijoittaa tuulivoimaloita niille erikseen osoitetuille alueille. Alueelle saa sijoittaa tuulivoimaloita varten huoltoteitä, teknisiä verkostoja, tukitoimintojen alueita sekä varastointi- ja kokoonpanoalueita. Alueelle saa sijoittaa vähäistä maa- ja metsätaloutta palvelevaa rakentamista.
	TUULIVOIMALAN OHJEELLINEN SIJAINTI JA NUMERO.
	TUULIVOIMALAN ALUE. Luku tv-1 -merkinnän yhteydessä osoittaa, kuinka monta tuulivoimalaa alueelle saadaan sijoittaa. Tuulivoimalan nostoalue, kaikki rakenteet sekä lapojen pyörimisalue tulee sijoittua kokonaisuudessaan alueelle.
	LUONNON MONIMUOTOISUUDEN KANNALTA ERITYISEN TÄRKEÄ ALUE. Alueella sijaitsee luontodirektiivin liitteen IV(a) eliölajin esiintymisalue. Alueen eliölajin lisääntymis- ja levähdyspaikkoja ei saa luonnonsuojelulain 78 §:n mukaan hävittää tai heikentää. Luonnonsuojelulain 78 §:n kiellosta poikkeamiseen tulee hakea lupa Lupa- ja valvontavirastosta. Alueen suunnittelussa ja toteutuksessa on otettava huomioon alueen erityiset luontoarvot ja turvattava luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeiden kohteiden säilyminen.
	NATURA 2000 -VERKOSTOON KUULUVA ALUE.
	YLEISKAAVA-ALUEEN RAJA.
	ALUEEN RAJA.
	KUNTARAJA.
	OHJEELLINEN UUSI TIE.
	VIHERYHTEYSTARVE.

YLEISMÄÄRÄYKSET:

Haitinkankaan tuuli- ja aurinkovoimapuiston osayleiskaava on alueidenkäyttölain 42.1 §:n tarkoittama oikeusvaikutteinen osayleiskaava. Tätä oikeusvaikutteista yleiskaavaa voidaan käyttää suoraan tuulivoimaloiden rakentamisluvan perusteena (AKL 77a §).

Osayleiskaava-alue on alueidenkäyttölain 16.3 § nojalla suunnittelutarvealuetta.
Suunnittelutarvevelvoite ei koske tuulivoimarakentamista.

Osayleiskaavassa osoitetuille tuulivoimaloiden alueille (tv) saadaan sijoittaa enintään 13 voimalaa.
Yksittäisen tuulivoimalan enimmäiskorkeus saa olla enintään 350 metriä maanpinnasta.

Tuuli- ja aurinkovoimala-alueiden sisäiset keskijännitekaapelit on toteutettava ensisijaisesti maakaapeleina. Maakaapelit tulee sijoittaa ensisijaisesti teiden yhteyteen samaan maastokäytävään.

Osayleiskaava-alueen suunnittelussa ja toteutuksessa on otettava huomioon melua koskevat ajantasaiset asetukset ja säännökset. Tuulivoimaloista ei saa aiheutua asutukselle valtioneuvoston melusta antamia ohjearvotasoja (1107/2015) ylittävää melua.

Jokaiselle osayleiskaava-alueelle rakennettavalle tuulivoimalalle on haettava erikseen lentoestelupa liikenne- ja viestintävirasto Traficomilta.

Jos rakentamislupaa haetaan tuulivoimalalle, joka ei sijoitu kaavan mukaiselle tuulivoimalan sijoituspaikalle, on rakentamislupahakemuksen käsittelyssä noudatettava Puolustusvoimien antamia ohjeita tuulivoimaloiden sijoittumisen muuttamisesta ja rakentamislupahakemukseen on liitettävä Puolustusvoimien hyväksyntä.

Ympäristölle vaarallisten tai haitallisten kemikaalien kulkeutuminen ojiin tai maaperään tulee estää. Alueella tapahtuva toiminta ei saa aiheuttaa vesistön pilaantumista.

Tuuli- ja aurinkovoimaloiden suunnittelussa on otettava huomioon riittävät aluevaraukset hulevesien luonnonmukaiseen hallintaan. Hulevesien viivytyksratkaisuna tulee käyttää luontaisia rakenteita jäljitteleviä oja-, allas- ja kosteikkorakenteita. Rakentamisen aikaiseen hulevesien hallintaan tulee kiinnittää erityistä huomiota. Hulevesien hallinnan jatkosuunnittelu tulee tehdä alueen luonto-olosuhteet sekä alueen halki kulkevan ojiston ja aluetta ympäröivän vesistön erityispiirteet huomioon ottaen. Hulevesisuunnitelmat sekä vesienhallintarakenteiden suunnitelmat on esitettävä kunkin tuulivoimalan ja aurinkovoimalan rakentamislupahakemuksen yhteydessä.

Tuuli- ja aurinkovoimaloiden rakentamiseen liittyvät toimenpiteet tulee tehdä siten, että alueen ojistoon ja alueen ulkopuolisiin vesistöihin kohdistuva ympäristövaikutus on mahdollisimman vähäinen. Mahdollisista ojituksista tai olemassa olevien ojien perkaamisesta tulee tehdä ojitusilmoitus Lupa- ja valvontavirastolle ennen kyseisten toimiten toteuttamista vesilain (587/2011) mukaisen luvan tarpeen arvioimiseksi.

7 Osayleiskaavan toteuttamisen vaikutukset

Osayleiskaavan laadinnan yhteydessä selvitetään kaavan toteuttamisen vaikutukset alueidenkäyttölain sekä maankäyttö- ja rakennusasetuksen edellyttämällä tavalla (AKL 9 §, MRA 1 §). Osayleiskaavan toteuttamisen vaikutukset ajoittuvat sekä rakentamisen aikaisiin vaikutuksiin että tuulipuiston käytön aikaisiin vaikutuksiin.

Osayleiskaavaratkaisu perustuu tuuli- ja aurinkovoimahankkeen YVA-menettelyyn ja menettelyn perusteella valittuun hankkeen toteutusvaihtoehtoon (VE2). Osayleiskaavan toteuttamisen vaikutuksia arvioidaan hankkeen YVA-menettelyn ja siihen liittyvien selvityksien pohjalta. Hankkeen **YVA-selostus liitteineen on kokonaisuudessaan kaavaselostuksen Liitteenä 3.**

Osayleiskaavaa laadittaessa arvioidaan **kaavan toteuttamisen vaikutukset**

- yhdyskuntarakenteeseen ja maankäyttöön,
- maisemaan ja kulttuuriympäristöön,
- arkeologiseen kulttuuriperintöön,
- ääniympäristöön (meluvaikutukset),
- ihmisten elinoloihin ja terveyteen (sisältäen välkevaikutukset),
- virkistykseen ja metsästykseseen
- elinkeinoihin ja luonnonvaroihin,
- liikenteeseen,
- viestiliikenteeseen,
- talouteen,
- maa- ja kallioperään,
- pohja- ja pintavesiin,
- ilmastoon,
- suojelualueisiin ja ekologiin yhteyksiin,
- kasvillisuuteen ja luontotyyppeihin,
- linnustoon sekä
- muuhun eläimistöön.

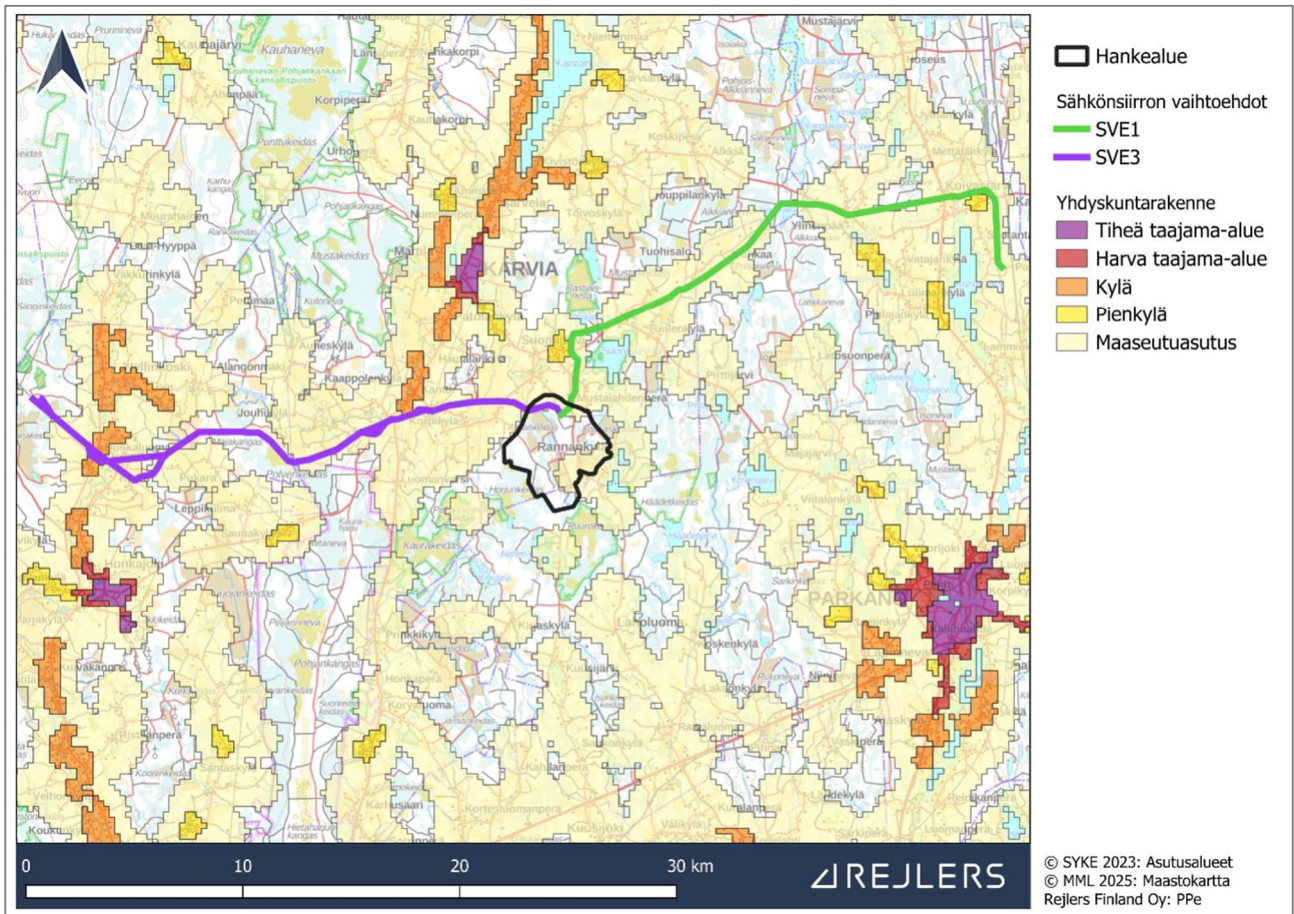
Myös kaavan toteuttamisen **yhteisvaikutukset** muiden tuuli- ja aurinkovoimahankkeiden kanssa arvioidaan.

7.1 Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen, maankäyttöön ja asutukseen

7.1.1 Nykytila

Suunnittelualue sijaitsee suurimmalta osin Karvian kunnassa. Pieni osa hankealueen eteläosasta on Parkanon kaupungin puolella. Karvia kuuluu Satakuntaan ja Parkano Pirkanmaahan. Karvian keskustaajama sijaitsee noin 6 km päässä hankealueesta luoteeseen ja Parkano noin 17 km päässä kaakkoon (Kuva 22). 18 kilometrin etäisyydellä hankealueesta lounaaseen sijaitsee Honkajoen taajama, joka kuuluu nykyään Kankaanpään kaupunkiin, joka on osa Satakuntaa. Sähkönsiirtoreittivaihtoehto SVE1 sijoittuu Karvian ja Parkanon alueille.

Taajamien ympärille ja väliin sijoittuu pienempiä asuinalueita, kyliä ja pienkyliä. Lähin asutuskeskittymä on Suomijärven pienkylä hankealueesta pohjoiseen noin 1,5 km päässä. Pentinmäenkylän pienkylä sijaitsee hankealueesta luoteeseen 3 km päässä. Karvian keskustasta etelään on kyläasutusta: Kantti ja Patolankylä, 5 km hankealueesta luoteeseen. Lisäksi hankealueen ympäristössä on maaseutumaista asutusta.



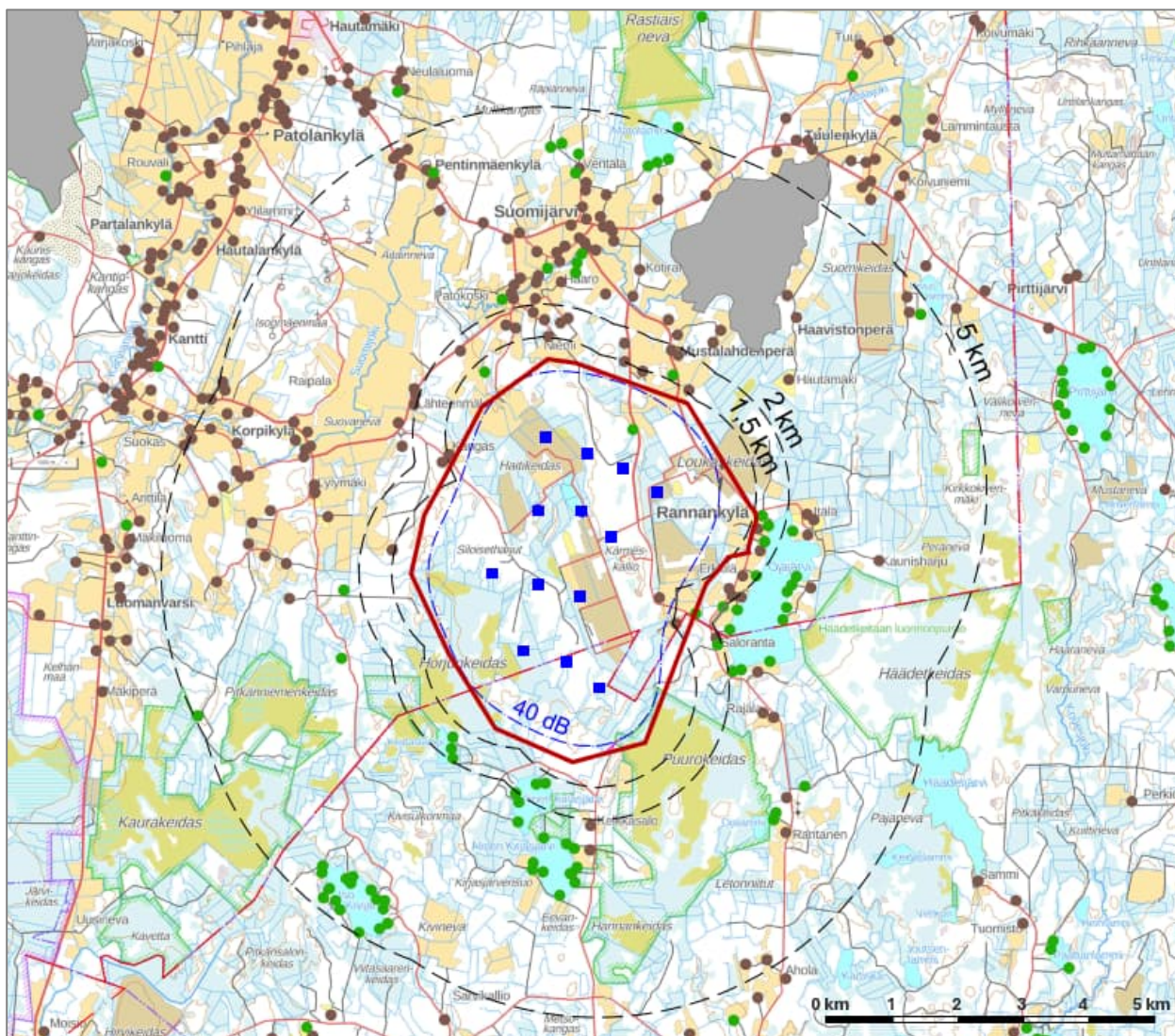
Kuva 7. Suomen ympäristökeskuksen yhdyskuntarakenteen seurantajärjestelmän YKR 2023 mukainen yhdyskuntarakenne osayleiskaava-alueella ja sen läheisyydessä. **Osayleiskaavaan on valittu sähkösiirtovaihtoehto SVE1.** (Lähde: Haitinkankaan tuuli- ja aurinkovoimahanke, Karvia ja Parkano, Ympäristövaikutusten arviointiselostus, Elements Suomi Oy, Rejlers Finland Oy, 23.1.2026)

Suunnittelualueella Karvian kunnan puolella on kaksi vakituisen asumisen pihapiiriä ja alueen itärajalla Ravalantien varressa on yksi loma-asunto. Osayleiskaava-alueen keskellä sijaitsee yksi loma-asuntorakennus, jonka osalta hankekehittäjä on sopinut kiinteistön omistajan kanssa toimenpiteistä, joiden johdosta kiinteistö ei ole enää loma-asutuskäytössä. Suunnittelualue rajoittuu Rannankyläntiehen. Ojajärven ja Rannankyläntien välisellä alueella sijoittuu Rannankylän tiheämpi asutus, joka käsittää sekä vakituksia asuntoja että loma-asuntoja. Suomijärven kylässä n. 2-4 km päässä suunnittelualueelta ja Korpikylässä n. 4-5 km päässä suunnittelualueelta on tiheämpää vakituista asumista.

Tuulivoimaloista alle 1,5 km päähän sijoittuu Karvian kunnan puolella kaksi asuinrakennusta ja kaksi loma-asuntorakennusta, joista toinen on ei ole enää loma-asutuskäytössä. Karvian kunnan alle 2 km päähän voimaloista sijoittuu 29 asuinrakennusta ja 12 loma-asuntoa. Parkanon kaupungin puolella alle 1,5 km päähän voimaloista ei sijoitu yhtään asuin- tai loma-asuntorakennusta. Alle 2 km päähän voimaloista sijoittuu Parkanon kunnan puolella 1 asuinrakennus ja 6 loma-asuntoa.

Tiedot rakennuksista on saatu maanmittauslaitoksen maastotietokannasta. Lisäksi Karvian kunnalta ja Parkanon kaupungilta selvitettiin keväällä 2025, onko hankealueen lähiympäristössä voimassaolevia rakennuslupia tai asuinrakennuksia ja lomarakennuksia, jotka eivät näy maastotietokannassa. Tällaisia rakennuslupia tai rakennuksia ei ollut.

Etäisyys tuulivoimaloihin	Asuinrakennuksia	Loma-asuntoja
Alle 1,5 km	2	(2) 1
Alle 2 km	30	18
Alle 5 km	148	111



Kartta 7. Asutuksen sijoittuminen osayleiskaava-alueella ja sen ympäristössä. Ruskea = asuinrakennus, vihreä = loma-asutorakennus. Sininen neliö = tuulivoimala. (Peruskartta: MML)

7.1.2 Osayleiskaavan toteuttamisen vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen ja asutukseen

Tuulivoimaloiden ja aurinkovoimaloiden alueet sijoittuvat osayleiskaavassa keskeisen yhdyskunta- ja taajamarakenteen ulkopuolelle metsätalousvaltaiselle alueelle, jolla on myös merkittävä määrä maatalous- ja käytöstä poistuneita turvetuotantoalueita. Suunnittelualueelle ei kohdistu tuuli- ja aurinkovoimarakentamisen ohella muita yhdyskuntarakenteen muutoksia tai muutoksia aiheuttavia rakentamispaineita. Osayleiskaava-

alueella säilyy alueen nykyinen pääkäyttötarkoitus eli metsätalous. Metsämaan pinta-ala vähenee n. 79 ha (7 %) tuuli- ja aurinkovoimahankkeen toteuttamisen myötä.

Tuuli- ja aurinkovoimaloiden alueet sijoittuvat tiiviin yhdyskuntarakenteen ulkopuolelle ja alueet tukeutuvat olemassa olevaan tiestöön. Osayleiskaavan toteuttamisella ei ole vaikutusta yhdyskuntarakenteen hajautumiseen. Uutta tieverkostoa ei ole tarvetta rakentaa lukuun ottamatta tuuli- ja aurinkovoimaloiden välisiä yhdys- ja huoltoteitä. Osayleiskaava-alueelle tai sen lähiympäristöön ei kohdistu yhdyskuntarakenteen laajenemispaineita. Osayleiskaava-alueelle ei kohdistu yleis- tai asemakaavoitustarvetta muutoin kuin yleiskaavoitustarve nyt suunnitellun tuuli- ja aurinkovoimahankkeen osalta. Osayleiskaavalla ei ole merkittäviä vaikutuksia yhdyskuntarakenteeseen.

Osayleiskaavan toteuttaminen rajoittaa melu- ja välkevaikutusten takia uusien asuin- ja lomarakennusten rakentamista tuulivoimaloiden 40 dB melualueelle sekä voimaloiden välkevaikutusten alaisille alueille. Tuulivoimat rajoittavat uusien rakennusten rakentamista 40 dB melualueella, mutta hanke ei estä nykyisen rakennuskannan muutoksia.

Tuulivoimalat sijaitsevat pääosin talousmetsä- ja turvetuotantoalueilla. Aurinkovoima-alueita on sijoitettu turvetuotantoalueille ja nykyisen yhdyskuntarakenteen yhteyteen, jolloin kielteiset vaikutukset ovat mahdollisimman pienet hankealueella.

Rakentamisen aikana liikkumista tuuli- ja aurinkovoimaloiden alueilla rajoitetaan. Aurinkovoima-alueilla rakentamisen aikaiset liikkumisrajoitukset ovat tuulivoimarakentamiseen verraten lyhytkestoisempia. Rakentamisen jälkeen tuulivoimalat eivät estä alueella liikkumista jokaisen oikeudella, jolloin ulkoilu, marjastus, sienestys ja metsästys on hankkeen toteuttamisen jälkeen alueella edelleen mahdollista. Tuulivoimaloiden välittömässä läheisyydessä vapaan liikkumisen alueita voidaan joutua rajoittamaan.

Aurinkovoimalle on varattu kaksi erillistä aluetta, toinen Rannankyläntien läheisyyteen ja toinen keskelle osayleiskaava-aluetta. Aurinkovoima-alueita on sijoitettu turvetuotantoalueille ja nykyisen tiestön yhteyteen, jolloin metsää ei jouduta kaatamaan aurinkovoimaloiden toteuttamisen yhteydessä. Aurinkovoimaloiden alueet tullaan aitaamaan, jolloin aurinkovoimaloiden alueet poistuvat yleisestä käytöstä. Aurinkovoimalat tulevat kuitenkin sijoittumaan tuotannosta poistuneille turvetuotantoalueille, joilla ei entuudestaan ole ollut virkistyskäyttöä.

Osayleiskaavan toteuttamisen vaikutukset asumiseen ovat enimmäkseen maisemallisia ja kohdistuvat siten tuulivoimaloita lähinnä olevien asukkaiden viihtyvyyteen ja elinoloihin. Tuulivoimalat tulevat näkymään selkeästi lähimmille asuin- ja loma-asuntorakennuksille. Aurinkovoimaloiden rakenteet (aurinkopaneelit) tulevat olemaan suhteellisen matalia, paneelit kohoavat maanpinnasta korkeintaan 5 m, jolloin niiden maisemallinen vaikutus on tuulivoimaloita huomattavasti vähäisempi.

Osayleiskaavan toteuttamisen maisemallisia vaikutuksia on arvioitu tarkemmin kappaleessa "7.2. Vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöön".

7.1.3 Haitallisten vaikutusten lieventäminen

Haitinkankaan tuuli- ja aurinkopuiston osayleiskaavassa on huomioitu eri maankäyttömuotojen sijoittaminen suhteessa toisiinsa sekä niiden yhteensovittaminen. Tuuli- ja aurinkovoimaloille varattujen alueiden sijoittelussa on huomioitu ympäröivä asutus ja muu ympäröivä maankäyttö. Osayleiskaavalla ohjataan alueen toimintoja siten, ettei tuulivoimaloiden lähelle pääse syntymään voimaloiden toiminnasta mahdollisesti häiriintyviä toimintoja.

Aurinkovoimalan maisema- ja heijastusvaikutuksia vaikutuksia Rannankyläntielle lieventää Rannankyläntien ja aurinkovoimala-alueen väliin osayleiskaavassa osoitettu n. 35 m levyinen **suojaviheralue (EV)**, jolla olemassa oleva **puusto on säilytettävä ja jota täytyy tarvittaessa täydennysistuttaa**. Suojaviheralue on osoitettu Rannankyläntien varteen myös liikenneturvallisuussyistä: autolla ajajan katse ei harhau pois tiestä ja sillä kulkevasta muusta liikenteestä.

Haitallisia vaikutuksia voidaan lieventää myös tuuli- ja aurinkovoimaloiden sekä voimajohtoreitin yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa. Tuuli- ja aurinkovoima-alueen toiminnan jälkeisiä haitallisia vaikutuksia voidaan vähentää maisemoinnilla.

7.2 Vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöön

YVA-menettelyssä on tutkittu vaihtoehtoihin VE0, VE1, VE2 ja VE3 sisältyvien tuuli- ja aurinkovoimaloiden sekä sähkönsiirron voimalinjan näkymistä maisemassa:

- **YVA-selostuksen kappale, ”5 Maisema ja kulttuuriympäristö”, selostuksen sivut 124 - 273**

7.2.1 Maiseman nykytila

7.2.1.1 Maiseman yleiskuva

Osayleiskaava-alue on maastonmuodoiltaan suhteellisen tasaista korkeuden vaihdellessa n.140–165 m merenpinnan yläpuolella. Alueella on paikoitellen kallioita ja harjuja, jotka nousevat esiin maastosta selkeästi. Huomattavimpana mainittakoon Kärmeskallio sekä Isokallio, jotka sijaitsevat suunnittelualueen keskiosissa.

Merkittävä osa kaava-alueesta on ojitettua suoaluetta ja turvetuotantoalueita. Alueella on muutama peltoalue Haitikeitaan kohdalla sekä hankealueen koillislaidalla. Kaava-alueella ei sijaitse järviä tai lampia.

Horjunkeitaan Natura 2000 -alueen maisema on hyvin rikkonainen. Alueella on useita kymmeniä maisemassa erottuvia erikokoisia erillisiä metsäsaarekkeitä ja toisaalta matalaturpeisia puuttomia alueita on laajalti. Puurokeidas-Hannankeitaan Natura 2000 -alue erottuu maisemassa suunnittelualueelle ulottuvan Puurokeitaan osalta laajana puuttomana suoalueena.

Sähkönsiirtoreitti tukeutuu toistaiseksi rakentumattomaan Fingridin Kristiinankaupunki-Nokia voimajohdon suunnitelmaan. Voimajohdot kulkisivat suurelta osin samoissa johtokäytävissä, lukuun ottamatta reittien alkuosaa ennen kuin se liittyy Fingridin johdon rinnalle. Reitit kulkevat enimmäkseen suoalueilla ja paikoitellen peltoalueilla ja niiden reunoilla.

7.2.1.2 Maisemamaakunta ja maisema-alueet

Suunnittelualue sijoittuu Suomenselän maisemamaakunta-alueelle. Tämän lisäksi tuulivoimaloiden teoreettinen näkyvyysalue eli alue 30 km säteellä hankealueesta sijoittuu Hämeen viljely- ja järvimaan, Pohjanmaan sekä Lounaismaan maisemamaakunta-alueille. Tämän takia näkyvyysalueen maisemakuva on monimuotoinen.

Suomenselkä on karu ja laakea vedenjakajaseutu Pohjanmaan ja Järvi-Suomen välillä. Pienehköjen järvien ohella esiintyy paitsi koko joukko suolampareita, myös muutamia isompia järviä. Soita on huomattavan paljon, keskimäärin puolet maa-alasta. Peltoalaa on niukalti ja suuri osa siitä on keskittynyt edellä mainituille jokilaaksojen latvasavikoille. (Lähde: Ympäristöministeriö 1993)

Suomenselän maisemaa kuvataan Ympäristöministeriön maisemanhoidon mietinnössä seuraavasti:

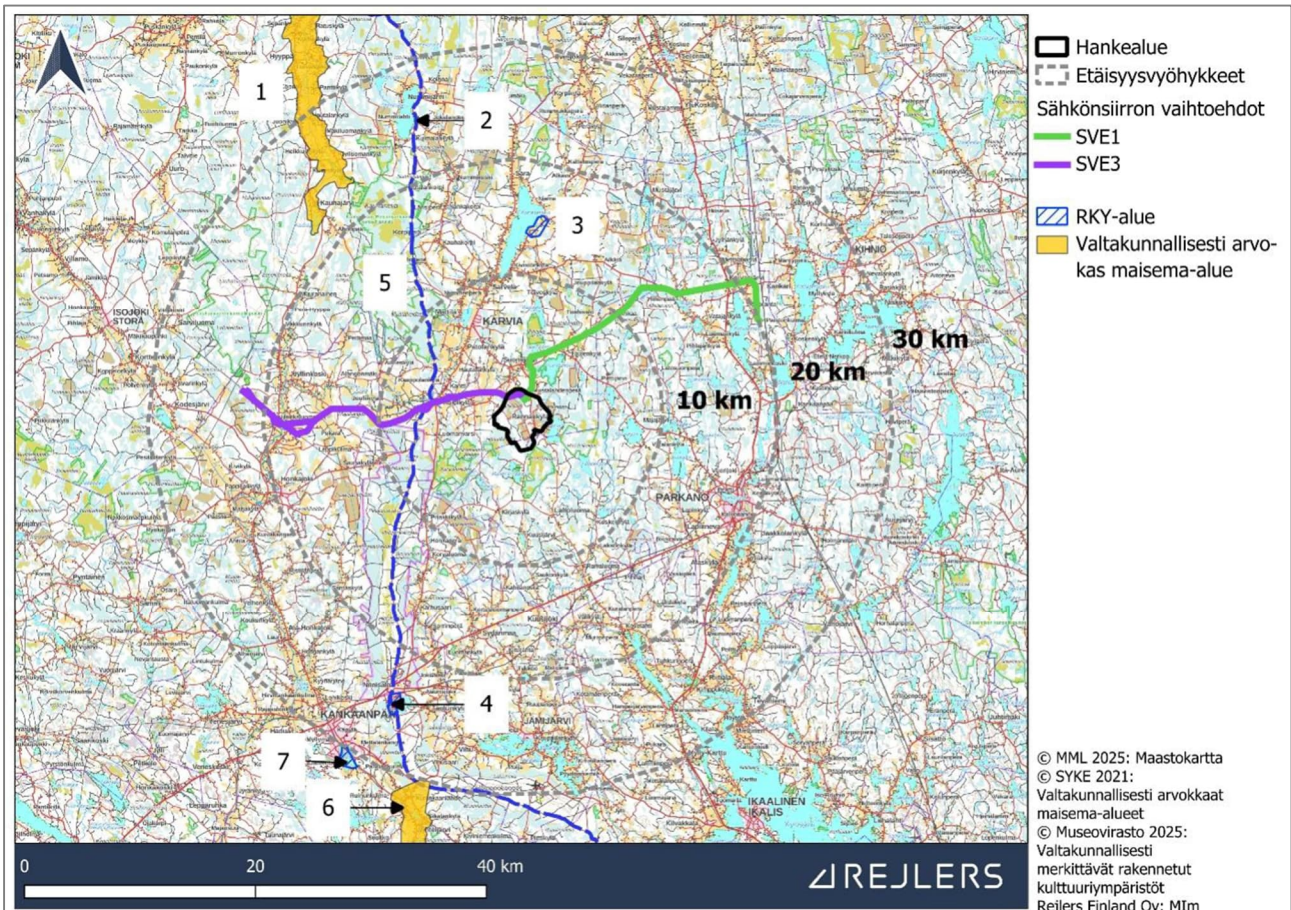
Suomenselkä on karu ja laakea vedenjakajaseutu Pohjanmaan ja Järvi-Suomen välillä. Maasto on joko suhteellisen tasaista tai korkeussuhteiltaan vaihtelevaa ja kumpuilevaa. Pienehköjen järvien ohella esiintyy paitsi koko joukko suolampareita, myös muutamia isompia järviä. Soita on huomattavan paljon, keskimäärin puolet maa-alasta. Peltoalaa on niukalti ja suuri osa siitä on keskittynyt edellä mainituille jokilaaksojen latvasavikoille. Metsätaloutta harjoitetaan intensiivisesti. (Ympäristöministeriö 1992)

7.2.1.3 Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet (VAMA 2021)

Suunnittelualueella ei ole valtakunnallisesti merkittäviä maisema-alueita (VAMA) eikä maakunnallisesti merkittäviä maisema-alueita. Tuulivoimaloiden maisemavaikutusten alueella eli 30 km säteellä voimaloista

sijaitsee kaksi valtakunnallisesti arvokasta maisema-aluetta: Hyypänjokilaakson kulttuurimaisema ja Vihteljärven vesireitin ja Riihonlahden kulttuurimaisemat.

Valtakunnallisesti merkittäviä rakennettuja kulttuuriympäristöjä (jäljempänä RKY) on suunnittelualueen ympäristössä neljä: Nummijärven kirkko, Karviankylä, Niinisalon kasarmialue sekä Hämeenkaan- ja Kyrönkankaantie. Heti alueen 30 km rajan jälkeen alkaa Ruokojärven kulttuurimaisema, joka on RKY-alue.



Kuva 8. Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet (VAMA) ja RKY-kohteet suunnittelualueen läheisyydessä. **Osayleiskaavaan on valittu sähkönsiirtovaihtoehdoksi SVE1.** (Lähde: Haitinkankaan tuuli- ja aurinkovoimahanke, Karvia ja Parkano, Ympäristövaikutusten arviointiselostus, Elements Suomi Oy, Rejlers Finland Oy, 23.1.2026)

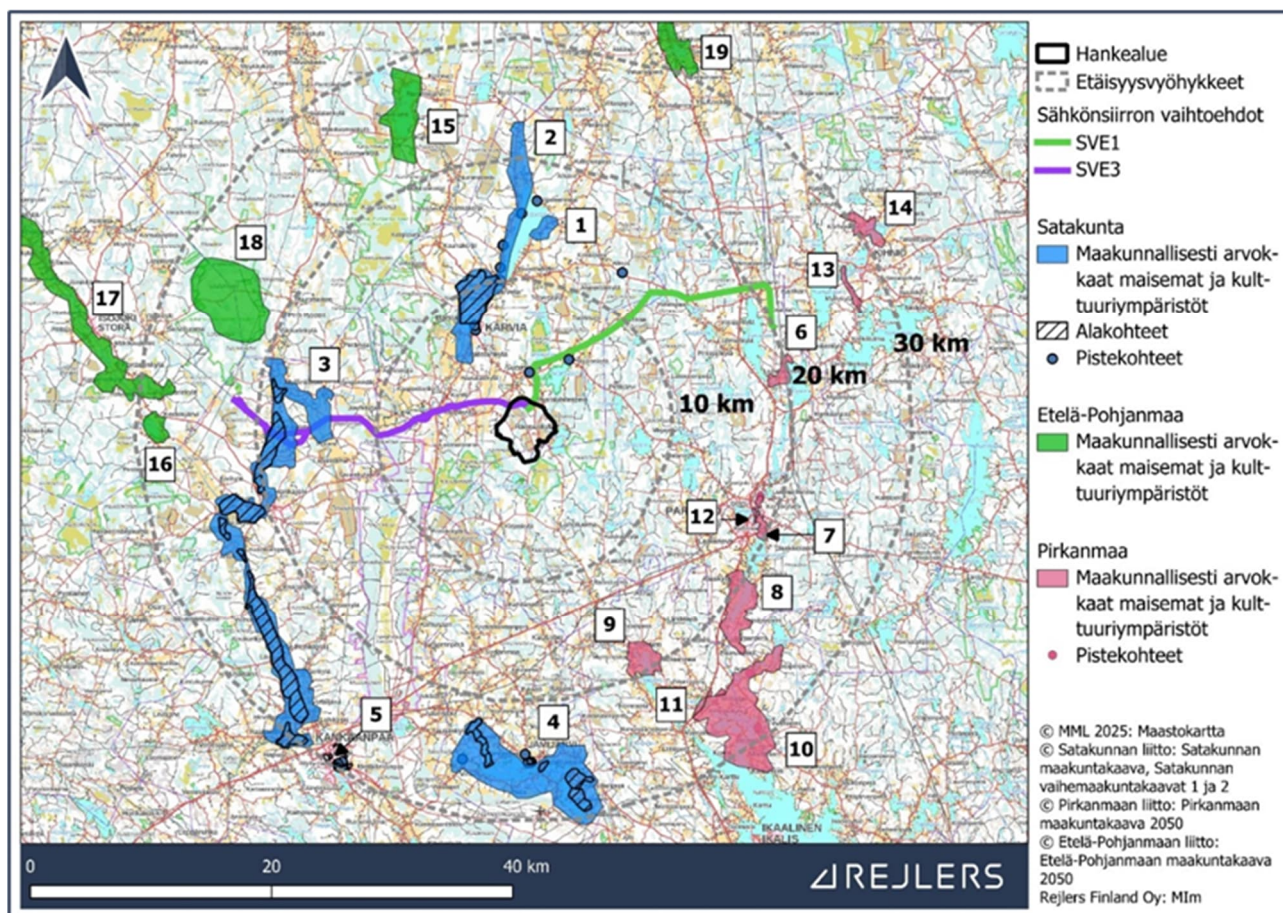
Nro kartalla	Kohteen nimi	Kohteen etäisyys kaava-alueesta (km)
1	Hyypänjokilaakson kulttuurimaisema (VAMA)	21
2	Nummijärven kirkko (RKY)	24
3	Karviankylä (RKY)	13
4	Niinisalon kasarmialue (RKY)	23
5	Hämeenkaan- ja Kyrönkankaantie (RKY)	5

6	Vihteljärven vesireitin ja Riihonlahden kulttuurimaisemat (RKY)	30
7	Ruokojärven kulttuurimaisema (RKY)	> 30

Taulukko 1. Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet (VAMA) ja RKY-alueet suunnittelualueen läheisyydessä.
(Lähde: Haitinkankaan tuuli- ja aurinkovoimahanke, Karvia ja Parkano, Ympäristövaikutusten arviointiselostus, Elements Suomi Oy, Rejlers Finland Oy, 23.1.2026)

7.2.1.4 Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet

Suunnittelualueella tai sen välittömässä läheisyydessä ei sijaitse maakunnallisesti merkittäviä maisema-alueita. Lähin maakunnallisesti merkittävä maisema-alue on Karvian kulttuurimaisema, jonka eteläosat ulottuvat n. 6-7 km päähän suunnittelualueelta.



Kuva 9. Suunnittelualueen maisemavaikutusten tarkastelualueella sijaitsevat maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet ja kulttuuriympäristökohteet. Numerointiin viittaava kohdeluettelo seuraavilla sivuilla. **Osayleiskaavaan on valittu sähkönsiirtovaihtoehdoksi SVE1.** (Lähde: Haitinkankaan tuuli- ja aurinkovoimahanke, Karvia ja Parkano, Ympäristövaikutusten arviointiselostus, Elements Suomi Oy, Rejlers Finland Oy, 23.1.2026)

Kohteen numero	Kohteen nimi
Satakunta	
1	Karviankylän kulttuurimaisema
2	Karvian kulttuurimaisema

Kohteen numero	Kohteen nimi
2-1	Kirkkojärven pohjoispään kulttuurimaisema
2A	Karvian entinen kunnantalo
2B	Nuorisoseurantalo Sampola
2C	Otavan silta, Sarvela
2D	Niskaniemi, Sarvela
2E	Mäki-Niskala, Sarvela
2F	Hormaluoman puromylly, Sara
2G	Vartijoiden asuintalot, Alkkia
2H	Niemenmaan tuulimylly, Sara
2I	Tuulenkyän silta
2J	Suomijärven kansakoulu
2K	Karvian kirkkoympäristö
3	Karvianjokilaakson kulttuurimaisema
3-1	Rakennuskoski-Jyllinkoski kulttuurimaisema
3-2	Karvianjoen kulttuurimaisema välillä Patokoski-Lahdenperä
3-3	Pappilankylän kulttuurimaisema
3-4	Paastonkylän kulttuurimaisema
3-5	Pitkäkosken jokimaisema, Antila
3-6	Karvianjoen kulttuurimaisema
3-7	Hapuan kulttuurimaisema
4	Jämijärven kulttuurimaisema
4-1	Pitkälahden kulttuurimaisema
4-2	Kontin kulttuurimaisema
4-3	Kauppilankylän kulttuurimaisema
4-4	Jämijärven kirkon ympäristö
4-5	Palokoski-Majanlahti-Palolahti kulttuurimaisema
4A	Entinen Peijarin kansakoulu
4B	Peijari
4C	Pappila (Jämijärvi)
4D	Vihun kansakoulu
5	Kankaanpään keskusta*

Kohteen numero	Kohteen nimi
5-1	Mettälänkankaan ja Justeerin asuntoalueet
5-2	Kankaanpään tori ja Keskuskadun liikerakennukset
5-3	Hautausmaa, Kankaanpään kirkonkylä
5-4	Reima Oy
5-5	Rauhankadun omakotialue
5-6	Myllymäen omakotialue
5-7	Rautatieaseman alue
5A	Seurakuntakeskus (Kankaanpää)
5B	Kankaanpään kaupungintalo
5C	Musiikkiopisto (Kankaanpää)
5D	Lääkärintalo (Kankaanpää)
5E	Liikuntakeskus (Kankaanpää)
Pirkanmaa	
6	Linnankylän kulttuurimaisema
7	Viinikanojan kulttuurimaisema
7-1	Kairosken saha ja mylly
8	Alaskylän kulttuurimaisema
9	Kovelahden kulttuurimaisema
10	Kallionkielen - Tevaniemen - Riitilan kulttuurimaisema
10-1	Tevaniemen keskusta
10-2	Kairosken saha ja mylly
11	Riitilan - Heittolan kulttuurimaisema
12	Parkanon kirkon ympäristö ja vanha raitti
13	Myllykylän ja Tarsian kulttuurimaisema
14	Korhoskylän kulttuurimaisema
Etelä-Pohjanmaa	
15	Nummijärven maisema-alue
16	Kodesjärven maisema-alue
17	Isojoki-Lapväärtinjokilaakson kulttuurimaisemat
18	Lauhanvuori

Kohteen numero	Kohteen nimi
19	Koskuen kulttuurimaisema

7.2.2 Tuuli- ja aurinkovoimaliden maisemavaikutukset

Etenkin tuulivoimaloiden aiheuttamat maisemavaikutukset voivat olla merkittäviä, johtuen voimaloiden suuresta korkeudesta. Aurinkovoimaloiden sekä voimajohtojen maisemavaikutukset ovat lähtökohtaisesti paikallisempia, mutta todellinen vaikutus riippuu paljon maastosta.

Tuuli- ja aurinkovoimalat voivat näkyä sekä lähi- että kaukomaisemassa. Tuuli- ja aurinkovoimaloiden näkyvyyteen vaikuttavat maastonmuodot, kasvillisuus sekä rakenteet, jotka voivat osin tai kokonaan peittää näkyvyyden voimaloille. Tuulivoimala on lähietäisyydeltä tarkasteltuna hallitseva, mutta etäisyyden kasvaessa voimalan hallitsevuus vähenee, kunnes lopulta häviää kaukomaisemaan.

Tuulivoimalaisen näkyvyyteen vaikuttaa myös tuulivoimaloihin asennettavat lentoestevalot. Käytettävät lentoestevalot määräytyvät Traficomien ohjeiden mukaan voimaloiden korkeuden ja sijainnin perusteella. Valot ovat joko vilkkuvia valkoisia tai jatkuvasti palavia punaisia valoja. Lentoestevalot lisäävät hankealueen valopisteiden määrää, mikä muuttaa alueen maisemakuvaa erityisesti pimeään aikaan.

Aurinkovoimaloiden maisemavaikutukset ovat lähtökohtaisesti pienemmät kuin tuulivoimaloiden vaikutukset. Aurinkopaneelit sijoittuvat matalalle, korkeintaan n. 5 m maanpinnasta, jolloin ne eivät näy kauas ja matalatkin näköesteet peittävät niiden näkyvyyttä. Aurinkovoimaloiden välittömässä läheisyydessä maisema voi muuttua huomattavasti, mutta se, onko voimalan ympäristö avoin vai kasvillisuuden peittämä vaikuttaa näkyvyyteen merkittävästi.

Ilmajohtona toteutettava sähkönsiirto voi aiheuttaa myös maisemamuutoksia. Verrattuna tuulivoimaloiden aiheuttamiin vaikutuksiin muutokset ovat kuitenkin pienemmät. Muutoksien suuruuteen vaikuttavat puusto ja maaston muodot sekä sähkönsiirtorakenteiden ulkomuoto. Maiseman piirteistä riippuen johto voi myös olla myös puuston peitossa tai toisaalta se voi näkyä kauas esimerkiksi peltoalueella. Ilmajohdon reitiltä joudutaan poistamaan puustoa, mikä voi maankäytöstä riippuen vaikuttaa syntyviin maisemavaikutuksiin. Ilmajohdon lopullisten maisemavaikutusten suuruus riippuu merkittävästi ilmajohdon reitin linjauksesta sekä tarkasteluajankohdasta ja -pisteestä.

Kohteen (eli tuuli- ja aurinkovoimalan tai voimajohtojen) luonteen ja näkyvyyden lisäksi ympäröivän maiseman visuaalisella luonteella ja sietokyvyllä on merkitystä maisemavaikutusten laatuun ja siihen, kuinka merkittävistä vaikutuksista voidaan pitää. Muutoksen kokeminen maisemassa on subjektiivista, ja siihen vaikuttaa muun muassa tarkastelijan suhtautuminen tuulivoimaloihin ja ympäristöön. Herkkinä kohteina voidaan pitää luokiteltuja maisema-alueita sekä rakennettuja kulttuuriympäristöjä.

7.2.2.1 Näkymäalueanalyysit

Haitinkankaan tuuli- ja aurinkopuiston YVA-menettelyssä on havainnollistettu tuulivoimaloiden näkymistä maisemassa näkymäalueanalyysillä. Näkymäalueanalyysi on laskennallinen malli siitä, kuinka tuulivoimalat näkyvät maisemassa, kun otetaan huomioon näkymiä peittävät maaston elementit.

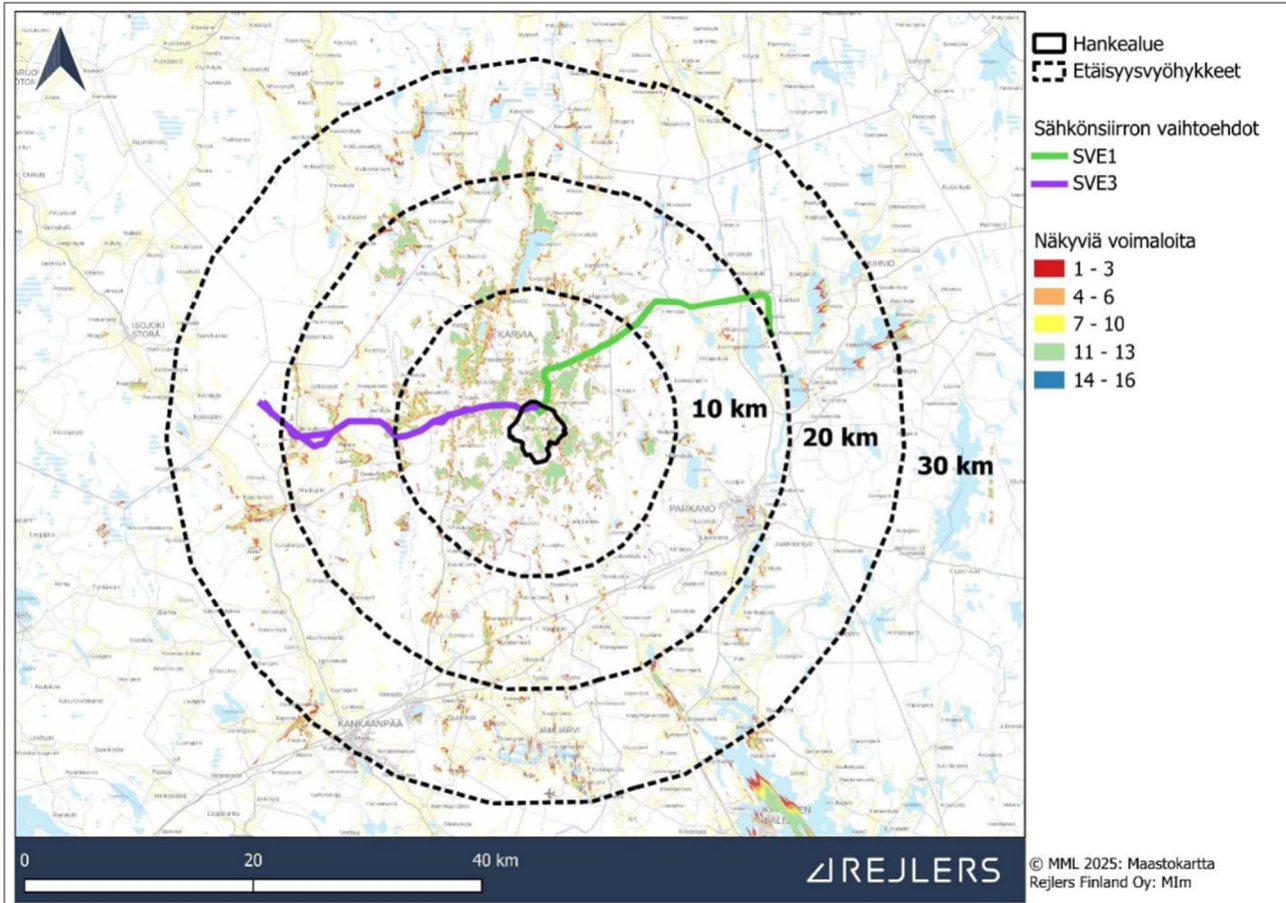
Näkymäalueanalyysi on laadittu käyttäen YVA-selostuksessa tutkittavaa voimalatyyppiä, jossa tuulivoimalan kokonaiskorkeus on 350 metriä ja lavan pituus 125 metriä. Huomionarvoista on, että tämän kokoisia voimaloita ei tällä hetkellä ole tuotannossa, vaan tällä koolla varaudutaan tulevaan mahdolliseen kehitykseen. Tämän vuoksi myös vaikutukset arvioidaan suurimmilla mahdollisilla voimaloiden dimensioilla.

Näkymäalueanalyysissä katselupisteen korkeus on 1,5 m ja mallinnuksessa on huomioitu voimaloiden todelliset mitat, maastonmuodot sekä puuston vaikutus. Maastonmuotojen lähtötietona on

Maanmittauslaitoksen korkeusmalli 10 metrin tarkkuudella ja puuston lähtötietona on Luonnonvarakeskuksen puunkorkeusaineisto vuodelta 2021. Analyysialue oli 80 x 80 km kokoinen alue hankealueen ympärillä.

Seuraavilla sivuilla esitetyt näkymäalueanalyysit kuvaavat osayleiskaavaratkaisun mukaisten 11 tuulivoimalan näkymistä maisemassa.

Näkymäalueanalyysin tulos osoittaa kuinka monta voimalaa näkyy yhtä aikaa karttaruudun esittämään kohtaan. Tulos siis näyttää ne alueet, joille tuulivoimalat näkyvät. Näkymäalueanalyysi tulkitsee voimalan näkyväksi, jos pienikin osa voimalan lapaa on havaittavissa.



Kuva 10. Näkymäalueanalyysi osayleiskaavan mukaista voimaloista. **Osayleiskaavaan on valittu sähkönsiirtovaihtoehdoksi SVE1.** (Lähde: Haitinkankaan tuuli- ja aurinkovoimahanke, Karvia ja Parkano, Ympäristövaikutusten arviointiselostus, Elements Suomi Oy, Rejlers Finland Oy, 23.1.2026)

Näkymäalueanalyysit suhteessa valtakunnallisesti arvokkaisiin maisema-alueisiin ja rakennettuihin kulttuuriympäristöihin

Edeltävistä näkymäalueanalyysikuvista esitetään lähitarkasteluotokset alla, jotta näkymäalueanalyysin tuloksia voidaan tarkastella suhteessa valtakunnallisesti arvokkaisiin maisema-alueisiin ja rakennettuihin kulttuuriympäristöihin.

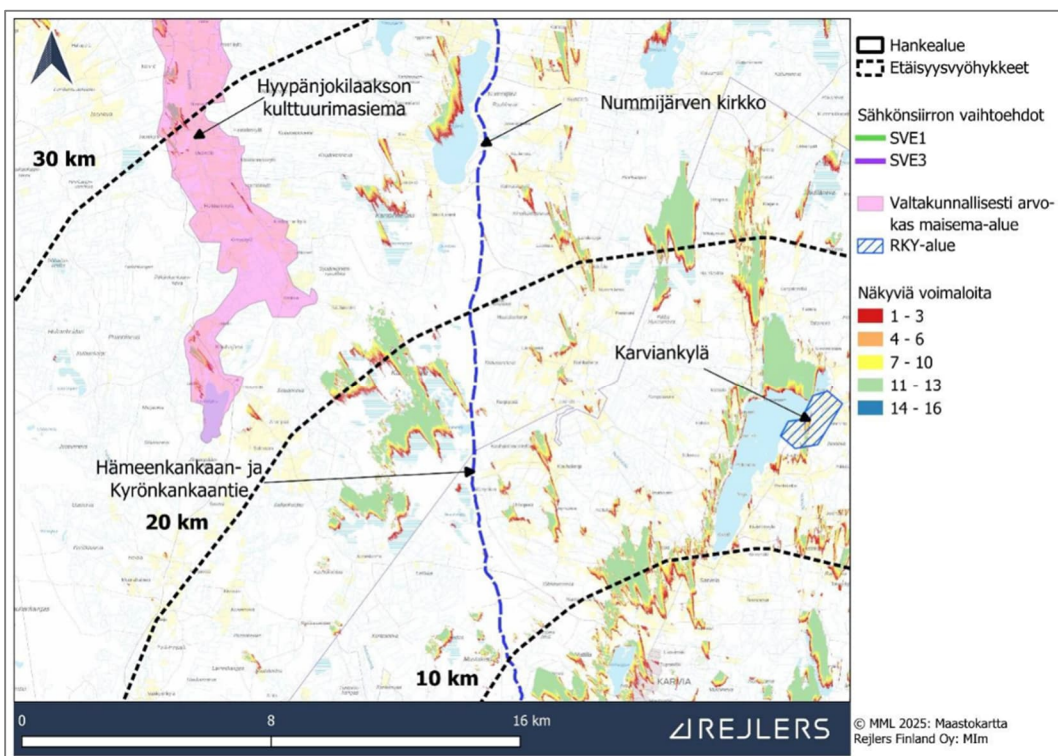
Näkymäalueanalyysin perusteella tuulivoimalat näkyvät etenkin Karvialla. Analyysissä on esitetty lähitarkasteluotokset Karvian keskustan tuntumasta sekä yleisesti hankealueen luoteispuolelta.

Näkymäalueanalyysikuvien perusteella voidaan todeta, että voimalat näkyvät teoreettisesti jonkin verran Hyypänjokilaakson kulttuurimaiseman alueelle sekä Karviankylän RKY-alueelle. Nummijärven kirkolle voimalat eivät analyysien perusteella näy ja Hämeenkankaan- ja Kyrönkankaantielle vain paikoin.

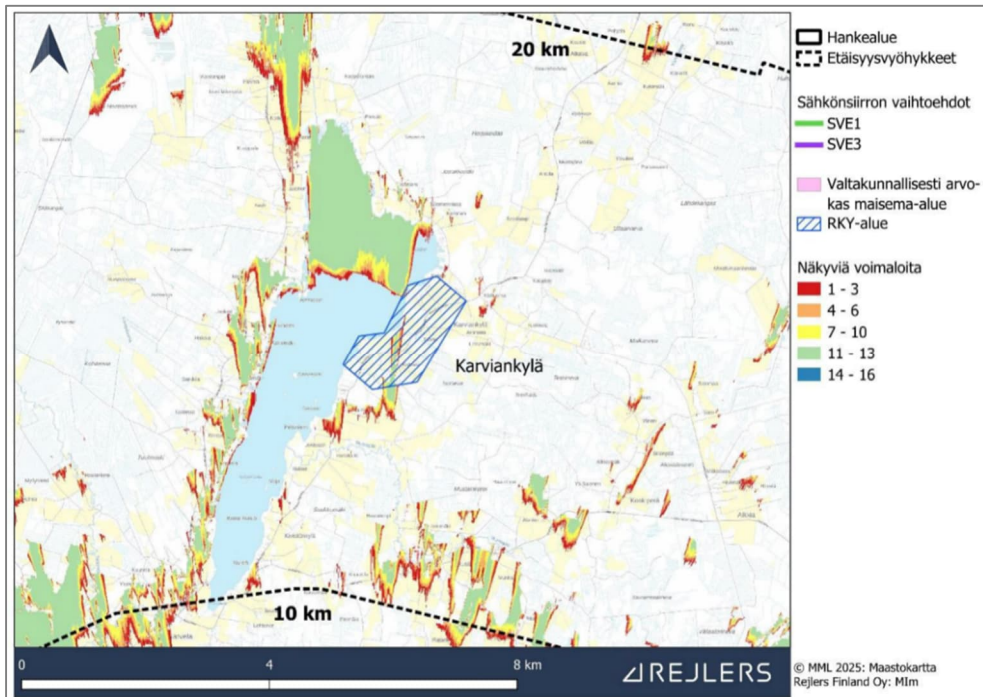
Voimalat näkyvät Niinisalon kasarmialueen RKY-alueelle pieneltä osin. Muutoin voimalat eivät juuri näy. Etäisyys hankealueelta on jo myös Kankaanpään keskustan kohdalla niin suuri (noin 30 km), että voimalat eivät juuri erotu maisemasta.

Satakunnan maakunnan puolella tuulivoimalat näkyvät paremmin johtuen osittain maisemakohteiden lyhyemmästä etäisyydestä voimaloihin (lähimmät voimalat noin 5 km päässä).

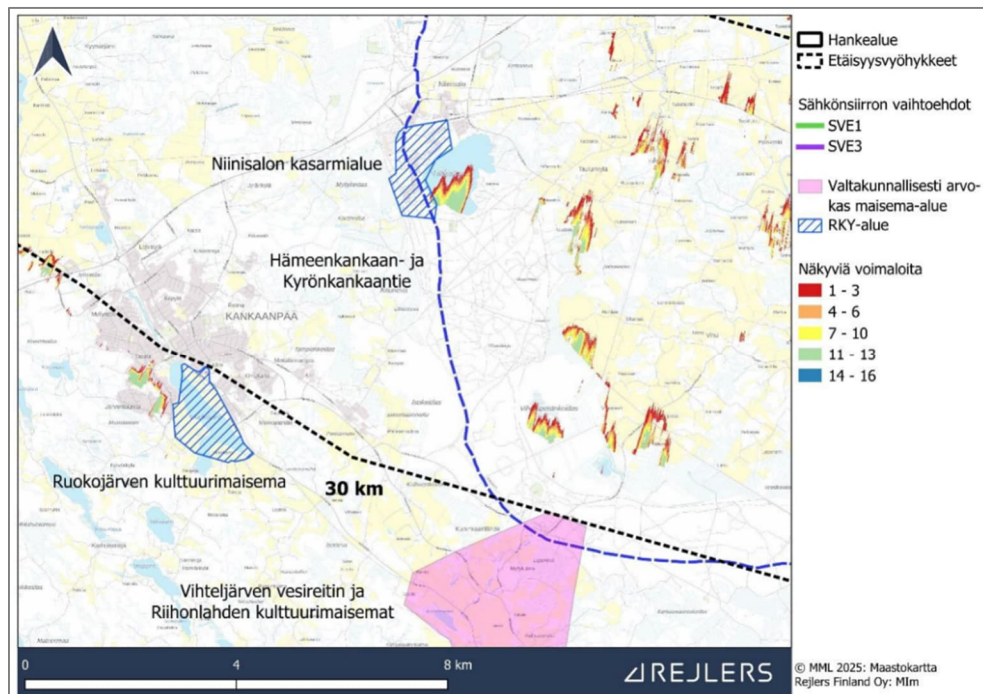
Kankaanpään alueella tuulivoimaloiden näkyvyys on rajallista pidemmän etäisyyden (n. 20 – 30 km) takia.



Kuva 11. Näkymäalueanalyysi. Tuulivoimaloiden näkyminen suunnittelualueen pohjoispuolisille maisema-alueille. **Osayleiskaavaan on valittu sähkönsiirtovaihtoehdoksi SVE1.** (Lähde: Haitinkankaan tuuli- ja aurinkovoimahanke, Karvia ja Parkano, Ympäristövaikutusten arviointiselostus, Elements Suomi Oy, Rejlers Finland Oy, 23.1.2026)

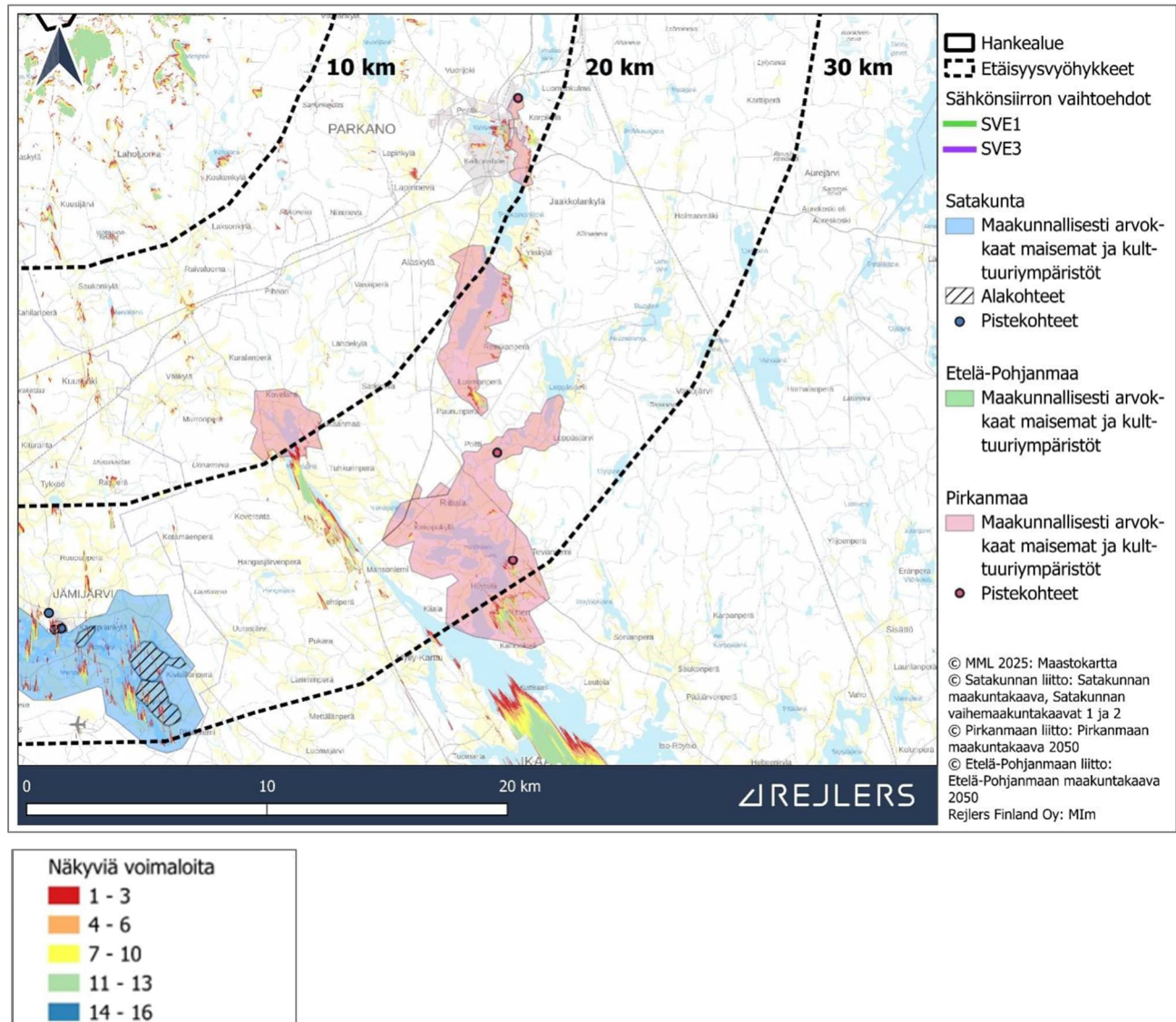


Kuva 12. Näkemäalueanalyysi. Tuulivoimaloiden näkyminen Karviankylän kulttuurimaisemaan. **Osayleiskaavaan on valittu sähkönsiirtovaihtoehdoksi SVE1.** (Lähde: Haitinkankaan tuuli- ja aurinkovoimahanke, Karvia ja Parkano, Ympäristövaikutusten arviointiselostus, Elements Suomi Oy, Rejlers Finland Oy, 23.1.2026)

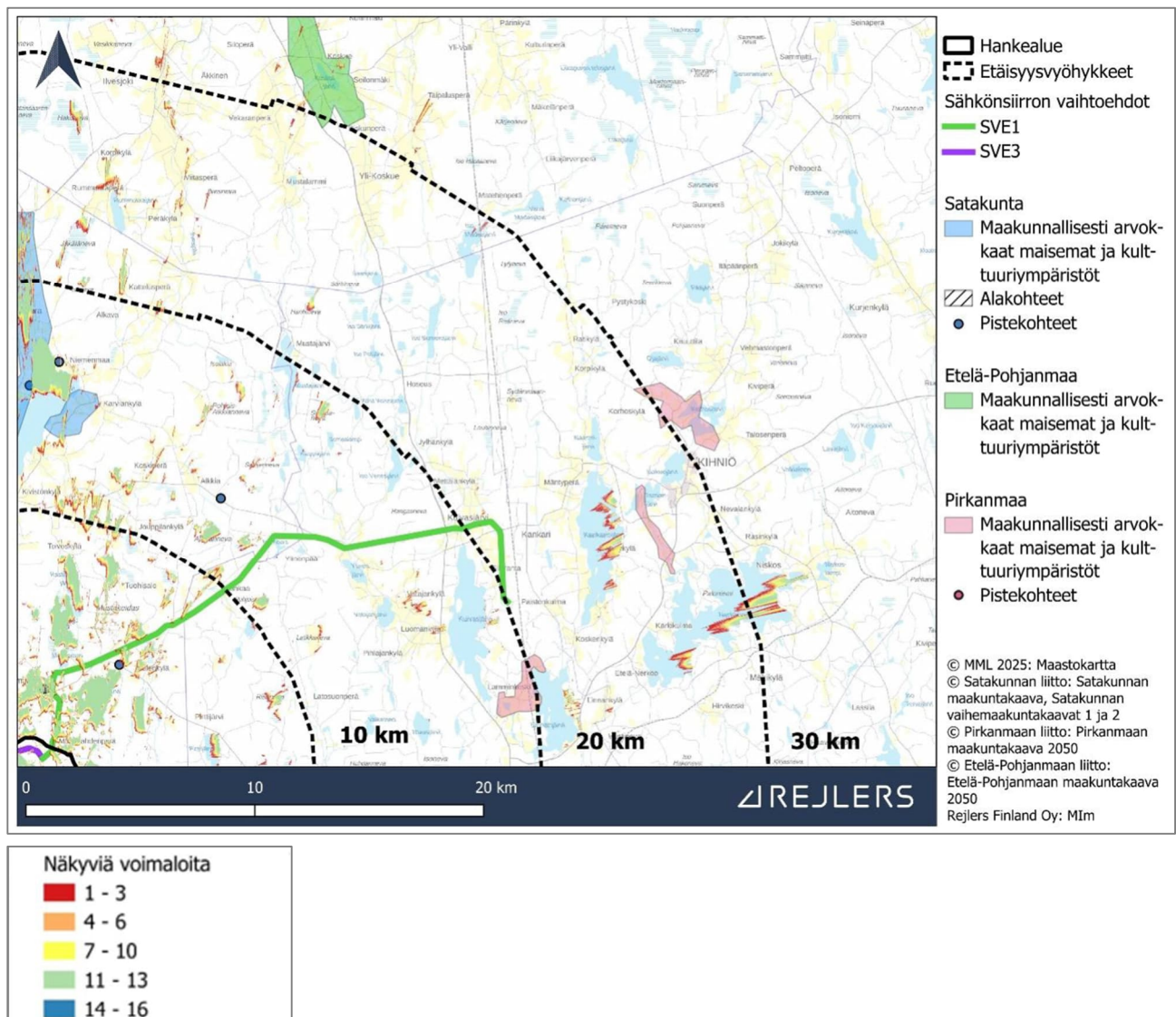


Kuva 13. Näkemäalueanalyysi. Tuulivoimaloiden näkyminen Kankaanpään seudulle. **Osayleiskaavaan on valittu sähkönsiirtovaihtoehdoksi SVE1.** (Lähde: Haitinkankaan tuuli- ja aurinkovoimahanke, Karvia ja Parkano, Ympäristövaikutusten arviointiselostus, Elements Suomi Oy, Rejlers Finland Oy, 23.1.2026)

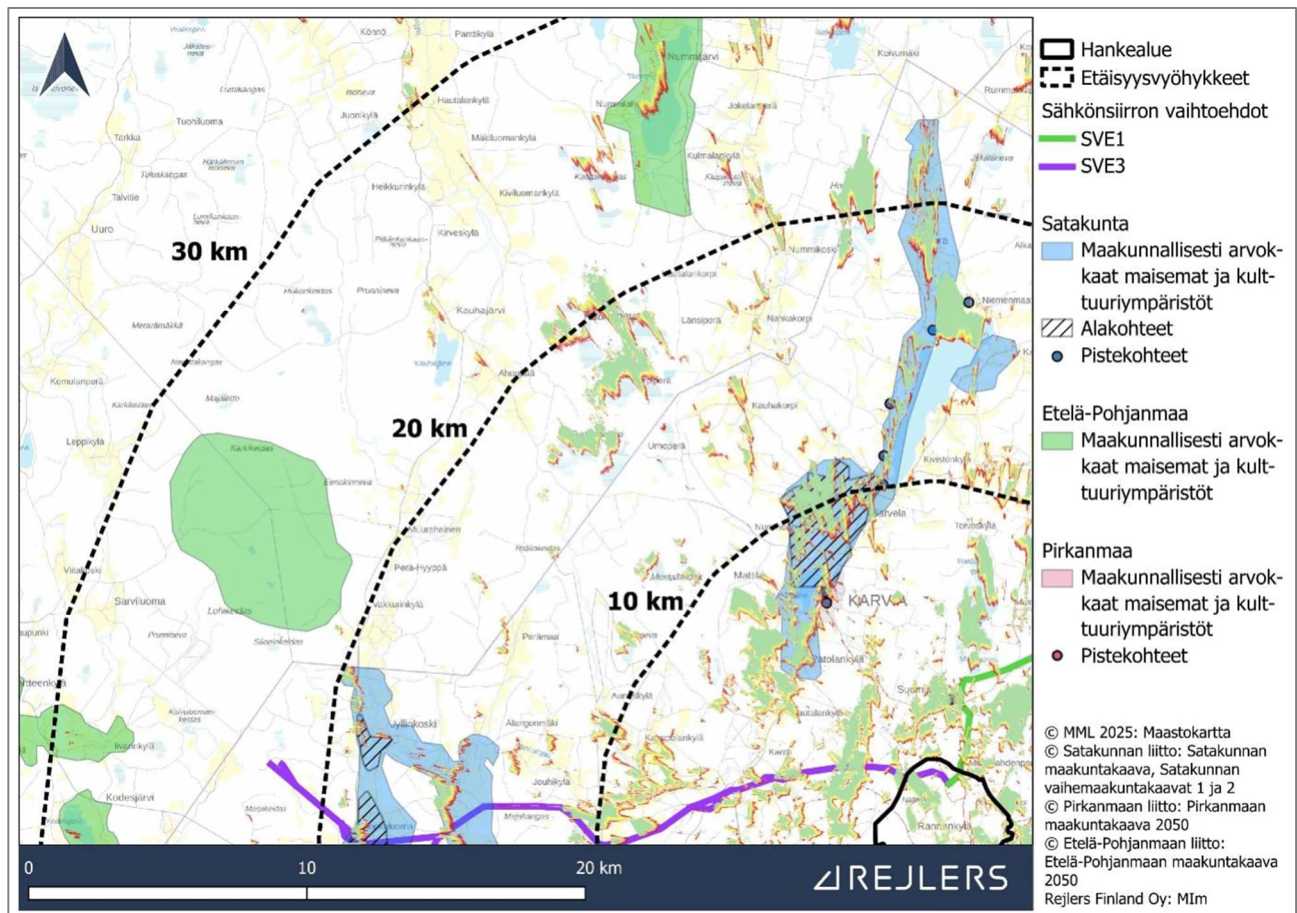
Näkymäalueanalyysi suhteessa maakunnallisesti arvokkaisiin maisema-alueisiin ja rakennetun kulttuuriympäristön kohteisiin



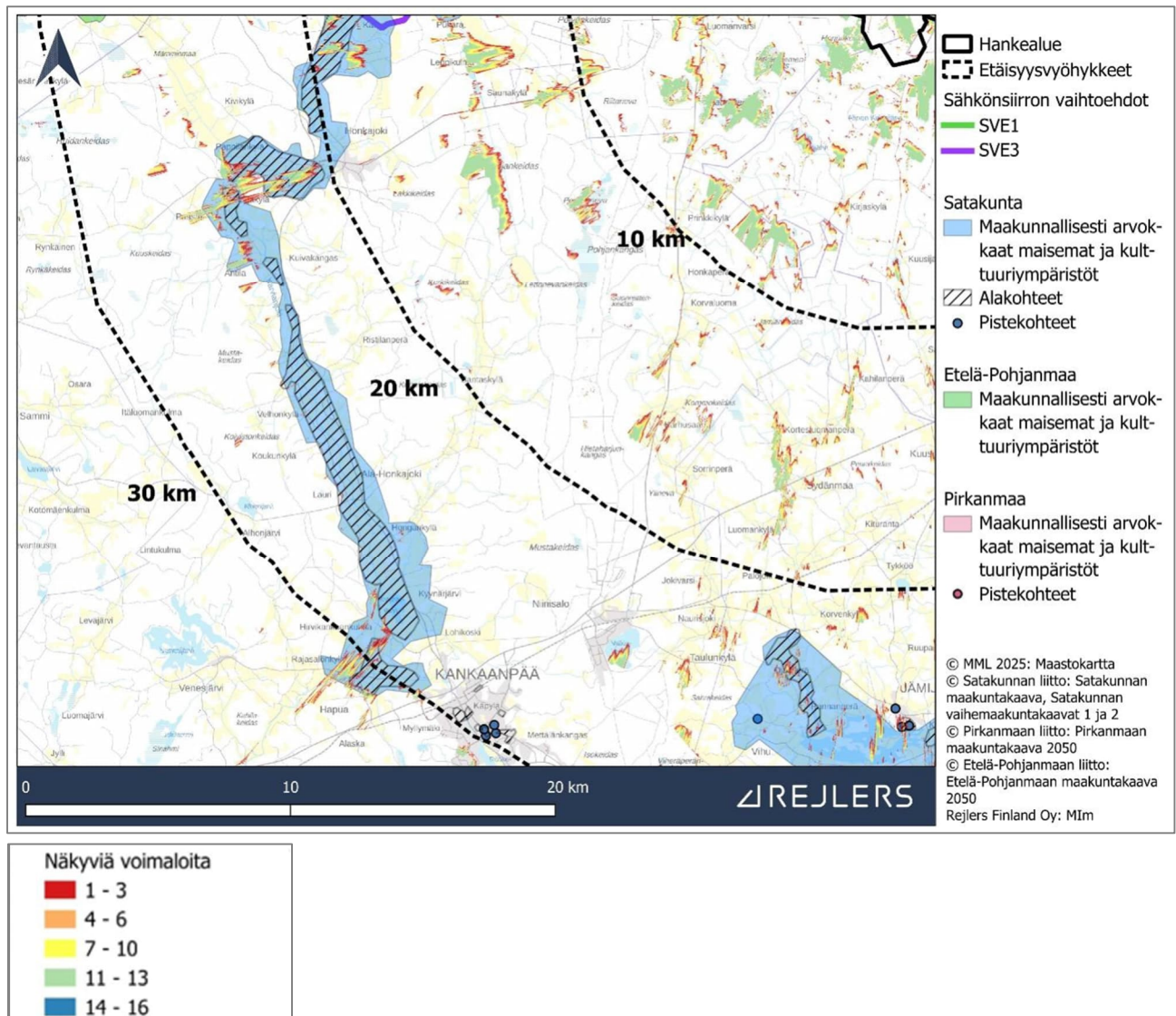
Kuva 14. Näkymäalueanalyysi. Suunnittelualueen kaakkoispuolella olevat maakunnallisesti arvokkaat kohteet. **Osayleiskaavaan on valittu sähkönsiirtovaihtoehdoksi SVE1.** (Lähde: Haitinkankaan tuuli- ja aurinkovoimahanke, Karvia ja Parkano, Ympäristövaikutusten arviointiselostus, Elements Suomi Oy, Rejlers Finland Oy, 23.1.2026)



Kuva 15. Näkymäalueanalyysi. Suunnittelualueen koillispuolella olevat maakunnallisesti arvokkaat kohteet.
Osayleiskaavaan on valittu sähkönsiirtovaihtoehdoksi SVE1. (Lähde: Haitinkankaan tuuli- ja aurinkovoimahanke, Karvia ja Parkano, Ympäristövaikutusten arviointiselostus, Elements Suomi Oy, Rejlers Finland Oy, 23.1.2026)



Kuva 16. Näkymäalueanalyysi. Näkemät Karvialta ja suunnittelualueen luoteispuolelta. **Osayleiskaavaan on valittu sähkönsiirtovaihtoehdoksi SVE1.** (Lähde: Haitinkankaan tuuli- ja aurinkovoimahanke, Karvia ja Parkano, Ympäristövaikutusten arviointiselostus, Elements Suomi Oy, Rejlers Finland Oy, 23.1.2026)



Kuva 17. Näkymäalueanalyysi. Suunnittelualueen lounaispuoli (Kankaanpään alue). **Osayleiskaavaan on valittu sähkönsiirtovaihtoehdoksi SVE1.** (Lähde: Haitinkankaan tuuli- ja aurinkovoimahanke, Karvia ja Parkano, Ympäristövaikutusten arviointiselostus, Elements Suomi Oy, Rejlers Finland Oy, 23.1.2026)

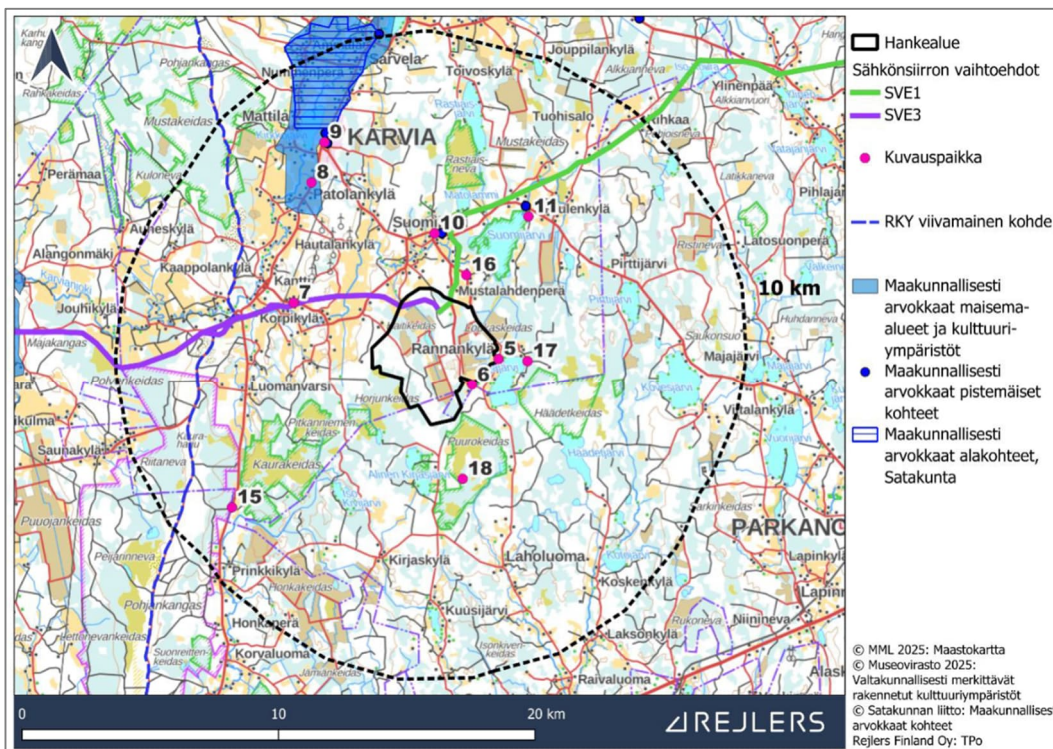
7.2.2.2 Maisemavaikutuksia havainnollistavat kuvasovitteet

Koska näkymäalueanalyysi on teoreettinen tarkastelu ja siihen liittyy epävarmuuksia erityisesti piharakennusten ja -puuston osalta, on osayleiskaavan maisemavaikutusten arviointi täydennetty lähtötietojen ja maastokäynnin perusteella YVA-menettelyn yhteydessä valituilla valokuviin mallinnetuilla valokuvasovitteilla. Kuvasovitteiden avulla on havainnollistettu todellista näkymää tärkeiksi arvioituista kohteista Haitinkankaan hankealueen suuntaan. Kuvasovitteet näyttävät tuulivoimalat aina silloin, kun ne tuulen suunnan mukaan ovat näkyvimmillään, eli kohtisuorassa katselijaa kohti. Tällöin tuulivoimalan lapojen pyörimisliike on kokonaisuudessaan nähtävissä suoraan katselijaa kohti. Todellisuudessa näin ei kuitenkaan aina ole vaan voimalasta voi näkyä myös sivuprofiili.

Näkymäalueanalyysin sekä tarkastelualueen arvokkaiden maisema-alueiden, kulttuuriympäristön kohteiden ja muiden herkkien kohteiden perusteella on laadittu suunnitelma niistä paikoista, joista otettiin havainnekuvia ja tehtiin valokuvasovitteita. Kaavaselostuksessa esitettyihin kuvasovitteisiin mallinnettiin Haitinkankaan tuuli- ja aurinkovoimapuiston YVA-menettelyn tuuli- ja aurinkovoimavaihtoehto VE2:n voimalat ja sähkönsiirto SVE1 sekä muiden lähellä olevien hankkeiden tuulivoimalat yhteisvaikutusten arvioimiseksi.

Kuvasovitteet on laadittu niistä kuvauspisteistä, joilta näkymäalueanalyysin mukaan voimalat hahmottuvat suhteellisen selkeästi ja joilla maisemalla on todettu karttapohjaisten asiantuntija-arvioiden ja maastohavaintojen perusteella olevan erityisiä arvoja. **Arvoja ovat maisemalliset tai kulttuuriympäristön kartoitetut erityiset ominaisuudet tai asutuksen läheisyydestä tai muusta kohteen vetovoimasta johtuva alueen käyttöpaine.** Havainnekuvapisteiden valinnassa on huomioitu myös YVA-menettelyn aikana käyty keskustelu alueen arvoista muun muassa yleisötilaisuudessa, esimerkiksi ottamalla useita valokuvia Ojajärven ympäristöstä ja Puurokeitaan Natura-alueelta.

YVA-menettelyssä kuvauspaikkoja oli yhteensä 18.



Kuva 18. Suunnittelualueutta lähinnä olevat kuvauspaikat. **Osayleiskaavaan on valittu sähkönsiirtovaihtoehtoksi SVE1.** (Lähde: Haitinkankaan tuuli- ja aurinkovoimahanke, Karvia ja Parkano, Ympäristövaikutusten arviointiselostus, Elements Suomi Oy, Rejlers Finland Oy, 23.1.2026)

Numero kartalla	Paikan nimi / kuvaus
1	Karviankylä, Karvianjärven rannalta
2	Honkajoen pohjoispuolelta, kuvasovite voimajohdosta SVE3
3	Kyynärjärven ranta Kankaanpään keskustaajaman pohjoispuolella, kuva otettu lintutornista
4	Jämijärven keskusta
5	Rannankyläntie
6	Rauvalantie
7	Karvia, Kantin tuulivoimapuiston eteläpuolelta
8	Karvian keskustaajaman eteläpuoli, Kantin tuulivoimapuiston luoteispuoli
9	Karvian kirkko
10	Suomijärven kylä
11	Suomijärven Natura-alue
12	Parkanon keskustan itäpuoli
13	Valtatie 3, levike Vähäjärven rannalla
14	Kovelahti, Ikaalinen
15	Kaurakeidas
16	Hankealueen pohjoispuolelta, kuvasovitteessa voimajohto SVE1
17	Ojajärven itäpuoli
18	Puurokeidas

Taulukko 2. Kuvauspaikat. (Lähde: Haitinkankaan tuuli- ja aurinkovoimahanke, Karvia ja Parkano, Ympäristövaikutusten arviointiselostus, Elements Suomi Oy, Rejlers Finland Oy, 23.1.2026)

Kuvia on otettu keväällä 2024 sekä keväällä 2025 kolmella eri kerralla. Kuvauspaikkojen valinnassa on korostettu arvokkaita maisema-alueita, taajamia ja luontokohteita. Kuvia on otettu jokaisesta ilmansuunnasta hankealuetta kohti erilaisilta etäisyyksiltä. Suurin osa kuvista on otettu 10 km etäisyyden sisältä, eli hankkeen lähivaikutusalueelta, sillä tuulivoimalat voivat näkyä tältä etäisyydeltä maisemassa selkeimmin.

Kuvat otettiin 50 mm objektiivilla, joka vastaa ihmissilmää. "Silmänkorkeus" on 1,65 m. Kuvasovitteiden tekemiseen on käytetty WindPro-ohjelmaa.

Kuvasovitteissa on käytetty YVA-selostuksessa tutkittua tuulivoimalatyyppeä, jossa tuulivoimalan kokonaiskorkeus on 350 metriä ja lavan pituus 125 metriä. Muiden lähialueen tuulivoimahankkeiden osalta on käytetty tiedossa olevia mittoja. Tiedot perustuivat hankkeiden kaava- ja YVA-aineistoihin. Toiminnassa olevien hankkeiden osalta käytettiin todellisia mittoja. Korostetuissa kuvissa, joissa esitetään tuulivoimaloiden näkyminen myös näköesteiden takaa, Haitinkankaan tuulivoimalat on korostettu punaisella värillä. Muiden

hankkeiden tuulivoimalat on niin ikään korostettu ja hanke on nimetty kuvasovitteissa tuulivoimaloiden yläpuolelle.

Yhteisvaikutusten osalta muiden hankkeiden tuulivoimalat sekä suunnitteilla, rakenteilla että toiminnassa olevat tuulivoimatvoimalat, sekä Fingridin 110+400 kV:n Kristiinankaupunki–Nokia voimajohtohanke on myös mallinnettu havainnekuviin. Pimeän ajan sovitteita on tehty kolmesta kuvauspaikasta. Näillä on pyritty havainnollistamaan erityisesti lentoestevalojen vaikutusta.

7.2.3 Osayleiskaavan toteuttamisen vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöön

Haitinkankaan tuuli- ja aurinkovoimapuiston osayleiskaavan toteuttaminen tulee muuttamaan maiseman laatua ja luonnetta. Maisemaa tulevat muuttamaan tuulivoimalat, aurinkovoimala ja sähkönsiirtoon liittyvän voimajohdon toteuttaminen. Tuulivoimalat tulevat näkymään laajemmalti suurelle alueelle johtuen tuulivoimaloiden korkeudesta sekä pitkistä pyörivistä lavoista. Haitinkankaan voimaloiden napakorkeus saa olla osayleiskaavan kaavamääräyksen mukaan korkeintaan 350 m. Tällöin voimalan napakorkeus on enimmillään 225 m ja lapojen pituus on enimmillään 125 m.

Aurinkovoimaloiden maisemavaikutus on tuulivoimaloita vähäisempi, aurinkopaneelit kohoavat enimmillään vain n. 5 m korkeudelle maanpinnasta. Aurinkovoiman aiheuttamat maisemavaikutukset ulottuvat huomattavasti pienemmälle alueelle, mutta lähellä vaikutus voi olla suuri. Hankealueen ympäristö on kuitenkin harvaan asuttua eikä sen välittömässä läheisyydessä sijaitse arvokkaita maisemakohteita, joten vaikutukset isossa mittakaavassa eivät ole kovin merkittävät. Paikallisesti syntyvä vaikutus ja muutos nykytilaan tulee silti olemaan huomattava.

Sähkönsiirron aiheuttamat maisemavaikutukset ulottuvat suurelle alueella johtuen voimajohtoreitin pituudesta. Pylväät voivat erottua paikasta riippuen kauaskin mutta toisaalta saattavat jäädä lähellään piiloon. Maisemavaikutusta lisää se, että pylväät pääasiassa erottuvat haja-asutusalueella ympäristöstään hyvin.

Ympäristöministeriön ”Maisemavaikutusten arviointi tuulivoimarakentamisessa” -oppaan (Opas 2024b) mukaan välittömiä maisemavaikutuksia syntyy tuulivoimaloiden toteuttamisesta lähialueelle 0-2 km päähän voimaloista. Riippuen puustosta ja maastonmuodoista voimalat voivat olla maisemassa hallitsevia vielä 2-10 km päässä katselupisteestä. Mitä kauemmaksi tuulivoimaloista katselupiste siirtyy, sitä vähemmän tuulivoimalat näkyvät ja 30-40 km päässä voimaloista voimalat sulautuvat jo kaukomaisemaan. Ympäristöministeriön oppaan mukaan ohjeellisen kaukovaikutusalueen ylärajana pidetään 30 km etäisyyttä voimaloista.

Vaikutusalue	Etäisyys voimaloista (km)	Vaikutukset
Tuulivoima-alue ja sen välitön lähiympäristö	0–2	Välittömät vaikutukset maisemaan Voimala hallitsee maisemaa.
Lähivaikutusalue	2–10	Vaikutukset voivat vaikuttaa maiseman luonteeseen ja laatuun. Voimalat voivat olla maisemassa hallitsevia.
Ulompi vaikutusalue	10–24	Voimalat voivat näkyä selvästi, mutta muut näkökentän elementit (mm. puusto) kilpailevat huomiosta. Voimalat ovat osa laajempaa maisemakokonaisuutta ja voimaloiden kokoa sekä etäisyyttä voimaloille voi olla vaikea hahmottaa.

Kaukovaikutusalue	24–30	Voimalat ja niiden lentoestevalot voivat näkyä, mutta niillä ei välttämättä enää ole merkitystä maiseman luonteen ja laadun kannalta pl. erämaiset alueet.
Teoreettinen maksiminäkyvyysalue	30–40	Voimalat voi hyvissä olosuhteissa erottaa paljaalla silmällä, mutta niillä ei todennäköisesti ole merkitystä maiseman luonteen tai laadun kannalta.

Taulukko 3. Maiseman ja kulttuuriympäristön vaikutusarvioinnissa käytettävät etäisyysvyöhykkeet. (Lähde: Ympäristöministeriön opas 2024b)

Osayleiskaavan toteuttamisen maisemavaikutuksia arvioidaan Taulukon 3. mukaisilla eri vaikutusalueilla ja esitetään, mihin suurimmat vaikutukset kohdistuvat. Osayleiskaavan toteuttamisesta aiheutuu merkittäviä maisemamuutoksia sekä lähi- että kaukomaisessa, koska tuulivoimalat eivät sulaudu luontoon eivätkä vertaudu muihin rakennettuihin elementteihin. Osayleiskaavan vaikutusalue on rakentumatonta luonnonympäristöä, jossa ihmisen kädenjälki on vähäinen ja kylien/asutuksen rakennuskanta on matalaa. Voimalat tulevat erottumaan ympäristöstään. Tuulivoimaloiden vaikutusta maisemassa korostavat pyörivät lavat ja pimeään aikaan voimaloihin sijoitetut punaiset lentoestevalot. Muun ympäristön ollessa pitkälti staattinen, lapojen liike erottuu hyvin maisemasta.

Seuraavissa havainnekuviissa on esitetty osayleiskaavaratkaisun mukaisten kaikkien Haitinkankaan 13 tuulivoimalan ja aurinkovoimaloiden näkymistä maisemassa kuvauspaikkanumeroinnin mukaisesti (Kuva 18., sivu 45).

Jos voimaloita ei kyseisestä paikasta näy esimerkiksi puuston takia, ei sovitteita ole erikseen esitetty.

7.2.3.1 Lähivaikutusalue 2-10 km

Kuvauspaikka #5, Rannankylän aurinkovoima-alue 1

Kuvauspaikka sijaitsee Haitinkankaan hankealueen itäreunassa Rannankyläntiellä. Kuva on otettu suunnitellun aurinkovoima-alueen yli. **Lähimpään tuulivoimalaan on matkaa 1,6 km.** Kuvassa erottuu hyvin niin aurinko- kuin tuulivoimalatkin, sillä kuva on otettu hyvin läheltä voimaloita avoimessa maisemassa.



Kuva 19. Kuvauspaikka 5, alkuperäinen kuva.



Kuva 20. Kuvauspaikka 5. Etualalla aurinkovoimala, taka-alalla tuulivoimalat.

Kuvauspaikka #6: Rannankylän aurinkovoima-alue 2

Kuvauspaikka sijaitsee kuvauspaikan 5 eteläpuolella hankealueen välittömässä läheisyydessä Raivalantiellä, ja sillä on pyritty havainnollistamaan aurinko- ja tuulivoimaloita lähietäisyydeltä. Kuva on otettu suunnitellun aurinkovoima-alueen yli tuulivoimaloita kohti. **Lähimpään tuulivoimalaan on matkaa 1,5 km.** Tuulivoimalat erottuvat hyvin pienen välimatkan ja avoimen maaston takia, kun taas aurinkovoimalan paneelit erottuvat vähemmän matalamman sijaintinsa vuoksi.

Kyseisestä paikasta on esitetty myös pimeän ajan näkymä. Kuvalla pyritään havainnollistamaan etenkin tuulivoimaloiden lentoestevalojen vaikutukset maisemaan. Lentoestevalot näkyvät hyvin lähelle mutta erottuvat myös kauemmas, mikä on niiden tarkoituskin. Aurinkovoimalat eivät pimeällä juurikaan näy.



Kuva 21. Kuvauspaikka 6, alkuperäinen kuva.



Kuva 22. Kuvauspaikka 6. Aurinkovoimala oikealla, tuulivoimalat taustalla. Lähin tuulivoimala 1,5 km päässä kuvauspiisteestä.



Kuva 23. Kuvauspaikka 6. Näkymä tuuli- ja aurinkovoimaloille päin pimeällä.

Kuvauspaikka #7: Karvia, Kantin tuulivoimapuiston eteläpuolelta, kuvasovitteessa voimajohto SVE1 ja voimalat

Kuvauspaikka sijaitsee Karvian Korpikylässä **4,8 km:n päässä lähimmästä tuulivoimalasta**. Kuva on otettu keskeltä peltoja paikan yli kulkevan voimajohtolinjauksen alta Haitinkankaan hankealuetta kohti. Peltaja reunustavat metsät ja kuvassa näkyy myös rakennuksia. Paikalla on jo ennestään ilmajohto. Seuraavissa kuvissa on esitetty voimaloiden lisäksi reittivaihtoehdon SVE3 voimajohto ja päivänäkymän lisäksi myös iltanäkymä kyseisestä paikasta. Kuvissa näkyy Haitinkankaan voimajohto, jonka etupuolella on Fingridin Kristiinankaupunki – Nokia -voimajohto. Haitinkankaan tuulivoimalat näkyvät kyseisestä paikasta. Alue on verrattain avointa minkä lisäksi tuulivoimalat sijaitsevat melko lähellä kuvauspaikkaa. Pienikin muutos tarkastelupaikassa voi vaikuttaa näkyvien tuulivoimaloiden määrään merkittävästi eli esimerkiksi lähempänä metsänreunaa tuulivoimaloita ei välttämättä näy lainkaan.



Kuva 24. Kuvauspaikka 7, alkuperäinen kuva.



Kuva 25. Kuvauspaikka 7, kuvasovite.



Kuva 26. Kuvauspaikka 7, kuvasovitteessa korostettu myös muut hankkeet.



Kuva 27. Kuvauspaikka 7. Kuvasovite pimeällä, kuvasovitteessa korostuettu myös muut hankkeet.

Kuvauspaikka #8: Karvian keskustaajaman eteläpuoli, Kantin tuulivoimapuiston luoteispuoli

Kuvauspaikka sijaitsee Karvian keskustasta etelään **6,7 km päässä lähimmästä tuulivoimalasta**. Paikka on Karvain kulttuurimaisema alueella. Kuva on otettu tien 273 varresta keskeltä peltoja Haitinkankaan hankealuetta kohti. Tietä reunusta pitkältä matkaa pellot ja metsät sekä hajanainen asutus. Metsät estävät tuulivoimaloiden näkymistä tielle enemmän tai vähemmän riippuen tarkemmasta tarkastelupaikasta. Tätä päätelmää tukee myös näkymäalueanalyysi. Kuvauspaikassa Haitinkankaan tuulivoimalat jäävät puiden taakse piiloon.



Kuva 28. Kuvauspaikka 8, alkuperäinen kuva. Kuvauspaikasta näkyvät vain Kantin tuulivoimapuiston voimalat.

Kuvauspaikka #9: Karvian kirkko

Kuvauspaikka sijaitsee Karvian keskustassa kirkon luona **7,7 km päässä lähimmästä tuulivoimalasta**. Kuvauspaikka kuuluu maakunnallisesti arvokkaaseen Karvian kulttuurimaisemaan. Kuva on otettu kirkonedustalta tarkoituksena havainnollistaa maisemaa Karvian keskustasta. Keskustan suunnasta tuulivoimaloiden näkymistä estää puusto ja rakennukset. Näkymäalueanalyysin perusteella tuulivoimalat näkyisivät kuvauspaikkaan, mutta pienelläkin katselukulman ja -paikan muutoksella voi olla vaikutusta näkymiseen. Kuvissa yllä Haitinkankaan tuulivoimalan lapoja peittää puun latvusto.



Kuva 29. Kuvauspaikka 9, alkuperäinen kuva.



Kuva 30. Kuvaspaikka 9, kuvasovite. Kuvassa näkyvissä yhteisvaikutus muiden tuulivoimahankkeiden kanssa.

Kuvauspaikka #10: Suomijärven kylä

Kuvauspaikka sijaitsee Karvialla Suomijärven kylässä **3,3 km päässä lähimmästä tuulivoimalasta pohjoiseen**. Kuvalla havainnollistetaan maisemaa hankealueen pohjoispuolen lähiasutukseen. Kuva on otettu peltoalueen yli hankealuetta kohti. Myös tässä kuvassa pellon takana oleva metsikkö jossain määrin rajoittaa tuulivoimaloiden näkymistä. Sovitteiden perusteella voimaloiden lavat kuitenkin näkyvät selvästi. Tämä johtuu verrattain pienestä välimatkasta sekä avoimesta maastosta.



Kuva 31. Kuvauspaikka 10, alkuperäinen kuva.



Kuva 32. Kuvauspaikka 10, kuvasovite.



Kuva 33. Kuvauspaikka 10, kuvasovite. Kuvassa näkyvissä yhteisvaikutus muiden tuulivoimahankkeiden kanssa.

Kuvauspaikka #11: Suomijärven Natura-alue

Kuvauspaikka sijaitsee Suomijärven rannalla **5,4 km päässä lähimmästä voimalasta**. Suomijärvi on Natura-alue ja kuvalla havainnollistetaan maisemavaikutusta luonnonmaisemaan. Kuva on otettu Haitinkankaan hankealueen vastakkaiselta rannalta. Koska kyseessä on järvi, maisema on avoin ja tuulivoimalat näkyvät pääasiassa hyvin järven vastarannalle. Kuten näkymäalueanalyysistäkin nähdään, kaikille puolille järveä tuulivoimalat eivät näy, johtuen järveä ympäröivästä puustosta. Paikasta on esitetty myös pimeän ajan kuvat.



Kuva 34. Kuvauspaikka 11, alkuperäinen kuva.



Kuva 35. Kuvauspaikka 11, kuvasovite.



Kuva 36. Kuvauspaikka 11, kuvasovite pimeällä.

Kuvauspaikka #15: Kaurakeidas

Kuvauspaikan 15 kuva katsoo pellon yli Haitinkakaan suuntaan. Kuvassa näkyvän pellon ja sen laidalla olevan metsän takana on Kaurakeidas, joka on myös Natura-alue nimeltä Pitkäniemenkeidas. Kuvauspaikka **8,2 km päässä lähimmästä tuulivoimalasta**. Kuvassa näkyvä maisema on pääasiassa avoin. Edellä olevaa peltoa reunustaa kuvan takaosassa metsä. Etualalla näkyy myös ilmajohtoa. Vaikka maisema on avoin, jäävät tuulivoimalat pääasiassa silti kauempana olevan puuston taakse. Voimaloista näkyy hieman lapoja latvojen yli useammassa kohtaa.



Kuva 37. Kuvauspaikka 15, alkuperäinen kuva.



Kuva 38. Kuvauspaikka 15, kuvasovite. Kuvassa näkyvissä yhteisvaikutus muiden tuulivoimahankkeiden kanssa.

Kuvauspaikka #17: Ojajärven itäpuoli

Kuvauspiste sijaitsee Ojajärven itäpuolella **2,7 km päässä lähimmästä tuulivoimalasta**. Kuva on otettu hankealuetta kohti järven yli. Maasto on tasaista ja avaraa ja tuulivoimalat näkyvät hyvin alueelle. Vaikutusta korostaa tuulivoimaloiden verrattain pieni etäisyys tarkastelupisteeseen. Kuvan maisemassa vastarannalla näkyy asutusta. Kuvan etualalla näkyy ilmajohto. Ojajärven ympärillä on jonkin verran asutusta muutoinkin. Aurinkovoima-alue ei näy kuvauspaikalle etäisyyden ja näköesteiden vuoksi.



Kuva 39. Kuvauspaikka 17, alkuperäinen kuva.



Kuva 40. Kuvauspaikka 17, kuvasovite.

Kuvauspaikka #18: Puurokeidas

Kuvauspiste eli 18 sijaitsee Puurokeitaalla Puurokeidas – Hannankeidas Natura 2000 -verkostoon k kuuluvan alueen auoaukealla. Paikka on osayleiskaava-alueella **2,7 km etäisyydellä lähimmästä tuulivoimalasta**. Kuvan maisema on avoin, ja kuvauspaikka sijaitsee lähellä hankealuetta, mistä johtuen tuulivoimalat näkyvät kuvauspaikkaan hyvin.



Kuva 41. Kuvauspaikka 18. Alkuperäinen kuva.



Kuva 42. Kuvauspaikka 18, kuvasovite.

7.2.3.2 Ulompi vaikutusalue 10-24 km

Kuvauspaikka #1: Karvianjärven rannalta Karviankylältä

Kuvauspaikka sijaitsee Karviankylän RKY -alueen sekä maakunnallisesti arvokkaan Karvian kulttuurimaiseman välissä **17,2 km etäisyydellä lähimmästä voimalasta**. Paikasta on esitetty alkuperäinen kuva sekä kuvasovite yhteisvaikutuksilla.

Kuva on otettu järven yli Haitinkankaan hankealueen suuntaan. Kuvauspisteen näkymä hankealueen suuntaan on järven vuoksi hyvin avara, mutta maisemakuvaan vaikuttaa pieni ilmajohto. Siitä huolimatta tuulivoimalat vaikuttavat olevan kaukaisuudessa ja jäävät kokonaisuudessaan vastarannan puuston taakse. Myös lähialueen Kangaslammin ja Ratiperän tuulivoimapuistojen voimalat jäävät puuston taakse.



Kuva 43. Kuvauspaikka 1, alkuperäinen kuva.



Kuva 44. Kuvauspaikka 1, kuvasovite. Kuvassa näkyvissä yhteisvaikutus muiden tuulivoimahankkeiden kanssa.

Kuvauspaikka #2: Honkajoen pohjoispuolelta voimajohtoreitin SVE3 varrelta

Kuvauspaikka sijaitsee maakunnallisesti arvokkaan Karvianjokilaakson kulttuurimaiseman alueella sekä Karvianjoen kulttuurimaiseman alueella välillä Patokoski-Lahdenperä **19,8 km etäisyydellä lähimmästä tuulivoimalasta**. Paikasta on esitetty alkuperäinen kuva sekä kuvasovite yhteisvaikutuksilla, joihin on mallinnettu muiden hankkeiden tuulivoimalat.

Kuvauspisteen näkymä hankealueen suuntaan on verrattain avara avonaisen peltoalueen vuoksi, mutta se peittyy osittain suurella hallirakennuksella, pienellä metsäosuudella ja olemassa olevalla pienellä ilmajohdolla. Tuulivoimalat näkyvät kaukaisuudessa vain jonkin verran puuston takaa. Tuulivoimalat eivät juuri erotu maisemassa kirkkaallakaan säällä. Myös lähialueen Kantin ja Takakangas-Pihlajaharjun tuulivoimapuistojen voimalat jäävät kauaksi horisonttiin ja peittyvät hallirakennuksen ja puuston taakse.



Kuva 45. Kuvauspaikka 2, alkuperäinen kuva.



Kuva 46. Kuvauspaikka 2, kuvasovite. Kuvassa näkyvissä yhteisvaikutus muiden tuulivoimahankkeiden kanssa.

Kuvauspaikka #4: Jämijärven keskusta

Kuvauspaikka sijaitsee Jämijärven keskustassa, aivan maakunnallisesti arvokkaan Jämijärven kulttuurimaiseman vieressä. **Kuva on otettu peltomaiseman yli Haitinkankaan hankealuetta kohti, joka jää noin 24 km:n päähän kuvauspisteestä.** Pelto rajautuu kuvassa metsään ja peltoa halkoo johto. Tuulivoimalat jäävät peltoa reunustavan metsän taakse eivätkä suuren etäisyydenkään takia näkyisi maisemassa juuri ollenkaan.



Kuva 47. Kuvauspaikka 4, alkuperäinen kuva.



Kuva 48. Kuvauspaikka 4, kuvasovite. Kuvassa näkyvissä yhteisvaikutus muiden tuulivoimahankkeiden kanssa.

Kuvauspaikka #12: Parkanon keskusta

Kuvauspaikka 12 sijaitsee Parkanon keskustassa **20,5 km päässä lähimmästä tuulivoimalasta**. Kyseinen kohde on maakunnallisesti arvokkaan Viinikanojan kulttuurimaiseman kupeessa ja kuva katsoo kyseisen alueen yli. Maisema on otettu Parkanon keskustan ”takaa” hankealuetta kohti. Kuvassa näkyy keskustan asutusta sekä puita. Edessä olevat esteet estävät tuulivoimaloita näkymästä alueelle, vaikka kuvauspaikka onkin edessä olevaa maastoa korkeammalla. Myös etäisyys kohteeseen on suuri, eivätkä tuulivoimalat juurikaan erottuisi maisemasta.



Kuva 49. Kuvauspaikka 12, alkuperäinen kuva.



Kuva 50. Kuvauspaikka 12, kuvasovite. Kuvassa näkyvissä yhteisvaikutus muiden tuulivoimahankkeiden kanssa.

Kuvauspaikka #14: Kovalahti, Ikaalinen

Kuvauspaikka on Ikaalisten Kovelahdessa **20,2 km päässä lähimmästä tuulivoimalasta**. Kyseinen paikka sijaitsee maakunnallisesti arvokkaan Kovelahden kulttuurimaiseman alueella. Kuvauspaikasta aukeava maisema on hyvin avoin ja koostuu pääasiassa pellostä ja metsästä. Taaempana on myös joitakin maatalousrakennuksia. Kuvauspaikka on myös edellä olevaa maastoa korkeammalla. Kyseisessä paikassa tuulivoimalat jäävät hieman etualan puuston taakse, mutta pitkälti myös kauempana olevan puuston taakse. Hieman eri paikasta katsottuna voimaloista todennäköisesti näkyy lapoja. Paikka on kaukana hankealueesta, minkä takia näkyvyys ei kuitenkaan olisi kovin hyvä.



Kuva 51. Kuvauspaikka 14, alkuperäinen kuva.



Kuva 52. Kuvauspaikka 14, kuvasovite. Voimalat korostettu kuvaan, vaikka jäävät puuston taakse.

7.2.3.3 Kaukovaikutusalue 24-30 km

Kuvauspaikka #3: Kynärjärven ranta Kankaanpään keskustaajaman pohjoispuolella, kuva otettu lintutornista

Kuvauspaikka sijaitsee maakunnallisesti arvokkaalla Karvianjokilaakson kulttuurimaiseman alueella, **28,6 km etäisyydellä lähimmästä tuulivoimalasta**. Kuva on otettu lintutornista, eli muuta maastoa korkeammalta. Maisema avautuu avoimeen maisemaan Kynärjärvelle, jonka takana on peltoa. Tuulivoimalat eivät avoimesta maisemasta ja korkeasta tarkastelupisteestä huolimatta näy sovitteissa, johtuen osittain siitä, että voimalat jäävät hyvin kauas kuvauspisteestä.



Kuva 53. Kuvauspaikka 3, alkuperäinen kuva.



Kuva 54. Kuvauspaikka 3, kuvasovite. Kuvaan korostettu myös muut hankkeet.

Kuvauspaikka #13: Valtatie 3, Vähäjärven rannalta

Kuvauspaikka Valtatie 3:n varrella **25,3 km päässä lähimmästä tuulivoimalasta**. Paikka sijaitsee Ikaalisissa maakunnallisesti arvokkaiden Riitalan – Heittolan sekä Kallionkielen - Tevaniemen - Riitalan kulttuurimaisema-alueilla Vähäjärven rannalla. Kohteesta avautuva maisema on avoin ja kuvassa näkyy pääasiassa järveä, peltoa sekä metsää. Tuulivoimalat jäävät puuston taakse, vaikka maisema muutoin onkin avoin. Tuulivoimalat eivät näy näkymäalueanalyysinkaan perusteella kyseiseen paikkaan tai sen lähistöön.



Kuva 55. Kuvauspaikka 13, alkuperäinen kuva.



Kuva 56. Kuvauspaikka 13, kuvasovite. Kuvaan korostettu myös muut hankkeet.

7.2.3.4 Osayleiskaavan toteuttamisen maisemavaikutukset

YVA-menettelyn yhteydessä laadittu vaikutusten arviointi on tehty Ympäristöministeriön 2024 päivitetyn Maisemavaikutusten arviointi tuulivoimarakentamisessa -oppaan mukaisesti (Ympäristöministeriö 2024b). Näkymää tarkasteltaessa hankkeen näkymäalueeksi on ohjelmavaiheen suunnitelmasta poiketen valittu 30 km säde hankealueesta 25 km sijaan. Etäisyydet perustuvat ympäristöministeriön päivitettyyn julkaisuun "Maisemavaikutusten arviointi tuulivoimarakentamisessa". Vuonna 2024 julkaistussa julkaisussa ohjeellisen kaukovaikutusalueen ylärajana pidetään 30 km etäisyyttä voimaloista ja teoreettisen maksiminäkyvyysalueen ylärajana pidetään 40 km etäisyyttä voimaloista. (Ympäristöministeriö 2024b). Maisemavaikutusten arviointia varten on tarkasteltu alueen maisemakuvaa ja vaikutusalueella olevia arvokohteita. Tuulivoimaloiden lisäksi hankkeessa maisemavaikutuksia aiheutuu voimajohdosta sekä pienemmässä määrin aurinkovoimasta. Tuulivoiman maisemavaikutukset liittyvät voimakkaasti voimaloiden rakenteiden kokoon: Rakenteen koon lisäksi vaikutuksen merkittävyyteen vaikuttaa muun muassa maiseman luonne, vaikutuksen kohteen herkkyyks, sietokyky, tarkastelupiste ja kuinka suureen osaan näkökentästä tuulivoimalat aiheuttavat muutoksia.

Osayleiskaavan toteuttamisen maisemavaikutukset ovat pääasiassa tuulivoimaloista aiheutuvia suoria vaikutuksia ja ne kohdistuvat lähialueen (2-10 km voimalista) asukkaille. Tämä johtuu voimaloiden suuresta koosta. Korkeat voimalat erottuvat tyypillisesti ympäristöstään lähes poikkeuksetta. Vaikutus korostuu etenkin harvaanasutuilla ja erämaisilla alueilla, joissa ihmisen kädenjälki ei valmiiksi erotu maisemassa. Vaikutusta korostaa voimaloiden pyörivät lavat. Muun ympäristön ollessa pitkälti staattinen, lapojen liike erottuu hyvin maisemasta. Tämä korostuu etenkin alueilla, joilla ihmisen kädenjälki ympäristöön on vähäinen. Alueilla, joilla on runsaasti vanhaa rakennuskantaa, voi voimaloiden ja muiden maisemaelementtien välille syntyä kilpailutilanne uuden ja vanhan kesken. Alavassa maastossa, jossa ei ole juurikaan näköesteitä, voi muutoksen suuruus korostua entisestään.

"Maisemavaikutusten arviointi tuulivoimarakentamisessa" -oppaassa todetaan, että vaikka voimalat eivät näkyisi jollekin alueelle, saattavat maisemavaikutukset muuttaa maisemakokonaisuuden eri osa-alueiden välisiä suhteita myös näillä alueilla. Toisaalta merkittävääkin muutos maisemassa ei suoraan tarkoita kielteistä vaikutusta. Maisema voi muuttua ilman, että sen luonne tai laatu muuttuu. Tämä korostuu etenkin alueilla, joissa on jo suuremman mittakaavan teollista toimintaa.

Haitinkankaan hankkeen ympäristössä tuulivoimaloiden voidaan katsoa aiheuttavan merkittävämpää muutosta maiseman laatuun, luonteeseen ja rakenteeseen kuin esimerkiksi suuressa kaupungissa tai teollisuusalueella. Hankealue ja sen ympäristö on harvaan asuttua ja alueen rakennukset ovat pääasiassa pieniä ja matalia. Tällaisessa maisemassa tuulivoimalat erottuvat paremmin, minkä lisäksi rakenteet aiheuttavat merkittävää poikkeamaa alueen nykytilan maisemaan, sillä voimaloiden myötä luonnonmaisema muuttuu enemmän ihmisen muovaamaksi. Toisaalta alueen lähiympäristössä on jo jonkin verran tuulivoimaa, joten muutos ei ole täysin poikkeuksellinen. Lisäksi tarkastelualueella on jo ihmisen kädenjälkeä, esimerkiksi turvetuotantoalueita, maataloustoimintaa, teollista toimintaa, asuinrakennuksia ja merkittävä määrä metsätalousaluetta. Maiseman kokeminen itsessään on subjektiivista, joten lopulliseen maisemavaikutukseen vaikuttaa myös tarkastelijan kokemus.

Päivänäkymän lisäksi vaikutuksia aiheutuu myös pimeällä, jolloin voimaloiden lentoestevalot näkyvät maisemassa. Pimeällä voimaloiden maisemavaikutus voi jopa ulottua kauemmas kuin valoisalla, johtuen voimaloiden valojen ja pimeän maiseman välisestä kontrastista.

Osayleiskaavan toteuttamisen aiheuttamat maisemavaikutukset aurinkovoiman suhteen ulottuvat huomattavasti pienemmälle alueelle, mutta lähellä vaikutus voi olla suuri. Hankealueen ympäristö on kuitenkin harvaan asuttua eikä sen välittömässä läheisyydessä sijaitse arvokkaita maisemakohteita, joten vaikutukset eivät ole kovin suuret. Paikallisesti syntyvä vaikutus ja muutos nykytilaan tulee silti olemaan huomattava.

Sähkönsiirron aiheuttamat maisemavaikutukset osayleiskaava-alueen ulkopuolella ulottuvat suurelle alueella johtuen voimajohtoreitin pituudesta. Pylväät voivat erottua paikasta riippuen kauaskin mutta toisaalta saattavat jäädä lähelläkin piiloon. Maisemavaikutusta lisää se, että pylväät pääasiassa erottuvat haja-asutusalueella ympäristöstään hyvin.

7.2.3.5 Osayleiskaavan toteuttamisen vaikutukset valtakunnallisesti arvokkaisiin kohteisiin

Valtakunnallisesti arvokkaiden kohteiden osalta osayleiskaavan toteuttamisella on kohtalaisia maisemavaikutuksia **Karviankylän kulttuurimaisemaan ja Hyypänjokilaakson kulttuurimaisemaan**. Vähäisiä negatiivisia maisemavaikutuksia kohdistuu Niinisalon kasarmialueelle (RKY) ja Hämeenkaan-Kyrönkankaantielle (RKY).

7.2.3.6 Osayleiskaavan toteuttamisen vaikutukset maakunnallisesti arvokkaisiin kohteisiin

Maakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita ja kulttuuriympäristön kohteita on hankealueen maisemavaikutusalueella yhteensä 19. Näistä välittömällä vaikutusalueella ei ole yhtään, lähivaikutusalueella on yksi, ulommalla vaikutusalueella 12 ja kaukovaikutusalueella kuusi.

Maakunnallisesti arvokkaista kohteista merkittäviä maisemavaikutuksia kohdistuu Karvian kulttuurimaisemaan. Karvianjokilaakson kulttuurimaisemaan, Kodesjärven maisema-alueeseen ja Parkanon kirkon ympäristöön kohdistuu merkitykseltään kohtalaisia vaikutuksia.

7.2.4 Haitallisten vaikutusten lieventäminen

Osayleiskaavan toteuttamisen haitallisia vaikutuksia ei voi tuulivoimaloiden tai sähkönsiirron osalta lieventää. Tuulivoimalat ja voimalinjan sijainti on kuitenkin hankekehityksen suunnittelussa ja siten myös osayleiskaavassa pyritty sijoittamaan siten, että niistä aiheutuu mahdollisimman vähän maisemahaittaa asutukselle ja virkistykselle.

Aurinkovoimalan näkymistä maisemassa Rannankyläntielle päin lievennetään osayleiskaavaan osoitetulla 35 m levyisellä **suojaviheralueella (EV)**, jolla puusto on kaavamääräyksen mukaan säilytettävä ja aluetta on tarvittaessa täydennysistutettava.

7.3 Meluvaikutukset

Suunnitelluista tuulivoimaloista aiheutuvasta melusta on laadittu YVA-menettelyn yhteydessä mallinnus:

- Melumallinnusraportti, Haitinkankaan tuuli- ja aurinkovoimahanke, Karvia ja Parkano; Rejlers Finland Oy, 17.10.2025 (**YVA-selostuksen Liite 7.**)

7.3.1 Tuulivoimaloiden melun ohjearvot

Valtioneuvoston asetuksessa 1107/2015 (voimaantulopäivä 1.9.2015) säädetään ohjearvot tuulivoimaloiden melutasoille.

	Ulkomelutaso LAeq päivällä 7 -22	Ulkomelutaso LAeq yöllä 22-7
Pysyvä asutus	45 dB	40 dB
Loma-asutus	45 dB	40 dB
Hoitolaitokset	45 dB	40 dB
Oppilaitokset	45 dB	---
Virkistysalueet	45 dB	---

Leirintäalueet	45 dB	40 dB
Kansallispuistot	40 dB	40 dB

	Ulkomelutaso LAeq päivällä 7 -22	Ulkomelutaso LAeq yöllä 22-7
Pysyvä asutus	45 dB	40 dB
Loma-asutus	45 dB	40 dB
Hoitolaitokset	45 dB	40 dB
Oppilaitokset	45 dB	---
Virkistysalueet	45 dB	---
Leirintäalueet	45 dB	40 dB
Kansallispuistot	40 dB	40 dB

Jos tuulivoimamelu on impulssimaista tai kapeakaistaista, taulukossa esitettyihin arvioihin lisätään 5 dB ennen vertailua.

Valtioneuvoston asetuksessa 993/1992 säädetään ohjearvot yleiselle melutasolle. Päätöstä sovelletaan meluhaittojen ehkäisemiseksi ja ympäristön viihtyisyyden turvaamiseksi maankäytön, liikenteen ja rakentamisen suunnittelussa sekä rakentamisen lupamenettelyissä.

- 2 § Ohjearvot ulkona
 - 1 mom
Asumiseen käytettävillä alueilla, virkistysalueilla taajamissa ja taajamien välittömässä läheisyydessä sekä hoito- tai oppilaitoksia palvelevilla alueilla on ohjeena, että melutaso ei saa ylittää ulkona melun A-painotetun ekvivalenttitason (L_{Aeq}) päiväohjearvoa (klo 7-22) 55 dB eikä yöohjearvoa (klo 22-7) 50 dB. Uusilla alueilla on melutason yöohjearvo kuitenkin 45 dB. Oppilaitoksia palvelevilla alueilla ei kuitenkaan sovelleta yöohjearvoja.
 - 2 mom
Loma-asumiseen käytettävillä alueilla, leirintäalueilla, taajamien ulkopuolella olevilla virkistysalueilla ja luonnonsuojelualueilla on ohjeena, että melutaso ei saa ylittää päiväohjearvoa 45 dB eikä yöohjearvoa 40 dB. Loma-asumiseen käytettävillä alueilla taajamassa voidaan kuitenkin soveltaa 1 momentissa mainittuja ohjearvoja. Yöohjearvoa ei sovelleta sellaisilla luonnonsuojelualueilla, joita ei yleisesti käytetä oleskeluun tai luonnon havainnointiin yöllä.
- 3 § Ohjearvot sisällä
 - 1 mom
Asuin-, potilas- ja majoitushuoneissa on ohjeena, että ulkoa kantautuvasta melusta aiheutuva melutaso sisällä alittaa melun A-painotetun ekvivalenttitason (L_{Aeq}) päiväohjearvon (klo 7-22) 35 dB ja yöohjearvon (klo 22-7) 30 dB.
 - 2 mom
Opetus- ja kokoontumistiloissa sovelletaan ainoastaan melutason päiväohjearvoa 35 dB sekä liike- ja toimistohuoneissa päiväohjearvoa 45 dB.

7.3.1.1 Nykytila

Osayleiskaava-alue on tällä hetkellä pääosin metsätalouskäytössä lukuun ottamatta osayleiskaavaan sisältyviä osia Horjunkeitaan ja Puurokeidas-Hannankeitaan Natura 2000 -verkostoon kuuluvia alueista.

Lisäksi alueella on maatalousalueita, kalliokiven ottopaikka sekä toiminnassa olevia turvesoita ja turvesoita, joilta turpeenotto on lopetettu. Osayleiskaava-alueella Karvian kunnan puolella on kaksi asuttua maatilan pihapiiriä. Osayleiskaava-alueen välittömässä läheisyydessä on yksittäisiä asuin- ja lomarakennuksia lännen, pohjoisen ja idän suunnalla. Hankealueen ympäristössä on maaseutumaista asutusta ja lähin pienkylä sijaitsee 1,5 kilometrin etäisyydellä hankealueen pohjoispuolella.

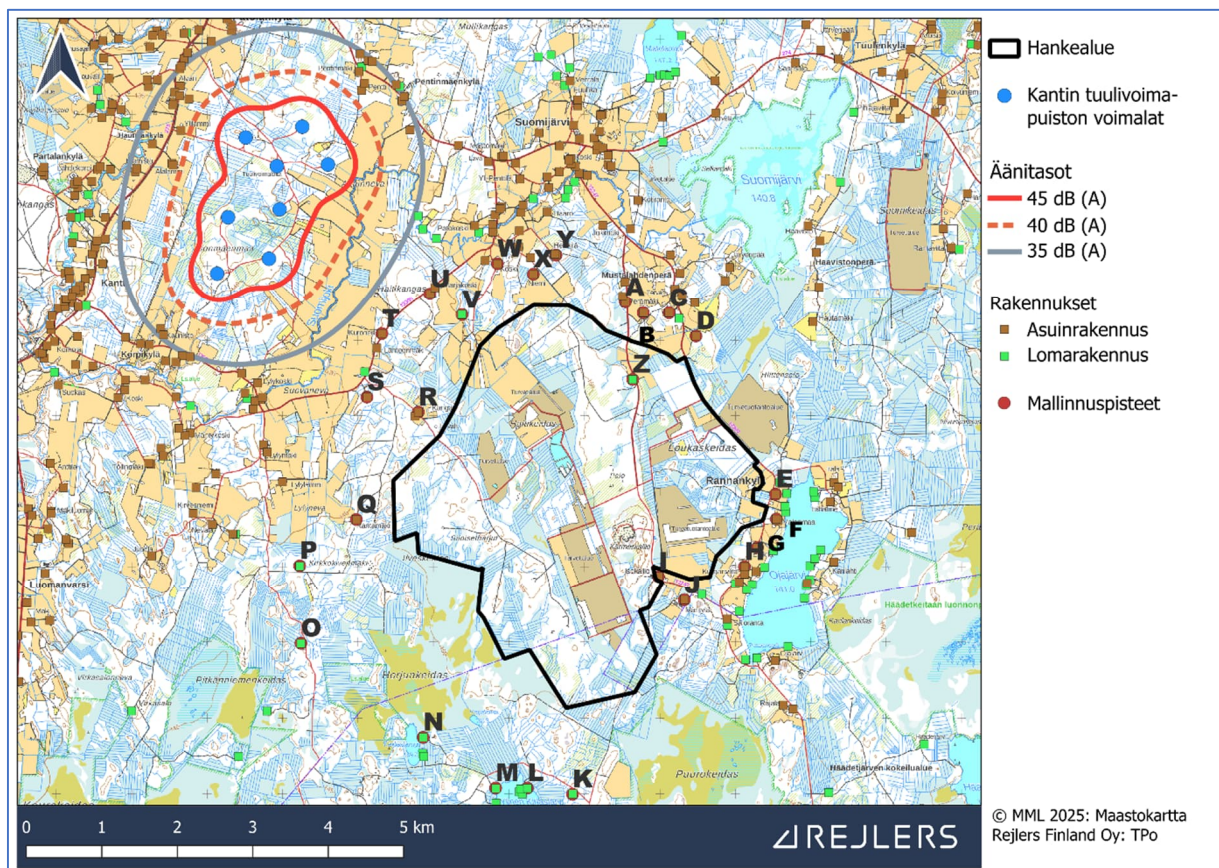
Osayleiskaava-alueella ei ole ennestään toimintoja, jotka aiheuttavat melua, välkettä tai muuta häiriötä alueen asumiselle, loma-asumiselle, palveluille tai virkistyskäytölle.

Osayleiskaava-alueella tai sen välittömässä lähiympäristössä ei sijaitse tuulivoimaloiden vaikutuksille alttiita kohteita, kuten hoitolaitoksia, päivähoitopalveluita tai oppilaitoksia. Lähimmät herkät kohteet sijaitsevat Karvian keskustassa, jossa sijaitsee Karvian yhtenäiskoulu.

Hankealueen luoteispuolella sijaitsee Kantin tuulivoimapuisto. Koska Kantin tuulivoimapuisto sijaitsee hankealueen läheisyydessä, tehtiin myös Kantin tuulivoimapuiston alueelle melumallinnus nykytilanteen arvioimiseksi. Tuulivoimapuistosta kohdistuu nykytilanteessa lievää meluvaikutusta hankealueen luoteispuolella sijaitseviin rakennuksiin.

Kantin tuulivoimapuisto ei mallinnuksen perusteella aiheuta yli 40 dB meluvaikutusta yhteenkään asuin- tai lomarakennukseen. Yli 35 dB meluvaikutus ei ulotu Kantin tuulivoimapuistosta kaakkoon sijaitseviin asuin- ja lomarakennuksiin. Kantin tuulivoimapuisto on pienempi kuin suunnitteilla oleva Haitinkankaan hanke.

Osayleiskaava-alueella ja sen ympäristössä teitä (Rannankyläntie, Raivalantie) jotka palvelevat paikallisia asukkaita. Alueella on myös liikenteen aiheuttamaa melua. Osayleiskaava-alueella harjoitetaan maataloutta ja turvetuotantoa ja alueella sijaitsee maa-aineksen ottopaikka. Myös nämä toiminnot voivat ajoittain aiheuttaa melua alueen ääniympäristöön.



Kuva 57. Tuulivoimaloiden melutaso nykytilanteessa (Kantin tuulivoimapuisto). (Lähde: Haitinkankaan tuuli- ja aurinkovoimahanke, Karvia ja Parkano, Ympäristövaikutusten arviointiselostus, Elements Suomi Oy, Rejlers Finland Oy, 23.1.2026)

7.3.2 Melumallinnus

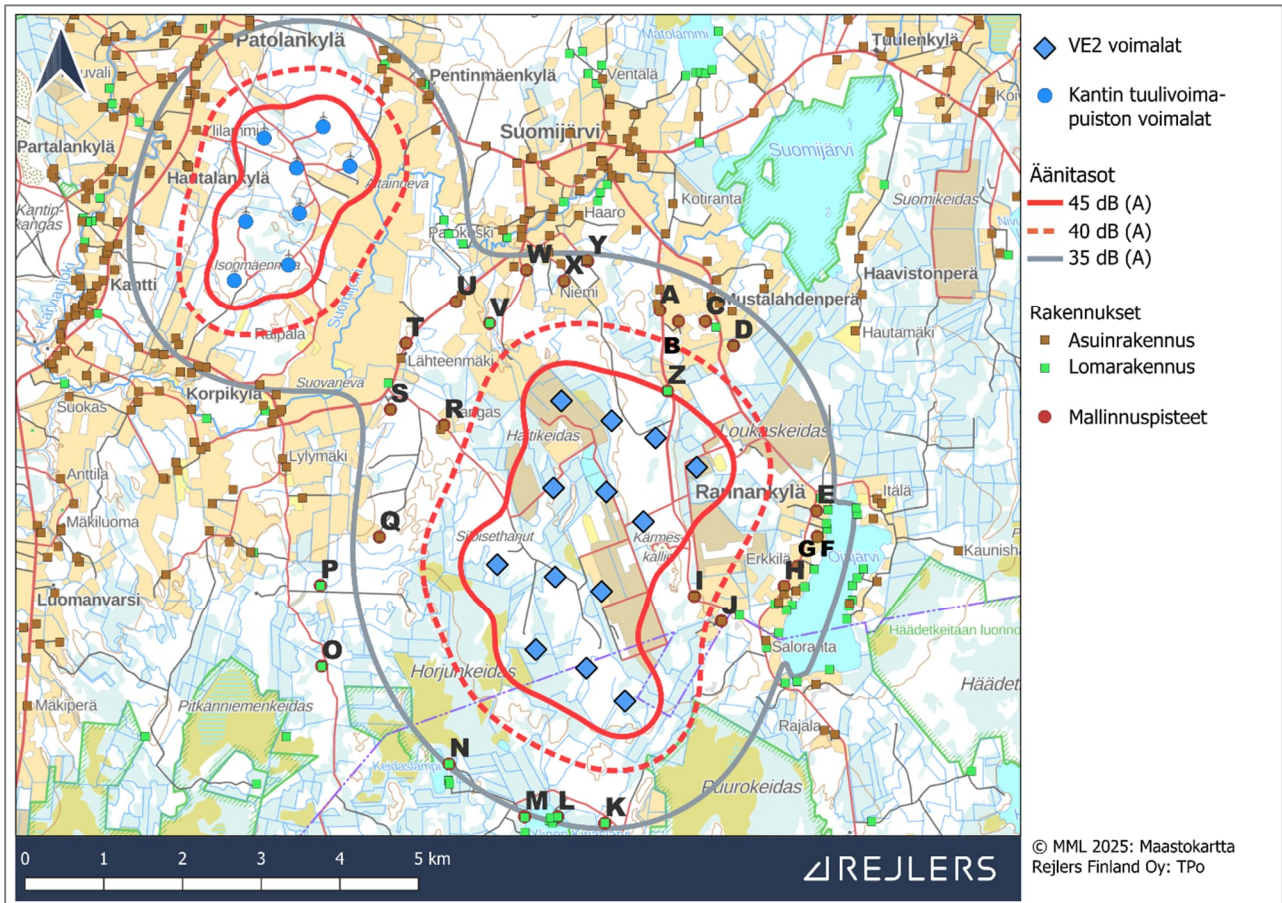
Mallinnuksessa käytettiin tuulivoimaloiden sijoitussuunnitelmien mukaisia koordinaatteja. Mallinnus tehtiin voimaloilla, joiden napakorkeus on 225 metriä. Lähtötietoina eli referenssivoimalana mallinnuksessa käytettiin Nordex N175 -tuulivoimalaa, jonka nimellisteho on 6,8 MW. Laskelmissa tuulivoimalan äänitehotaso (LWA) oli 106,9 dB + 2 dB epävarmuuskorjaus. Tähän äänitehotasoon sisältyy oletus, että voimalan lapojen takalaidoissa on sahalaita (serrated trailing edge, STE) madaltamassa melutasoa. Valmistajan ilmoittama melupäästön takuuarvo Nordex N175 -tuulivoimalalle ei ole standardin IEC TS 61400-14 mukainen. Tämän vuoksi melumallinnuksessa käytettiin 2 dB epävarmuuskorjausta konservatiivisen arvion tekemiseksi.

Melumallinnuksen tuloksia havainnollistettiin melun leviämiskartoilla, joissa esitetään hankevaihtoehtojen aiheuttamat keskiäänitasot (L_{Aeq}). Melukartoissa esitetään 35–45 dB:n keskiäänitasojen meluvyöhykkeet 5 dB:n välein. Keskiäänitasoja verrattiin tuulivoimaloiden ulkomelutason raja-arvoihin. Tuulivoimapuiston läheisyydestä on valittu 26 havainnointipistettä, joihin laadittiin laskennalliset melutasot.

Lisäksi tehtiin pienitaajuuden melun laskenta Ympäristöministeriön tuulivoimamelun mallinnusohjeen (2014) mukaisesti erillislaskentana lähimpien asuin- ja lomarakennusten (26 kohdetta) kohdalla. Pienitaajuuden melun tasot esitetään valittujen asuin- ja lomarakennusten kohdalla taulukossa lukuarvoina sekä kuvaajana. Tuulivoimalan matalataajainen melu (20–200 Hz) mallinnettiin valitun turbiinin valmistajan ilmoittaman lähtömelutason mukaan. Äänitaso mallinnettiin jokaisen oktaavikaistan kolmasosalle. Matalataajainen ääni mallinnettiin rakennuksille, joille ISO 9613-2 mallinnus osoitti korkeimman melutason. Rakennusten

äänieristyskertoimina käytettiin mallinnuksessa Turun Ammattikorkeakoulun vuosina 2016–2019 toteuttamassa Anojanssi-projektissa esitettyjä arvoja. Melutasoja verrattiin asumisterveysasetuksen pienitaaajuisen melun nukkumiseen tarkoitettujen tilojen toimenpiderajoihin.

Mallinnuksessa huomioitiin myös läheisen Kantin tuulivoimapuiston voimat. Arvioinnin tuloksena on arvio tuulivoimaloiden toiminnan aiheuttamasta suhteellisesta muutoksesta nykyiseen melutasoon.



Kuva 58. Osayleiskaavan mukaisten tuulivoimaloiden melumallinnus. (Lähde: Haitinkankaan tuuli- ja aurinkovoimahanke, Karvia ja Parkano, Ympäristövaikutusten arviointiselostus, Elements Suomi Oy, Rejlers Finland Oy, 23.1.2026)

7.3.3 Osayleiskaavan toteuttamisen vaikutukset ääniympäristöön

Tuulivoimalat

Osayleiskaavan toteuttamisella on merkittävää vaikutusta suunniteltujen tuulivoimaloiden ääniympäristöön läheisyydessä.

Tuulivoimaloiden tuottama melu aiheutuu pääosin tuulivoimalan lapojen liikkeestä. Tuulivoimaloiden ominainen vaihteleva huminalta kuulostava ääni syntyy lavan aerodynaamisesta äänestä sekä lavan ohittaessa tuulivoimalan rungon, jolloin siiven ääni heijastuu rungosta ja toisaalta rungon ja lavan väliin puristuva ilma synnyttää uuden äänen. Tuulivoimaloiden melu on laajakaistaista eli noin 60–4000 Hz (Suomen ympäristö 4/2007). Tuulivoimaloiden aiheuttama melu voi olla impulssimaista, kapeakaistaista tai sykkivää (amplitudimodulaatio) ja melu voi sisältää pienitaajuisia komponentteja. Tuulivoimaloiden tuottama ääni ja äänenvoimakkuus vaihtelevat merkittävästi ajallisesti sääoloista riippuen. Tuulivoimaloiden melun kokeminen on subjektiivista ja siten melu voi vaikuttaa myös virkistykseen ja luonnossa viihtymiseen tuulivoimaloiden välittömässä läheisyydessä.

YVA-menettelyn yhteydessä laaditun melumallinnuksen mukaan päiväajan **melun ohjearvon 45 dB ylitystä ei tapahdu yhdelläkään asuin- tai loma-asuntorakennuksella.**

Osayleiskaavan mukaisten tuulivoimaloiden melumallinnuksessa (Kuva 58.) on havaittavissa, että tuulivoimaloiden aiheuttama melu ylittää valtioneuvoston asetuksen (1107/2015) ulkomelutason 40 dB:n ohjearvon hankealueen kaakkoisrajan tuntumassa sijaitsevan asuinrakennuksen (piste I kartalla: 41,3 dB) kohdalla. Hankealueella sijaitsee yksi lomarakennus (mallinnuspiste Z), jonka osalta hankevastaava on sopinut kiinteistön omistajan kanssa toimenpiteistä, joiden johdosta kiinteistö ei ole enää loma-asuntokäytössä. Yli 40 dB meluvaikutus ei yllä hankealueesta itään sijaitsevalle Ojajärven rannalle.

Sisämelu ei ylitä päivä- eikä yöajan toimenpiderajoja. Yli 40 dB meluvaikutus ei yllä hankealueesta itään sijaitsevalle Ojajärven rannalle. **Hankealueen pohjoispuolella sijaitsevan Kantin tuulivoimapuiston ja Haitinkankaan tuulivoimapuiston äänitasoilla ei ole yhteisvaikutuksia yli 40 dB äänitasolla.**

Asumisterveysasetuksessa (545/2015) annetut pienitaajuisen melun toimenpideraja-arvot nukkumiseen tarkoitetuille tiloille eivät ylitä yhdessäkään laskennassa mukana olleessa kohteessa, eivätkä siten myöskään näitä kauempana sijaitsevilla muissa rakennuksissa. Kaikkien mallinnuspisteiden laskentatulokset on esitetty YVA-selostuksen Liitteessä 7 olevassa melumallinnusraportissa.

Aurinkovoimalat

Osayleiskaavan vaikutukset ääniympäristöön aurinkovoimaloiden osalta eivät ole merkittäviä. Itse aurinkopaneelien toiminta ei tuota melua ympäristöönsä, mutta aurinkovoima-alueen invertterit ja muuntajat tuottavat ääntä toimiessaan. Ne ovat toiminnassa silloin, kun aurinkopaneelit tuottavat sähkövirtaa eli päiväsaikaan auringon paistaessa. Invertterit ja muuntajat ovat äänilähteinä pistemäisiä ja muodostuva ääni on jatkuvaa ja tasaista aurinkovoiman tuotannon ollessa käynnissä. Vaikutukset ääniympäristöön korostuvat inverttereiden ja muuntajien välittömässä läheisyydessä, mutta kauemmaksi siirryttäessä vaikutukset jäävät vähäisiksi, koska **laitteiden tuottaman äänen melutaso on matala.** On mahdollista, että aurinkovoiman tuotanto ajoittain kasvattaa hieman melutasoa päiväsaikaan aurinkovoima-alueen lähimpien asuin- ja lomarakennusten luona. Äänet vaimenevat nopeasti siirryttäessä kauemmas inverttereistä ja muuntajista.

Sähkönsiirto

Osayleiskaavan vaikutukset ääniympäristöön sähkönsiirron osalta eivät ole merkittäviä. Voimajohdon käytönaikaisessa vaiheessa voimajohtimen pinnalla voi tietyissä olosuhteissa syntyä paikallisia sähköpurkauksia, joista syntyy sirisevää, koronaksi kutsuttua ääntä. Koronan synnyttämä ääni on

voimakkaimmillaan kostealla säällä tai talvella, jolloin johtimiin muodostuu huurretta. Koronaääntä syntyy lähinnä 400 kV:n voimajohdoissa. Koronapurkauksen välttäminen täydellisesti on käytännössä lähes mahdotonta. Koronan esiintyminen pyritään pitämään mahdollisimman vähäisenä, koska ympäristön viihtyisyyden heikentymisen lisäksi ääni ilmentää energiahäviötä. Koronan aiheuttama ääni ei ylitä melun ohjearvoja, mutta ääni voidaan kokea voimajohdon välittömässä läheisyydessä häiritseväksi. Ilmiö on ajoittainen ja sääolosuhteisiin sidonnainen. Koronan aiheuttamat äänet vaimenevat nopeasti siirryttäessä kauemmas voimajohdosta.

Voimajohdon korjaus- ja ylläpitotoimenpiteistä, kuten puuston lyhentämisestä ja liikenteestä aiheutuu ajoittain paikallista ja lyhytaikaista melua, joka jää merkittävyydeltään vähäiseksi. Voimajohtorakenteista voi aiheutua myös muita ääniä kuin koronaääntä. Ääniä voi syntyä esimerkiksi tuulen ravistellessa johdon eri osia, kuten teräspylviä, johtimia, orsia, haruksia, huomiopalloja tai eristimiä. Näitä ääniä esiintyy riippumatta siitä, onko voimajohto jännitteinen vai ei. Koska sähkönsiirron eniten melua tuottava rakennusvaihe on väliaikainen ja itse toiminnan aikana muodostuva melu on vähäistä, paikallista ja sääoloista riippuvaista, arvioidaan vaikutukset osayleiskaavan toteuttamista sähkönsiirron osalta muutokset merkittävyydeltään vähäisiksi.

7.3.4 Rakentamisen ja purkamisen aikainen meluvaikutus

Osayleiskaavan toteuttamisella on meluvaikutuksia tuuli- ja aurinkovoimaloiden rakentamisen aikana. Osayleiskaavan toteuttamisesta aiheutuu melua rakentamisvaiheen aikana tuulivoimaloiden, sähkönsiirron rakenteiden, aurinkovoima-alueiden ja huoltoteiden rakentamisesta. **Rakentamisen äänet ovat verrattavissa tavallisiin maanrakentamisesta aiheutuviin ääniin.** Erityisen kuuluvia ääniä ovat tuulivoimaloiden perustusvaiheessa ja maakaapeleiden asennusvaiheessa mahdollisesti tehtävät räjäytystyöt ja muut kallioperään liittyvät työt. Itse rakentamisesta aiheutuvan melun lisäksi melua muodostuu rakentamisen aikaisen kuljetusliikenteen kautta niin hankealueelle kuin sen lähiympäristöönkin. Rakentamisen aikana alueella tulee liikkumaan nostureita, maansiirtokoneita ja raskaita ajoneuvoja. Suuri osa rakentamiseen liittyvistä raskaiden ajoneuvojen kuljetuksista on maa-ainesten kuljetuksia niiden ottoalueen ja rakennuskohteiden välillä.

Hankealueelle suuntautuvat tuulivoimaloiden **kookkaiden osien vaatimat erikoiskuljetukset eivät aiheuta merkittävää meluhaittaa kuljetusreitin varrella. Hankkeen rakentamisen aikaisten meluvaikutusten kesto on lyhyt suhteessa hankkeen toiminta-aikaan.** Lisäksi rakentamisen aiheuttama melu ajoittuu yleensä päiväsaikaan ja on hyvin paikallista rajoittuen hankealueelle. Lukuun ottamatta hankealueella sijaitsevaa lomarakennusta, lähimmät asuin- ja lomarakennukset sijaitsevat siinä määrin etäällä tuulivoimaloiden rakennuspaikoista, että niihin ei katsota kohdistuvan erityistä meluvaikutusta tuulivoimaloiden rakentamisen aikana. Hankealueen itäosassa olevan aurinkovoima-alueen lähiympäristössä on asuin- ja lomarakennuksia, joille niiden läheisyydessä rakennettaessa voi kantautua melua.

Voimajohdon rakentamisesta aiheutuva melu on laajuudeltaan vähäistä ja lyhytaikaista, sillä voimajohdon työmaa liikkuu eteenpäin jatkuvasti. Sähkönsiirtolinjojen rakentamisen aikaiset vaikutukset vertautuvat tavanomaisiin maanrakentamisen tuottamiin lyhytaikaisiin ääniin.

Hankkeen purkamisen aikaiset vaikutukset ääniympäristöön ovat samankaltaiset kuin hankkeen rakennusvaiheen vaikutukset. Purkamisen valmistuttua alueen äänimaisema palaa tilaan, jossa se oli ennen hankkeen rakentamista.

7.3.4.1 Haitallisten meluvaikutusten lieventäminen

Tuuli- ja aurinkovoimaloiden sekä niihin liittyvä sähkönsiirron rakentamisen aikaista meluhaittaa voidaan vähentää **rakennustöiden huolellisella suunnittelulla** sekä käyttämällä vähemmän melua tuottavia työkaluja ja menetelmiä. Rakentamistoimien ajoittaminen päiväsaikaan sekä melua tuottavien työvaiheiden, kuten paalutusten ja kallionporaus- tai räjäytystöiden, keskittäminen mahdollisimman lyhyelle ajanjaksolle vähentää merkittävästi häiriötä lähiympäristössä. Lisäksi meluhaittoja voidaan pienentää käyttämällä

nykyaikaisia, huollettuja ja vähämeluisia työmenetelmiä ja -koneita. Linnustoon ja eläimistöön kohdistuvia meluhaittoja voidaan rakentamisen aikana vähentää toteuttamalla **äänekkäimmät työvaiheet pesintä- ja poikimisaikojen ulkopuolella**.

Tuulivoimaloiden käytönaikaista melua voidaan hallita useilla teknisillä ja suunnittelullisilla keinoilla. Meluvaikutusten laajuuteen ja suuruuteen vaikuttavat muun muassa voimaloiden sijoittelu, voimaloiden määrä, voimalatyypit, napakorkeus, siipiprofiili (esimerkiksi referenssivoimalaksi valitun tuulivoimalan siivissä olevat sahalaidat madaltavat melutasoa) ja roottorin pyörimisnopeus.

Meluhaittoja voidaan lisäksi lieventää valitsemalla voimalamalleja, joiden äänitekniinen suunnittelu perustuu melun minimointiin. Eri valmistajien voimaloiden lähtöäänitasoissa ja siipiratkaisuissa on merkittäviä eroja: esimerkiksi siipien sahalaidat, matalataajuisen melun vaimennusratkaisut ja automaattinen lapakulman säätö pienentävät melun leviämistä. Käyttövaiheessa voimaloita voidaan myös ajaa niin sanotulla meluoptimointitilalla.

Jatkosuunnittelun aikana tehdään päivitetty melumallinnus, kun hankkeessa käytettävä tuulivoimalatyypit on lopullisesti valittu. Päivitetyllä mallinnuksella varmistetaan, että valtioneuvoston asetuksessa (1107/2015) määritellyt ulkomelun ohjearvot eivät ylitä minkään asuin- tai lomarakennuksen kohdalla. Mikäli mallinnuksen tulosten perusteella todetaan, että yksittäisissä kohteissa melutaso lähenee tai ylittää ohjearvot, voidaan melutasoa tehokkaasti alentaa säätämällä yksittäisten voimaloiden toimintaa tai käyttöprofiilia, kuten pyörimisnopeutta tai lapakulmaa, sekä tarkentamalla voimaloiden sijoittelua. Tarvittaessa eniten melua aiheuttava voimala voidaan poistaa suunnitelmasta, jotta melun ohjearvot eivät ylitä.

Kun rakennustoimia tehdään asutuksen läheisyydessä, melun häiritsevyyttä voidaan pyrkiä vähentämään **ajoittamalla rakentaminen päiväsaikaan** sekä tarpeen mukaan **tiedottamalla lähialueen asukkaita**, esimerkiksi jos on odotettavissa tavanomaista enemmän melua aiheuttavia toimenpiteitä.

7.4 Välke- ja varjostusvaikutukset

Suunnitelluista tuulivoimaloista aiheutuvasta melusta on laadittu YVA-menettelyn yhteydessä mallinnus:

- Välkemallinnusraportti, Haitinkankaan tuuli- ja aurinkovoimahanke, Karvia ja Parkano; Rejlers Finland Oy, 29.10.2025 (**YVA-selostuksen Liite 8.**)

7.4.1 Tuulivoimaloiden välkkeen ohjearvot

Suomessa ei ole viranomaisten määrittämiä ohjearvoja välkkeen esiintymisen kestolle. Ympäristöministeriön julkaisemassa Tuulivoimarakentamisen suunnittelu -ohjeessa (Ympäristöministeriö 2016) suositellaan käyttämään apuna muiden maiden suosituksia välkkeen rajoittamisesta. Saksassa suositus välkkeen kestolle on todellisessa tilanteessa (ns. real case) enintään kahdeksan tuntia välkettä vuodessa tai teoreettisessa pahimmassa tilanteessa (worst case) enintään 30 tuntia vuodessa ja enintään 30 minuuttia päivässä.

Ruotsissa viitataan Saksan ohjearvoihin ja Ruotsissa noudatetaan ns. real case -arvoa 8 tuntia vuodessa. Tanskassa ns. real case -ohjearvo on kymmenen tuntia välkettä vuodessa. Mallinnuksen tuloksia verrattiin Saksan todellisen tilanteen (ns. real case) ohjearvoon: enintään 8 tuntia vuodessa.

Ohjearvoja pienemmätkin välkkeen määrät saatetaan joissakin tilanteissa kokea häiritseviksi. Välkkeen kokeminen häiritseväksi on yksilöllistä ja riippuu välkkeen määrän lisäksi myös muista seikoista, kuten tuulivoimaloiden näkyvyydestä maisemassa, odotuksista alueen maiseman suhteen ja katselijan ennakkoletuksista tuulivoimaa kohtaan. Osa ihmisistä kokee välkkeen häiritseväksi, kun taas osaa se ei häiritse. Mahdollinen häiritsevyys riippuu myös siitä, oleskellaanko alueella aikaan, jolloin välkettä voi esiintyä ja onko alueella vakituista asutusta tai loma-asuntoja.

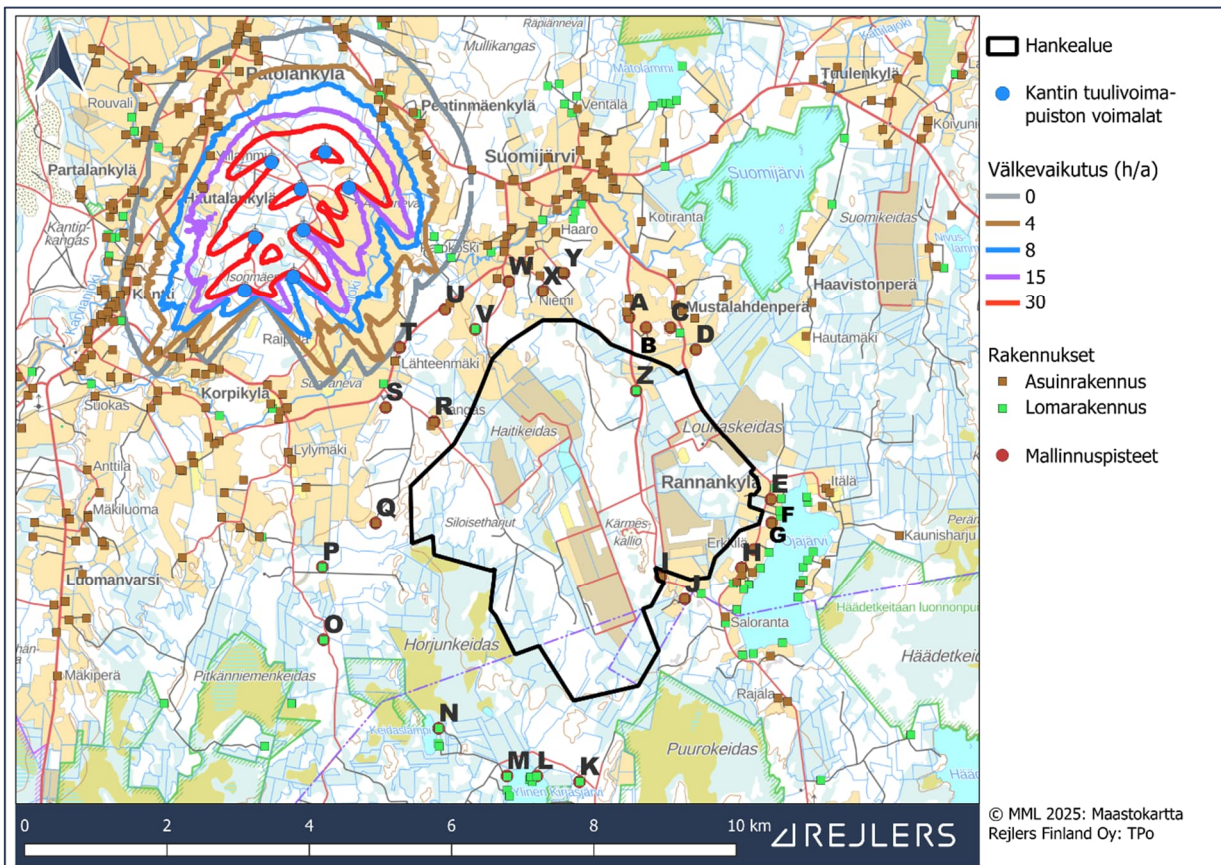
7.4.2 Nykytila

Osayleiskaava-alue on tällä hetkellä pääosin metsätalouskäytössä lukuun ottamatta osayleiskaavaan sisältyviä osia Horjunkeitaan ja Puurokeidas-Hannankeitaan Natura 2000 -verkostoon kuuluvia alueista. Lisäksi alueella on maatalousalueita, kalliokiven otto paikka sekä toiminnassa olevia turvesoita ja turvesoita, joilta turpeenotto on lopetettu. Osayleiskaava-alueella Karvian kunnan puolella on kaksi asuttua maatilan pihapiiriä. Osayleiskaava-alueen välittömässä läheisyydessä on yksittäisiä asuin- ja lomarakennuksia lännen, pohjoisen ja idän suunnalla. Hankealueen ympäristössä on maaseutumaista asutusta ja lähin pienkylä sijaitsee 1,5 kilometrin etäisyydellä hankealueen pohjoispuolella.

Osayleiskaava-alueella ei ole ennestään toimintoja, jotka aiheuttavat melua, väkettä tai muuta häiriötä alueen asumiselle, loma-asumiselle, palveluille tai virkistyskäytölle. Hankealuetta ympäröi suurelta osin metsä, joka rajoittaa väkkeen näkymistä laajemmalle alueelle.

Osayleiskaava-alueella tai sen välittömässä lähiympäristössä ei sijaitse tuulivoimaloiden vaikutuksille alttiita kohteita, kuten hoitolaitoksia, päivähoitopalveluita tai oppilaitoksia. Lähimmät herkätkohteet sijaitsevat Karvian keskustassa, jossa sijaitsee Karvian yhtenäiskoulu.

Hankealueen luoteispuolella sijaitsee Kantin tuulivoimapuisto noin 4 km päässä. Kantin tuulivoimapuistosta kohdistuu lievää välkevaikutusta Haitinkankaan hankealueen luoteispuolella sijaitseviin rakennuksiin. Koska Kantin tuulivoimapuistosta voi muodostua väkkeen yhteisvaikutuksia Haitinkankaan hankkeen kanssa, tehtiin sille väkkemallinnus nykytilanteen (VE0) arvioimiseksi.

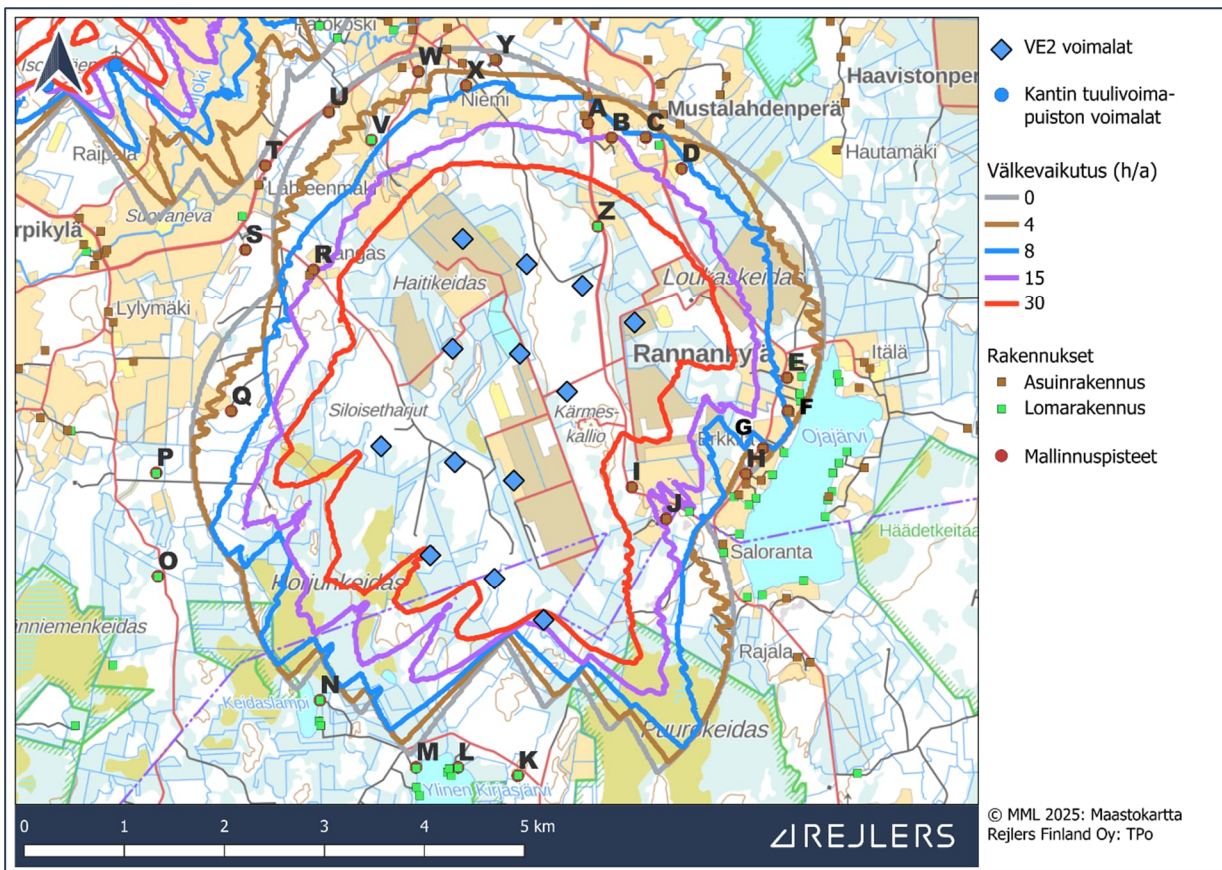


Kuva 59. Väkemallinnus nykytilanteessa. (Lähde: Haitinkankaan tuuli- ja aurinkovoimahanke, Karvia ja Parkano, Ympäristövaikutusten arviointiselostus, Elements Suomi Oy, Rejlers Finland Oy, 23.1.2026)

Mallinnuksen tulosten perusteella Kantin tuulivoimapuiston aiheuttama välke ei yllä hankealueen lähistöltä valittuihin mallinnuspisteisiin. Uusi Haitinkankaan tuulivoimapuisto aiheuttaa näihin valittuihin mallinnuspisteisiin välkettä, jota näissä ei ennen ollut havaittavissa. Kantin tuulivoimapuiston lisäksi hankealueen lähiympäristössä ei ole ennestään muita välkettä aiheuttavia toimintoja.

7.4.3 Tuulivoimaloiden välkemallinnus

Tuulivoimaloiden lavat muodostavat pyöriessään liikkuvia varjoja aurinkoisella säällä. Yksittäisessä tarkastelupisteessä tämä koetaan valon ja varjon nopeana vaihteluna eli välkkymisenä. Pilvisellä säällä valo ei tule selkeästi yhdestä pisteestä ja siten lapa ei muodosta selkeitä varjoja. Välkkymisen esiintymiseen vaikuttaa auringonpaisteen lisäksi auringon suunta ja korkeus, tuulen suunta ja siten roottorin asento sekä tarkastelupisteen etäisyys tuulivoimalaan. Ympäristöministeriön julkaisemassa Tuulivoimarakentamisen suunnittelu -ohjeessa (Ympäristöministeriö 2016) suositellaan käyttämään apuna muiden maiden suosituksia välkkeen rajoittamisesta. Real case -mallinnuksen tuloksia tarkasteltaessa käytetään suositusarvoa 8 tuntia vuodessa (h/a).



Kuva 60. Osayleiskaavan mukaisten tuulivoimaloiden välkemallinnus. (Lähde: Haitinkankaan tuuli- ja aurinkovoimahanke, Karvia ja Parkano, Ympäristövaikutusten arviointiselostus, Elements Suomi Oy, Rejlers Finland Oy, 23.1.2026)

Väkelaskenta tehtiin eri ilmansuunnilla hankealueesta sijaitseville lähimmille asuin- ja lomarakennuksille, yhteensä 26 mallinnuspisteelle. Laskennoissa huomioitiin alueen tuulisuus- ja auringonpaistetiedot. Laskenta suoritettiin ns. real case -tilanteen mukaan eli mallinnuksessa otettiin huomioon auringon asema horisontissa eri kellon- ja vuodenaikoina, pilvisuus kuukausittain (kuinka paljon aurinko paistaa ollessaan horisontin yläpuolella) ja tuulivoimaloiden arvioitu vuotuinen käyntiaika. Tuulivoimaloiden vuotuisen käyntiajan oletettiin

olevan konservatiivisesti 100 %. Todellisuudessa tuulivoimaloiden käyntiaika ei ole 100 % johtuen voimaloiden olevan pysähdyksistä esimerkiksi teknisistä tai ilmastollisista syistä. Laskennoissa varjot huomioitiin, jos aurinko on yli 3 astetta horisontin yläpuolella ja varjoksi laskettiin tilanne, jossa siipi peittää vähintään 20 % auringosta. Varjostuksen mallinnuksessa huomioitiin maaston korkeussuhteet.

Mallinnuspisteet ovat samat kuin YVA-menettelyn yhteydessä toteutetussa melumallinnuksessa (Kuva 58., sivu 94) Mallinnuspisteet on sijoitettu hankealueesta jokaiseen suuntaan niiden asuin- ja lomarakennusten kohdalle, jotka sijaitsevat lähimpänä hankealuetta. Alueilla, joissa on tiheästi rakennuksia, on valittu lähekkäin useampi eri mallinnuspiste.

Välkkeen ajoittuminen vuoden- ja vuorokaudenajan mukaan riippuu kohteen sijainnista suhteessa tuulivoimaloihin. Suurimmalle osalle tarkastelluista kohteista suurimmat välkevaikutukset ajoittuvat keväälle ja syksylle aamu- ja ilta-auringon aikoihin.

7.4.4 Aurinkovoimaloiden heijastusvaikutus

Aurinkopaneelit voivat aiheuttaa heijastusvaikutusta, kun valoa heijastuu paneelien pinnasta. Ihminen voi kokea heijastuksen hetkellisenä kirkkaan valon väläyksenä tai pitkäaikaisempaa häikäisyä. Paneeleista heijastuvan valon määrään vaikuttaa auringonpaisteen määrä, paneelien heijastavuus, vuodenaika, pilvisuus ja aurinkopaneelien suunta. Aurinkopaneelit pyritään suuntaamaan siten, että heijastuvan valon määrä on mahdollisimman pieni, koska mitä enemmän valoa heijastuu pois, sitä vähemmän aurinkopaneelit tuottavat sähköä. Tyypillisesti aurinkopaneelit heijastavat alle viisi prosenttia paneelin pintaan tulevasta säteilystä, mikä vastaa veden kokonaisheijastusta (Ympäristöministeriö 2024a).

Aurinkopaneelien lasipinta voi aiheuttaa heijastusta. Kuitenkin heijastus on vähäistä paneelien tumman värityksen vuoksi ja jää paikalliseksi. Aurinkovoima-aluetta lähin asuinrakennus sijaitsee noin sadan metrin päässä aurinkovoima-alueen eteläpuolella Isokalliossa. Aurinkovoima-alueen itä- ja kaakkoispuolella sijaitsee asuin- ja lomarakennuksia 170–360 metrin etäisyydellä aurinkovoima-alueesta. Suurimman osan rakennuksista kohdalla aurinkovoima-alueen ja rakennuksen väliin jää metsää, joka suojaa rakennusten aluetta heijastusvaikutuksilta. **Heijastusvaikutus voi vaikuttaa vähäisessä määrin aurinkovoima-alueen lähiympäristön virkistyskäyttöön. Aurinkovoima-alueen ympärillä kasvaa kuitenkin suurelta osin metsää, mikä rajoittaa heijastuksen näkymistä. Heijastusvaikutus ei siis ulotu huomattavan kauas, eikä vaikuta virkistyskäyttöön laajalla alueella.** Vaikutusta on mahdollista ehkäistä jättämällä mahdollisuuksien mukaan suojaavia metsäkaistaleita teiden ja aurinkovoima-alueen väliin. Myös heijastamattoman pinnoitteen käyttö aurinkopaneeleissa vähentää muodostuvaa heijastusta. Heijastuksen kautta merkittäviä vaikutuksia asumisviihtyvyyteen tai alueen virkistyskäyttöön ei muodostu.

7.4.5 Osayleiskaavan toteuttamisen välke- ja varjostusvaikutukset

Osayleiskaavan toteuttamisen vaikutus alueen valo-varjo-olosuhteisiin on merkittävä. Osayleiskaavan toteuttamisen myötä alueella on vuodenaikasta riippuen havaittavissa tuulivoimaloiden aiheuttamaa välkettä.

Osayleiskaavan mukaisessa ratkaisussa yli 8 h/a välkettä kohdistuu yhdeksään asuinrakennukseen (mallinnuspisteet A, B, C, D, I, J ja R) ja kahteen lomarakennukseen (mallinnuspisteet Z ja C). Hankealueella sijaitsevaan lomarakennukseen (mallinnuspiste Z) kohdistuu välkettä yli 60 h/a. Mallinnuspisteen Z mukaisen lomarakennuksen osalta hankekehittäjä on sopinut kiinteistön omistajan kanssa toimenpiteistä, joiden johdosta kiinteistö ei ole enää loma-asuntokäytössä.

Osayleiskaava-alueen itäpuolella sijaitsevalle Ojajärvellä tuulivoimaloiden aiheuttaman välkkeen määrä jää alle 8 h/a kaikissa hankevaihtoehdoissa.

Suurin välkehaitta on yli 23 h/a Isokalliossa sijaitsevalla asuinrakennuksella (mallinnuspiste I).

Tuulivoimaloista välkettä ja vähäisessä määrin aurinkopaneeleista aiheutuvaa heijastusvaikutusta kohdistuu myös voimaloiden ympärillä olevaan luontoon ja alueen ulkoilu- ja virkistysympäristöön. Horjunkeitaan Natura

2000 -alueen hankkeen puoleiselle reuna-alueelle kohdistuu yli 8 h/a välkettä. Puurokeidas-Hannakeitaan Naura-alueen hankkeen puoleisella Puurokeitaan reunalla välkkeen kesto on yli 30 h vuodessa, Natura-alueen sisäosiin välkettä kohdistuu 8 -15 h/a. Puurokeitaan kaakkoislaidalla välkettä ei ole enää havaittavissa. Tuulivoimaloiden lapojen pyörimisestä aiheutuvan välkkeen kokeminen on subjektiivista ja siten välke voi vaikuttaa myös virkistykseen ja luonnossa viihtymiseen tuulivoimaloiden välittömässä läheisyydessä.

7.4.6 Haitallisten välke- ja varjostusvaikutusten lieventäminen

Tuulivoimalat

Tuulivoimaloiden välke- ja varjostusvaikutuksia ei voida lieventää maankäytönsuunnittelun keinoin. Tuulivoimala-alueet on kuitenkin sijoitettu hankkeeseen ja osayleiskaavaan siten, että niiden välke- ja varjostusvaikutus ympäröivään asutukseen olisi mahdollisimman vähäinen.

Jatkosuunnittelun aikana tehdään päivitetty välkemallinnus, kun hankkeessa käytettävä tuulivoimalatyyppe on lopullisesti valittu. Päivitetyllä mallinnuksella varmistetaan, että Ympäristöministeriön ohjeistuksen mukaisesti suositellut ohjearvot eivät ylitä minkään asuin- tai lomarakennuksen kohdalla. Mikäli mallinnuksen tulosten perusteella todetaan, että yksittäisissä kohteissa välketaso lähenee tai ylittää ohjearvot, voidaan välketasoa tehokkaasti alentaa säätämällä yksittäisten voimaloiden toimintaa tai käyttöprofiilia, kuten pyörimisnopeutta tai lapakulmaa, sekä tarkentamalla voimaloiden sijoittelua.

Tuulivoimaloiden lapojen välkkeen ja varjostuksen haitallisia vaikutuksia voidaan vähentää helposti teknisin keinoin. Pysäyttämällä osa voimaloista välkkymisen kannalta hankalimpina aikoina (esimerkiksi auringonpaisteen perusteella ja/tai haluttuina vuoden- ja vuorokaudenaikoina, esimerkiksi auringonnousun tai -laskun aika) välkettä ei synny. Tuulivoimalat voidaan ohjelmoida pysähtymään automaattisesti, kun välkettä muodostuu herkälle alueelle käyttäen välkkeen hallintajärjestelmää (flicker control). Jatkosuunnittelussa välkemallinnusten avulla voidaan tarvittaessa tutkia, minkä voimaloiden välkettä rajoittamalla vaikutuksia asuin- ja lomarakennuksille voidaan pienentää.

Varjostusalueita voidaan myös supistaa valitsemalla voimaloiden voimalatyypit niin, ettei haitallisia varjostusvaikutuksia synny.

Aurinkovoimalat

Aurinkovoimalan heijastusvaikutuksia vaikutuksia Rannankyläntielle lieventää Rannankyläntien ja aurinkovoimala-alueen väliin osayleiskaavassa osoitettu n. 35 m levyinen **suojaviherialue (EV)**, jolla olemassa oleva **puusto on säilytettävä ja jota täytyy tarvittaessa täydennysistuttaa**. Suojaviherialue on osoitettu Rannankyläntien varteen myös liikenneturvallisuussyistä: autolla ajajan katse ei harhau pois tiestä ja sillä kulkevasta muusta liikenteestä.

7.5 Vaikutukset ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen

Vaikutuksilla elinoloihin ja viihtyvyyteen tarkoitetaan ihmisiin, yhteisöihin ja yhteiskuntaan kohdistuvia sosiaalisia vaikutuksia, jotka aiheuttavat muutoksia ihmisten päivittäisessä elämässä ja asuinympäristön viihtyisyydessä. Ihmisiin kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa pyritään selvittämään ne alueet ja väestöryhmät, joihin vaikutusten arvioidaan kohdistuvan voimakkaimmin. Osayleiskaavan toteuttamisen vaikutusten arvioinnissa painotetaan hankealueen lähialuetta.

Suunnittelualueen läheisyyteen ei Jyväskylän yliopiston ylläpitämän LIPAS-liikuntapaikkarekisterin mukaan sijoitu virallisia virkistyskohteita, mutta aluetta voidaan muiden metsätalousalueiden tavoin käyttää ulkoiluun, marjastukseen ja sienestykseen. Suunnittelualueen lähin virkistyskohde on hankealueen koillispuolella Suomijärvellä oleva lintutorni. Hankealueen luoteispuolella noin 3 kilometrin päässä Hautalankylän alueella sijaitsee Kantin tuulivoimapuisto.

YVA-menettelyn yhteydessä laaditun **asukaskyselyn mukaan (yhteensä 65 vastausta)** suunnittelualueetta käytetään asukaskyselyn vastaajien keskuudessa eniten **marjastukseen ja sienestykseen (60 %), ulkoiluun, retkeilyyn ja hiihtämiseen (58 %) ja luonnon tarkkailuun (48 %)** Vastauksissa nousi esille alueen merkitys marjastus-, sienestys- ja metsästysmaastona sekä vapaa-ajan asuntojen sijainti hankealueen läheisyydessä.

7.5.1 Asukaskysely

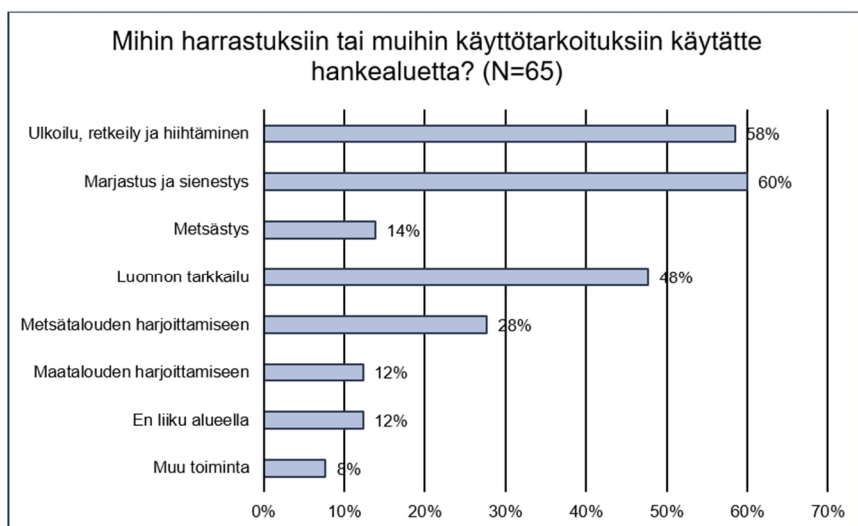
Vaikutusten arvioinnin tueksi ja asukasosallistumisen lisäämiseksi toteutettiin YVA-menettelyssä asukaskysely heinä-elokuussa 2025 (**YVA-selostuksen Liite 9.**)

Kyselyn otoskoko oli 297 kappaletta. Kysely kohdennettiin hankkeen keskeisellä vaikutusalueella viiden kilometrin etäisyydellä hankealueesta kaikille asuin- tai lomarakennuksen omistaville. Asukaskyselyyn saatiin 65 vastausta, jolloin kyselyn vastausprosentti oli 22.

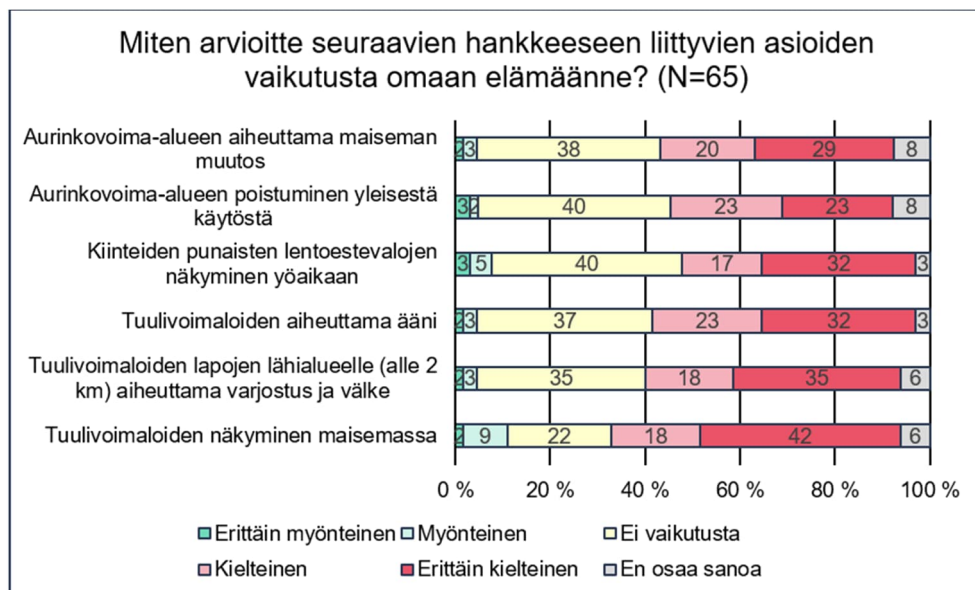
Yleinen suhtautuminen tuulivoimaan oli vastaajien keskuudessa melko tasaisesti jakautunutta. 35 % vastaajista suhtautui myönteisesti ja 40 % kielteisesti tuulivoimaan energianlähteenä. Neutraalisti suhtautui 17 %. Vastaajat suhtautuivat aurinkovoimaan tuulivoimaa myönteisemmin. 49 % vastaajista suhtautui aurinkovoimaan myönteisesti, 31 % neutraalisti ja vain 9 % kielteisesti. Hankealueen nykykäyttö on esitetty alla.

Asukaskyselyyn vastanneiden keskuudessa tuulivoimaloiden näkyminen maisemassa koetaan enimmäkseen kielteisesti. Vastaajista 61 % arvioi tuulivoimaloiden näkymisen maisemassa vaikuttavan omaan elämään kielteisesti tai erittäin kielteisesti. 22 % vastaajista arvioi, ettei voimaloiden näkymisellä ole vaikutusta omaan elämään ja 11 % arvioi vaikutuksen myönteiseksi tai erittäin myönteiseksi (yhteensä 64 vastaajaa)

55 % vastaajista koki, ettei Haitinkankaan tuuli- ja aurinkovoimahanke ole kannatettava, kun taas 30 % vastaajista piti hanketta kannatettavana. Haitinkankaan alueen koettiin soveltuvan paremmin aurinkovoiman kuin tuulivoiman tuotantoon. Tuulivoimaloiden rakentamiseen alueen koki sopivaksi 26 % ja epäsopivaksi 53 %. Aurinkovoiman rakentamiseen alueen taas koki sopivaksi 44 % ja epäsopivaksi 31 %.



Kuva 61. Asukaskyselyn mukainen hankealueen nykyinen käyttö. (Lähde: Haitinkankaan tuuli- ja aurinkovoimahanke, Karvia ja Parkano, Ympäristövaikutusten arviointiselostus, Elements Suomi Oy, Rejlers Finland Oy, 23.1.2026)



Kuva 62. Aasukyselyyn vastanneiden arviot hankkeen vaikutuksista heidän elämäänsä. (Lähde: Haitinkankaan tuuli- ja aurinkovoimahanke, Karvia ja Parkano, Ympäristövaikutusten arviointiselostus, Elements Suomi Oy, Rejlers Finland Oy, 23.1.2026)

7.5.2 Nykytila

Osayleiskaava-alue on tällä hetkellä pääosin metsätalouskäytössä lukuun ottamatta Horjunkeitaan ja Puurokeidas-Hannakeitaan Natura 2000 -verkostoon kuuluvia osayleiskaava-alueen osia. Talousmetsän lisäksi osayleiskaava-alueella on maatalousalueita, kalliokiven ottopaikka sekä toiminnassa olevia turvesoita ja turvesoita, joilta turpeenotto on lopetettu. Tuuli- ja aurinkovoimaloiden hankealue on tällä hetkellä pääosin metsätalouskäytössä.

Itse hankealueelle ei Jyväskylän yliopiston ylläpitämän LIPAS-liikuntapaikkarekisterin mukaan sijoitu virallisia virkistyskohteita, mutta aluetta voidaan muiden metsätalousalueiden tavoin käyttää ulkoiluun, marjastukseen ja sienestystyöskentelyyn. Hankealuetta lähin rakennettu virkistyskohde on hankealueen koillispuolella Suomijärvellä oleva lintutorni. Hankealueen luoteispuolella noin 3 kilometrin päässä Hautalankylän alueella sijaitsee Kantiin tuulivoimapuisto. Hankealueella ja sen ympäristössä toteutettavan elinkeinotoiminnan (esim. metsä-, maatalous ja turvetuotanto) aiheuttama melu ja liikenne ovat voineet nykytilassa vaikuttaa alueen virkistyskäyttöön.

Osayleiskaava-alueeseen sisältyvillä myös osia Horjunkeitaan ja Puurokeidas-Hannankeitaan Natura 2000 -verkostoon kuuluvilla alueilla on merkittävää virkistyskäyttöä.

7.5.3 Osayleiskaavan toteuttamisen vaikutukset ihmisten elinoloihin, viihtyvyyteen ja virkistykseen

Osayleiskaavan toteuttamisella voi olla merkittävää vaikutusta ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen. Osayleiskaavan toteuttamisen vaikutukset niin asumisviihtyvyyteen ja elinoloihin kuin virkistyskäyttöönkin liittyvät pääasiassa tuulivoimaloiden tuottamaan ääneen ja välkkeeseen sekä tuulivoimaloiden näkymisen yksilölliseen kokemukseen maisemassa. Hanke ei estä alueella liikkumista tai alueen virkistyskäyttöä muutoin kuin aidatuilla aurinkovoima-alueilla. Aurinkovoima-alueet sijoittuvat kuitenkin osittain entisille ja nykyisille turvetuotantoalueille sekä maanviljelysalueille, jotka eivät entuudestaan ole olleet virkistyskäytössä.

Sähkönsiirron toteuttamisen vaikutukset asumisviihtyvyyteen, elinoloihin ja virkistyskäyttöön liittyvät lähinnä voimajohdon rakentamisen aikaiseen häiriöön ja voimajohdon näkymiseen maisemassa johdon lähialueella, joten sähkönsiirron elinoloihin ja viihtyvyyteen aiheuttaman vaikutukset ovat merkitykseltään vähäisiä.

Osayleiskaavan toteuttamisella voi olla merkittäviä **vaikutuksia lähialueen maisemaan ja äänimaisemaan asumisviihtyvyyden kannalta**. Alueen tuuli- ja aurinkovoimaloiden sekä huoltotiestön rakentaminen muuttaa ja pirstoo merkittävästi metsämaisemaa vaikuttaen luontokokemukseen liikuttaessa alueella. Tämä vaikuttaa virkistyskäyttökokemuksiin erityisesti hankealueella ja sen välittömässä läheisyydessä kielteisesti. Hankkeen rakentamisen aikana työmaan melu ja rakentamiseen liittyvä raskas liikenne voivat aiheuttaa häiriötä alueen virkistyskäytölle. Toisaalta melu-, välke- ja maisemavaikutusten kokeminen on yksilöllistä, eivätkä kaikki koe näitä vaikutuksia yhtä häiritseviksi kuin toiset.

Hankkeen toteutuessa hankealue muuttuu nykyisestä metsätalous-, maatalous- ja turvetuotantoalueesta energiantuotantoalueeksi. Rakennettavat alueet poistuvat virkistyskäytöstä. Tuulivoimaloiden osalta nämä alueet ovat pieniä, mutta aurinkovoima-alue poistuu kokonaisuudessaan virkistyskäytöstä alueen aitaamisen vuoksi. Tuulivoimaloiden valmistuttua liikkumista tuulivoimaloiden alueella ei rajoiteta ja alueen huoltotiestö on vapaasti käytettävissä, mikä voi lisätä hankealueen joidenkin osien saavutettavuutta virkistyskäytön näkökulmasta.

7.5.4 Vaikutukset metsästyksen

Osayleiskaavan toteuttamisella on vaikutuksia alueella tapahtuvaan metsästyksen. Vaikutusten ei katsota kuitenkaan olevan merkittäviä. YVA-menettelyn yhteydessä on hankkeen toteuttamisen vaikutuksia metsästyksen tarkasteltu YVA-selostuksen sivuilla

Osayleiskaava-alueella toimii lukuisia metsästysseuroja. **Metsästysseuroille tehtiin kysele YVA-menettelyn yhteydessä, YVA-selostuksen sivut 327-337.**

Metsästysseuroille on tehty kysely YVA-menettelyn yhteydessä, johon vastasi neljä metsästysseuraa. Kyselyn perusteella aluetta hankealuetta käytetään sekä lintujen että riistan metsästyksen. Asukaskyselyn hankealueen käyttöä kartoittavassa kysymyksessä 65 vastaajasta 14 prosenttia kertoi käyttävänsä aluetta metsästyksen. Hankkeen vaikutuksen metsästyksen arvioi kielteiseksi tai erittäin kielteiseksi 59 prosenttia ja positiiviseksi kolme prosenttia vastaajista.

Hankkeen rakentamisen aikana metsästyskokemukseen voi vaikuttaa rakennustöiden melu sekä lisääntynyt liikenne alueella. Lisäksi rakentamisvaiheessa liikkumista hankealueella rajoitetaan turvallisuussyistä, mikä rajoittaa tilapäisesti myös metsästystä alueella. Vaikutus metsästyksen voi olla selvä erityisesti, jos rakentaminen ajoittuu tärkeän metsästyskauden kuten hirvenmetsästyksen aikaan. Lisäksi rakentamisen aikana rakennustöistä aiheutuva melu, työntekijöiden liikkuminen alueella sekä lisääntynyt liikenne voivat saada riistaeläimet välttämään aluetta, mikä vaikuttaa kielteisesti metsästyksen. Rakennusvaiheen valmistuttua tilanne palautuu rauhallisemmaksi ja riistaeläimet voivat palata alueelle. Aurinkovoima-alueet tullaan aitaamaan, joten riistan liikkuminen ja metsästys aurinkovoima-alueella estyy hankkeen toteuttamisen myötä.

Hankkeen toteuttaminen ei estä hankealueella metsästystä aurinkovoima-aluetta lukuun ottamatta, mutta ampumalinjojen valitsemiseen tulee kiinnittää aiempaa enemmän huomiota erityisesti latvalinnustuksessa, koska ampumista kohti voimaloiden lapoja tulee välttää. Hirven ja maassa liikkuvan pienriistan metsästyksessä ampumalinjoihin ei tarvitse kiinnittää yhtä paljon huomiota, koska ampuminen tapahtuu matalalla ja lähinnä vaakatasoon. Lisäksi talvella alueella liikuttaessa on erityisesti jäänmuodostukselle otollisten sääolosuhteiden aikana kiinnitettävä huomiota tuulivoimaloiden lapoihin kertyvän ja sieltä mahdollisesti irtoavan jään aiheuttamaan vaaraan.

Vaikutukset riistalajistoon vaihtelevat lajikohtaisesti. Osa lajeista voi kokea alueelle rakennettujen tuulivoimaloiden rakenteet ja melun häiritsevinä ja siirtyä pääsääntöisesti muille alueille. Osa lajeista kuten kauriit voi sen sijaan hyötyä hankkeen myötä avoimemmaksi muuttuvista alueista ja esimerkiksi voimaloiden rakennuspaikkojen liepeille toiminnan alkuvaiheessa kehittyvistä lehtipuuvaltaisista kasvustoista. Hirvi todennäköisesti välttää aluetta rakentamisen aikaisen häiriön ajan, mutta sopeutuu ainakin osittain muuttuneeseen tilanteeseen ja palaa aikanaan alueelle.

Osayleiskaavan toteuttamisen vaikutukset metsästykseseen muodostuvat aidattavan aurinkovoima-alueen poistumisesta metsästyskäytöstä ja muutoksista metsästyskokemukseen tuulivoimaloiden tuottaman melun, välkkeen ja maiseman muutosten myötä. Hankkeen rakentamisen aikana liikkumista alueella rajoitetaan turvallisuussyistä, ja hankkeen toiminnan aikana alueella talviaikaan liikuttaessa on kiinnitettävä huomioita tuulivoimaloista irtoavan jään aiheuttamiin riskeihin. Lisäksi hanke vaikuttaa metsästykseseen riistakantoihin kohdistuvien vaikutusten kautta. Osa riistanisäkkäistä voi hyötyä tai todennäköisesti sopeutuu alueella tapahtuviin muutoksiin, osa puolestaan voi siirtyä hankkeen ympäristöstä etäämmälle.

7.5.5 Haitallisten vaikutusten lieventäminen

Hankkeen ihmisiin kohdistuvia vaikutuksia on mahdollista lieventää erityisesti tiedottamalla hankkeen etenemisestä, jatkosuunnittelusta sekä arvioituista vaikutuksista lähialueen asukkaita sekä vapaa-ajan asukkaita. Erityisesti rakentamisen aikana tiedottamisen merkitys korostuu, jotta asukkaat ovat tietoisia sekä liikenteen ajoittumisesta, että rakentamisen kestosta. Tiedottamisella voidaan lieventää myös hankkeen aiheuttamia huolia ja epävarmuutta. Rakentamisen aikaisen liikenteen ohjaamisella vähemmän häiriötä aiheuttaville tieosuuksille voidaan vähentää haitallisia vaikutuksia. Liikennevaikutuksia voidaan lieventää tiedottamalla kuljetuksista, jolloin asukkailla on mahdollisuus varautua niihin.

Tuuli- ja aurinkovoimaloiden rakentamisen aikaisia haitallisia vaikutuksia voidaan lieventää metsästäjille suunnatulla riittävällä tiedottamisella.

7.6 Vaikutukset maa- ja kallioperään

Hankkeen vaikutuksia maa- ja kallioperään on arvioitu yksityiskohtaisemmin **YVA-selostuksen kappaleessa 12 Maa- ja kallioperä, sivut 369-376**.

7.6.1 Nykytila

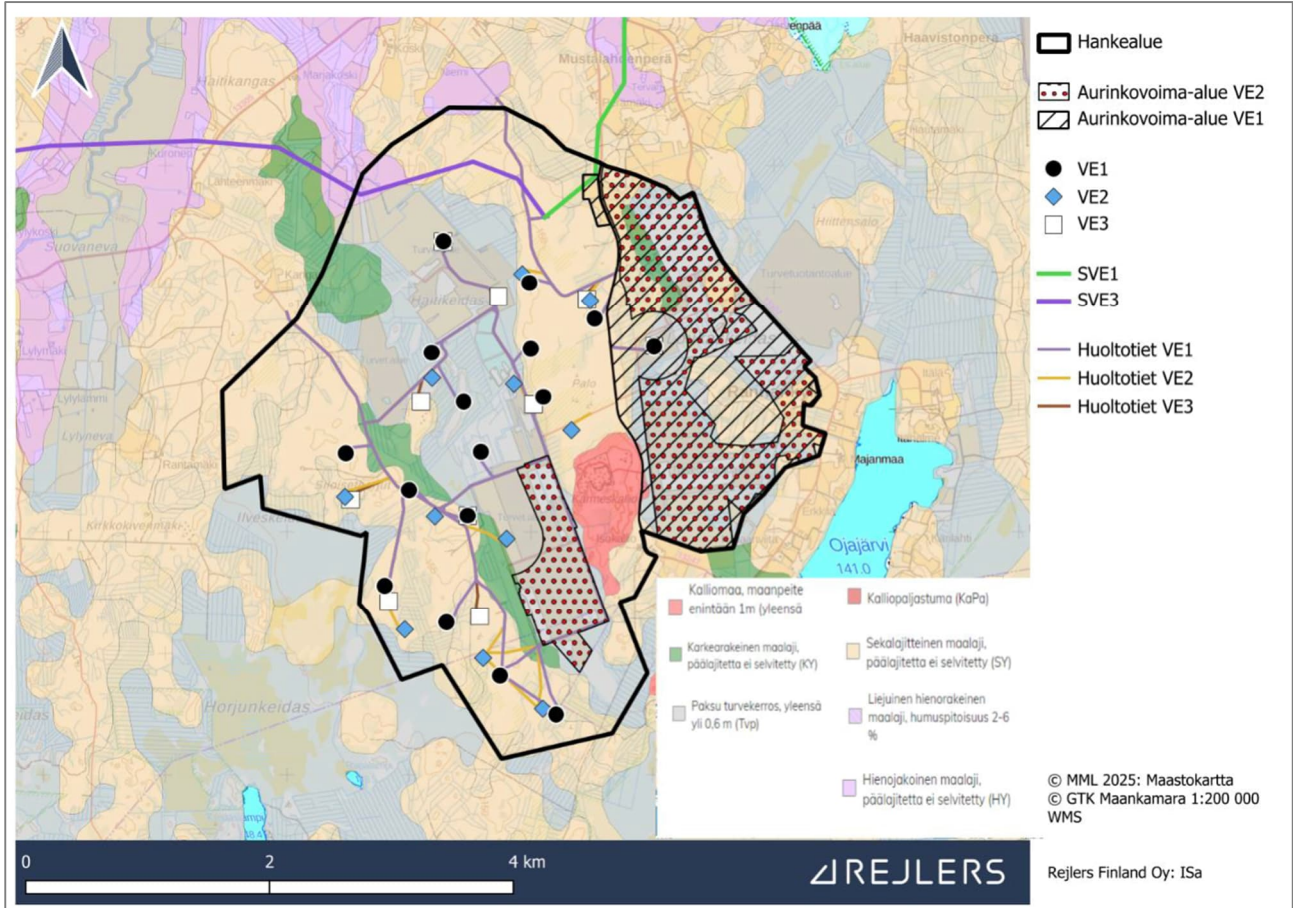
Suunnittelualueen maaperä koostuu pääosin moreenista (sekalajitteinen maalaji), sekä paksuista turvekerrostumista. Alueelta löytyy myös paikoitellen pääosin hiekasta koostuvaa karkearakeista maalajia, sekä kalliomaata, jonka maanpeite on yleensä moreenia. Aurinkovoima-alueilla maaperä koostuu pääosin paksuista turvekerrostumista. Vähäisemmissä määrin aurinkovoima-alueilla esiintyy moreenia (sekalajitteinen maalaji) ja pääosin hiekasta koostuvaa karkearakeista maalajia.

Suunnittelualueen välittömään läheisyyteen ei sijoitu valtakunnallisesti arvokkaita moreenimuodostumia, kalliomuodostumia, kivikkoja tai ranta- ja tuulikerrostumia.

Suunnittelualueella tai sen läheisyydessä ei ole happamien sulfaattimaiden esiintymiä, eikä mustaliuskealueita (GTK 2025). Hapan sulfaattimaa on rikkipitoinen sedimentti, joka aiheuttaa hapettuessaan happamuusongelmia ympäristöönsä. Pohjaveden pinnan laskiessa esim. ojituksen tai rakennustoimenpiteiden yhteydessä sedimentti saattaa hapettua, jolloin ympäristölle haitalliset metallit liukenevat ja huuhtoutuvat sadannan yhteydessä vesistöihin.

Geologian tutkimuskeskuksen kallioperäkarttojen (1:200 000) mukaan suunnittelualueen kallioperä on pääsääntöisesti granodioriittia sekä graniittia. Hankealueella on myös pieni porfyirisen graniitin esiintymä. Rannankylän alueelle sijoittuvan aurinkovoima-alueen kallioperä koostuu lähes kokonaan granodioriitista lukuun ottamatta alueen eteläisintä osaa, joka koostuu porfyirisestä graniitista. Kärmeskallion länsi- ja

lounaispuolelle sijoittuvan osion kallioperä koostuu lähes kokonaan graniitista, vain pieni alue pohjoisosassa koostuu porfyirisestä graniitista.



Kuva 63. Hankealueen-alueen maaperä. **Osayleiskaavaan on valittu sähkönsiirtovaihtoehdoksi SVE1.** (Lähde: Haitinkankaan tuuli- ja aurinkovoimahanke, Karvia ja Parkano, Ympäristövaikutusten arviointiselostus, Elements Suomi Oy, Rejlers Finland Oy, 23.1.2026)

7.6.2 Topografia

Hankealueen korkeustaso vaihtelee välillä +142...+154 m. Korkeus on matalimmillaan hankealueen pohjoisosassa Haitinkeitaan turvetuotantoalueella +142 m ja toisaalta hankealueen itäosassa Rannankylän alueella +144 m. Korkeimmat kohdat ovat eteläosien. Mustasaaren alueella +154 m, sekä hankkeen länsiosan Hautauskolan alueella +153 m ja Palon alueella +153 m.

Sähkönsiirtoreitin korkeustaso vaihtelee välillä + 91...+ 155 m. Korkein kohta on reitin alkupäässä Salokankaan alueella + 155 m, vastaavasti matalin kohta on Jätinniemen alueella + 91 m.

7.6.3 Osayleiskaavan toteuttamisen vaikutukset maa- ja kallioperään

Osayleiskaavan toteuttamisen vaikutukset maa- ja kallioperään syntyvät tuuli- ja aurinkovoimaloiden sekä niitä yhdistävien uusien huoltoteiden rakentamisen aikana.

Tuulivoimaloiden perustamisen aikaisissa maanrakennustoissa maaperää kaivetaan ja muokataan tuulivoimaloiden perustusten, nosto- ja asennusalueen sekä huoltotieyhteyksien kattamalta alueelta. Poistettavien kaivumassojen määrä on melko suuri, sillä massanvaihtoja voidaan tarvita kantavuuden ja

routimattomuuden saavuttamiseksi. Kallioperää tullaan mahdollisesti louhimaan osalta voimaloiden perustuspaikoista, jolloin vaikutuksia voi syntyä myös kallioperään. Tuulipuiston toimintavaiheessa alueen maa- ja kallioperään ei aiheudu muutoksia. Kaivettavia maa- ja kiviaineksia voidaan mahdollisuuksien mukaan hyödyntää hankkeen sisäisissä rakennustöissä.

Aurinkovoima-alueen rakentaminen ei lähtökohtaisesti vaadi massanvaihtoa, sillä aurinkopaneelit perustetaan joko kelluvana tai ruuvipaaluperustuksena. Alueella voidaan kuitenkin joutua tekemään maastontasaustöitä. Huoltoteiden rakentamisesta aiheutuu pienialaisia ja paikallisia vaikutuksia maa- ja kallioperään.

Sähkön siirron vaikutukset keskittyvät pylväspaikkojen vaatimaan maanpinnan muokkaukseen. Yksittäisen pylvään vaikutus on pistemäinen, eikä se vaikuta laajemmin ympäristön geologisiin ominaispiirteisiin.

Hankealueen läheisyydessä ei ole geologisesti arvokkaita kohteita, eikä happamien sulfaattimaiden tai mustalieskeen todennäköisiä esiintymisalueita.

Tuulivoimapuiston, aurinkovoima-alueiden sekä sähkön siirron rakentamisen aikana alueella liikkuvat työkoneet ja muu raskas liikenne aiheuttavat vähäisen riskin polttoaineen tai öljyjen pääsemiseen maastoon vahinkotilanteessa. Riski ei kuitenkaan ole sen suurempi kuin muussa maanrakentamisessa, ja alueella käsiteltävät polttoainemäärät ovat pieniä.

Osayleiskaavan toteuttamisen vaikutukset maa- ja kallioperään kohdistuvat vaikutukset ovat vähäisiä, mutta pysyviä.

7.6.4 Haitallisten vaikutusten lieventäminen

Haitallisia vaikutuksia maa- ja kallioperään lievennetään osayleiskaavassa annettujen kaavamääräyksien noudattamisella. Osayleiskaavan yleismääräyksen mukaan **"Tuulivoimaloiden ja aurinkopaneelien perustamistapaa valitessa on otettava huomioon alueen maaperäolosuhteet"**.

Kaavan yleismääräyksissä määrätään myös, että **"Ympäristölle vaarallisten tai haitallisten kemikaalien kulkeutuminen ojiin tai maaperään tulee estää. Alueella tapahtuva toiminta ei saa aiheuttaa vesistön pilaantumista. Tuulivoimaloiden ja aurinkovoimaloiden tarkennetut hulevesisuunnitelmat sekä vesienhallintarakenteiden suunnitelmat on esitettävä kunkin tuulivoimalan ja aurinkovoimalan rakentamislupahakemuksen yhteydessä."**

Aurinkovoimalan käytön aikaiset vaikutukset maaperään poistamalla tarvittava kasvillisuus aurinkopaneelirivistöjen alta ja välistä mekaanisesti ilman esim. vesakon myrkytysaineita.

7.7 Vaikutukset pinta- ja pohjavesiin

7.7.1 Nykytila

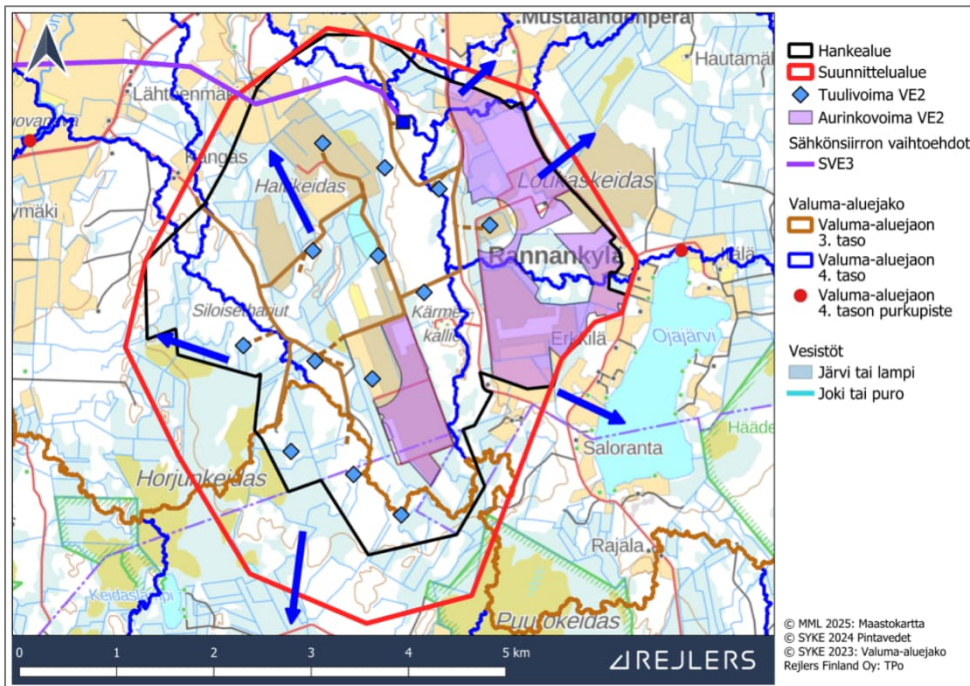
7.7.1.1 Pintavedet

Tuuli- ja aurinkovoimaloiden hankealue sijoittuu Suomen ympäristökeskuksen uuden valuma-aluejaon mukaan suurimmalta osin Karvianjoen (FI1-36) päävesistöalueelle ja valuma-aluejaon 3. tasolla Karvianjoen valuma-alueelle (FI-36.01). Hankealueen eteläosa sijoittuu Kokemäenjoen (FI-35) päävesistöalueelle ja valuma-aluejaon 3. tasolla Ikaalisten reitin valuma-alueelle (FI1-35.05).

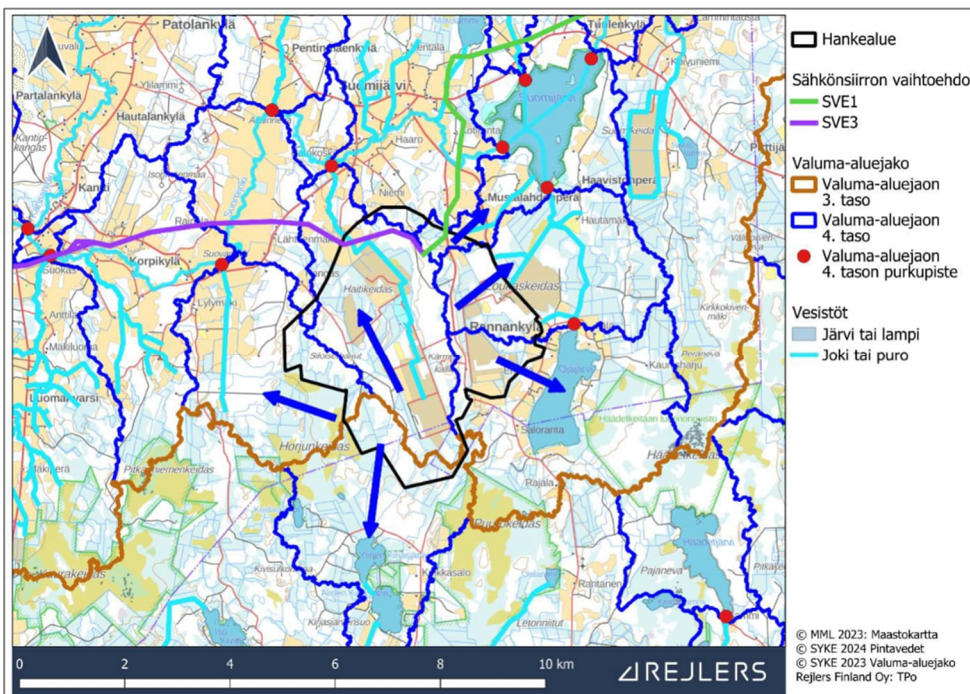
Osayleiskaava-alueelle ei sijoitu luonnontilaisia järviä tai lampia. Suunnittelualueelle sijoittuu joitain turvetuotantoa varten muokattuja ja turpeennoston loputtua syntyneitä vesialtaita. Osayleiskaava-alueelta saa alkunsa Haitiluoma-puro, joka virtaa pohjoisen suuntaan laskien reilun kilometrin päässä hankealueen pohjoispuolella virtaavaan Suomijokeen. Lisäksi osayleiskaava-alueella on runsaasti ojaverkostoa turvetuotannon tai metsätalouden takia. Hankealuetta lähinnä oleva järvi on noin 700 metrin etäisyydellä osayleiskaava-alueen rajasta itään sijaitseva Ojajärvi.

7.7.1.2 Valuma-alueet

Hankealueen koillispuolen 4. tason valuma-alueilla vedet virtaavat ojia ja uomia pitkin Suomijärveen, joka purkautuu edelleen Suomijokeen. Hankealueen kaakkoispuolen valuma-alueella vedet virtaavat ojia pitkin Ojajärveen, joka laskee edelleen Suomijärveen Ojajoen kautta. Hankealueen eteläosan valuma-alueelta vedet virtaavat ojia pitkin Ylinen Kirjasjärveen ja edelleen Kirjasjärveen. Hankealueen itäpuolen valuma-alueilta vedet virtaavat ojia ja uomia pitkin Suomijokeen. Hankealueen keskiosan valuma-alueelta vedet virtaavat ojia pitkin Haitiluomaan ja edelleen Suomijokeen.



Kuva 64. Hankealueen sijoittuminen suhteessa vesistöihin ja valuma-alueisiin. Veden virtaussuunta valuma-alueilla on esitetty sinisillä nuolilla. (Lähde: Haitinkankaan tuuli- ja aurinkovoimahanke, Karvia ja Parkano, Ympäristövaikutusten arviointiselostus, Elements Suomi Oy, Rejlers Finland Oy, 23.1.2026)



Kuva 65. Hankealueen lähiympäristön vesistöt ja valuma-alueet. Veden virtaussuunta hankealueelta on esitetty sinisillä nuolilla. (Lähde: Haitinkankaan tuuli- ja aurinkovoimahanke, Karvia ja Parkano, Ympäristövaikutusten arviointiselostus, Elements Suomi Oy, Rejlers Finland Oy, 23.1.2026)

Kaikkien hankealueen ja sähkönsiirtoreittien ympäristössä olevien vesimuodostumien ekologista tilaa ei ole luokiteltu. Hankealueen läheisyydessä olevien Ojajärven ja Suomijärven ekologinen tila on luokiteltu välttäväksi. Sähkönsiirtoreitin lähialueen vesistöistä Suomijoen ekologinen tila on luokiteltu välttäväksi ja Karvianjoen tyydyttäväksi.

7.7.1.3 Pohjavedet

Osayleiskaava-alueelle ei sijoitu luokiteltuja pohjavesialueita. Lähimmälle luokitellulle pohjavesialueelle (Pitkäniemenkangas, 0223003, vedenhankintaa varten tärkeä luokan 1E pohjavesialue, jonka pohjavedestä pintavesi- tai maaekosysteemi on suoraan riippuvainen) on osayleiskaava-alueelta matkaa noin 1,7 kilometriä.

7.7.2 Osayleiskaavan toteuttamisen vaikutukset pinta- ja pohjavesiin

Osayleiskaavan toteuttamisen vaikutukset pinta- ja pohjavesiin keskittyvät tuuli- ja aurinkovoimaloiden sekä sähköaseman ja sähkönsiirtolinjan rakentamiseen aikaan ja ovat luonteeltaan pääasiassa tilapäisiä ja paikallisia. Rakentamisen aikaiset kaivuu- ja louhintatyöt voivat aiheuttaa paikallista ja hetkellistä pohjaveden samentumista. Voimaloiden perustusten rakentamista varten tehtävien kaivantojen kuivatus voi vaikuttaa paikallisesti pohjaveden laatuun, määrään tai virtaukseen, mutta vaikutusten arvioidaan olevan vähäisiä.

Huoltotiestöä, tuulivoimaloiden nostokenttiä, aurinkovoima-aluetta ja voimajohtoa rakennettaessa maaperää ei tarvitse kaivaa yhtä syvälle kuin tuulivoimaloiden perustuksia rakennettaessa. Tämän vuoksi huoltotiestön, nostokenttien, aurinkovoima-alueen ja voimajohdon rakentamisen vaikutukset pohjaveteen ovat tuulivoimaloiden rakentamista vähäisemmät.

Osayleiskaava-alueella tai sen välittömässä läheisyydessä ei sijaitse luokiteltuja pohjavesialueita, jolloin **tärkeisiin pohjavesialueisiin ei aiheutu vaikutuksia.**

Osayleiskaavaan Rannankyläntien varteen esitetyltä aurinkovoima-alueelta vedet laskevat Ojajärveen ja Suomijärveen. Hankealueen itäosassa on peltoja, metsäisiä alueita sekä entisiä turvetuotantoalueita, joilla vettä on lammikoitunut turpeenoton myötä muodostuneisiin ympäristöä matalampiin kohtiin. Aurinkovoima-alueen toteuttaminen edellyttää näiden lammikoiden ja kosteampien alueiden kuivattamista, jolla voi olla vaikutuksia kuivatusvesiä vastaanottaville pintavesimuodostumille. Lisäksi aurinkovoiman toteuttaminen voi lisätä kiintoainekuormitusta ja aiheuttaa paikallista eroosiota ja pintavirtauksen kasvua sadevesien valuessa paneelin päältä kapealle alalle maassa. Osayleiskaava-alueen itäosaan toteutettavan aurinkovoima-alueen vesistökuormitus on hieman läntisen osan aurinkovoima-alueen vesistökuormitusta lievempi alueen pienemmän koon takia.

Kokonaisuuden kannalta kriittisin aika pintavesivaikutuksille on osayleiskaava-alueelle toteutettavan aurinkovoima-alueen rakentamisaika, jolloin hulevesien hallintaan on kiinnitettävä erityistä huomiota. Rakentamisen aikana maata muokataan ja ojia kaivetaan, mikä lisää paikoitellen kiintoaines- ja ravinnekuormitusta. Myös tuulivoimaloiden osalta hankkeen toteuttamisen vaikutukset pintavesiin keskittyvät erityisesti hankkeen rakentamisen aikaan. Tuulipuiston toimintavaiheessa alueen vesitalous kuitenkin pysyy enimmäkseen ennallaan. Suurin osa voimaloista ja huoltotiestöstä sijoittuu kivennäismaalle, jolloin tarvetta kuivatukselle rakennusvaiheessa ei todennäköisesti ole.

7.7.3 Haitallisten vaikutusten lieventäminen

Osayleiskaavan toteuttamisen vaikutuksia pinta- ja pohjavesiin lievennetään osayleiskaavan **yleismääräyksellä:**

”Ympäristölle vaarallisten tai haitallisten kemikaalien kulkeutuminen ojiin tai maaperään tulee estää. Alueella tapahtuva toiminta ei saa aiheuttaa vesistön pilaantumista. Tuulivoimaloiden ja aurinkovoimaloiden tarkennetut hulevesisuunnitelmat sekä vesienhallintarakenteiden suunnitelmat on esitettävä kunkin tuulivoimalan ja aurinkovoimalan rakentamislupahakemuksen yhteydessä.”

Osayleiskaavan toteuttamisessa voi pintavesiin muodostua vaikutuksia erityisesti aurinkovoima-alueiden kautta. Osayleiskaavaan on osoitettu 231 hehtaarin kokoinen aurinkovoima-alue hankealueen itäosaan sekä 66 hehtaarin kokoinen aurinkovoima-alue Kärmeskallion länsi- ja lounaispuolelle. **Aurinkovoima-alueille on laadittu hulevesiselvitykset ja vesienhallintasuunnitelmat (YVA-selostuksen Liitteet 10. ja 11.).** Itäosan aurinkovoima-alueelle on tehty hulevesiselvitys ja vesienhallintasuunnitelma 288 hehtaarin kokoiselle alueelle, joka on hieman suurempi kuin osayleiskaavaan esitetty aurinkovoima-alue.

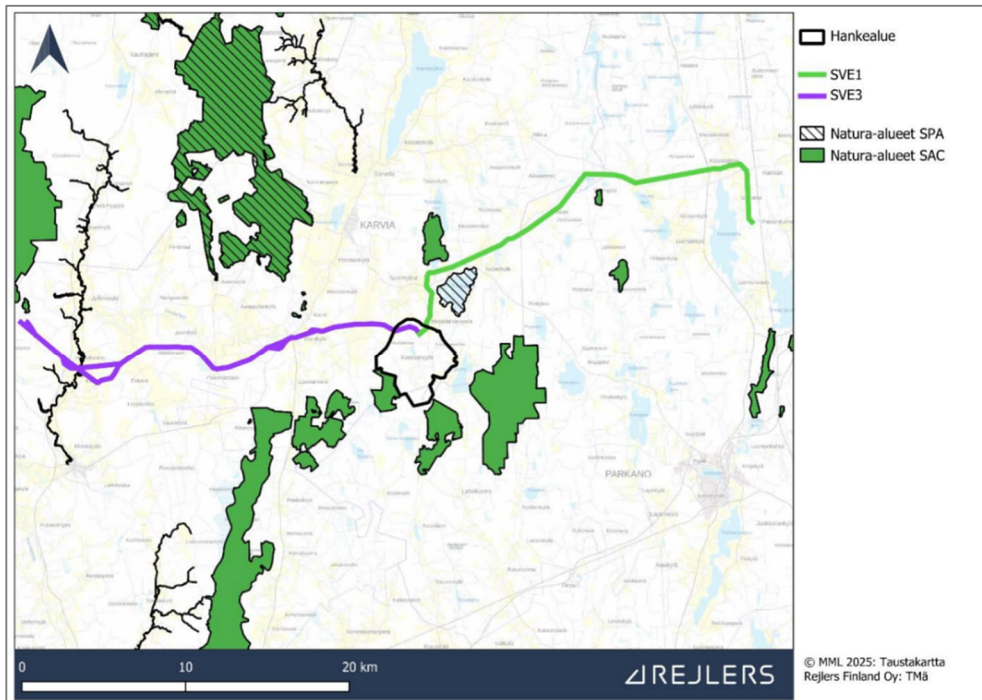
Aurinkovoimalan vesienhallintasuunnitelman mukaisesti alueen nykyisiä ojia muokataan ja uusia ojia rakennetaan, jotta valumavedet ja mataliin kohtiin lammikoituvat vedet saadaan johdettua vedenkäsittelyrakenteisiin. Lähtökohtaisesti alueen nykyiset ojat säilytetään ja uusia kaivetaan mahdollisimman vähän. Vedenkäsittely on suunniteltu toteutettavaksi kosteikoilla ja kiintoainesta laskeuttavilla hulevesialtailla. Kosteikot ja hulevesialtaat pienentävät valunnan kasvua ja vähentävät alueelta lähtevää kiintoaine- ja ravinnekuormitusta.

7.8 Vaikutukset Natura-alueisiin, luonnonsuojelualueisiin ja ekologisiin yhteyksiin

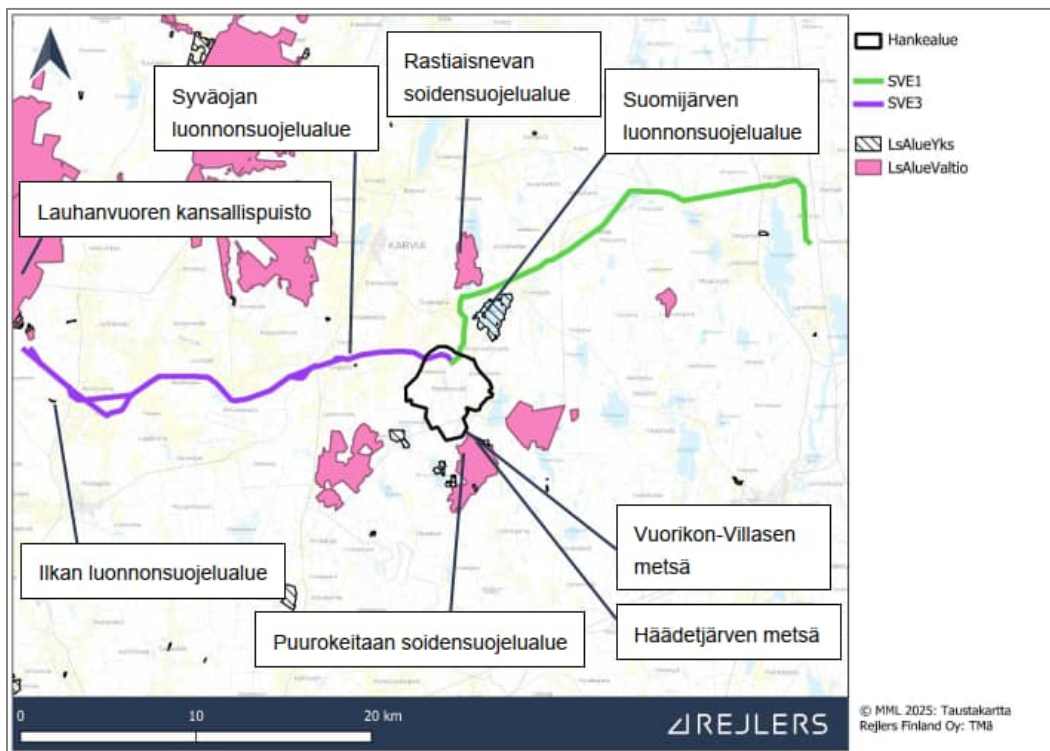
7.8.1 Nykytila

Osa yleiskaavan kaakkois- ja lounaisalueista sijoittuu Horjunkeitaan ja Puurokeidas-Hannankeitaan Nautra2000 -verkostoon kuuluville alueille. *Horjunkeitaan Natura-alue* on ojittamatta säilynyt maisemallisesti edustava avosoiden, puustoisten soiden ja metsäsaarekkeiden kokonaisuus. Alueen etelä- ja länsiosat ovat tyypillistä eteläistä aapasuota. Erityisesti pohjoisosassa on ombotrofisia tai heikosti oligotrofisia soita. Alue täydentää alueen suojeltujen soiden verkostoa. Alueen kasvilajisto on edustavaa ja osin harvinaista. *Puurokeidas-Hannankeitaan Natura-alue* kuuluu suoyhdistelmätyyppinä Satakunnan ja Etelä-Pohjanmaan kermikeitaisiin. Puurokeidas on laaja, puuton keidas, pääosin lyhytkortista ombrotrofista nevaa tai rahkanevaa. Alueeseen kuuluu muutamia kivennäismaasaarekkeitä, joista suurimpien metsiä on käsitelty 1980-luvulle saakka. Puuston ikä vaihtelee 20-150 vuoden välillä. Puurokeidas-Hannankeidas on linnustoarvoiltaan kohtalaisen merkittävä, poikkeuksellisen laaja keidassuoalue. Syrjäisen sijainnin vuoksi alue on erämainen.

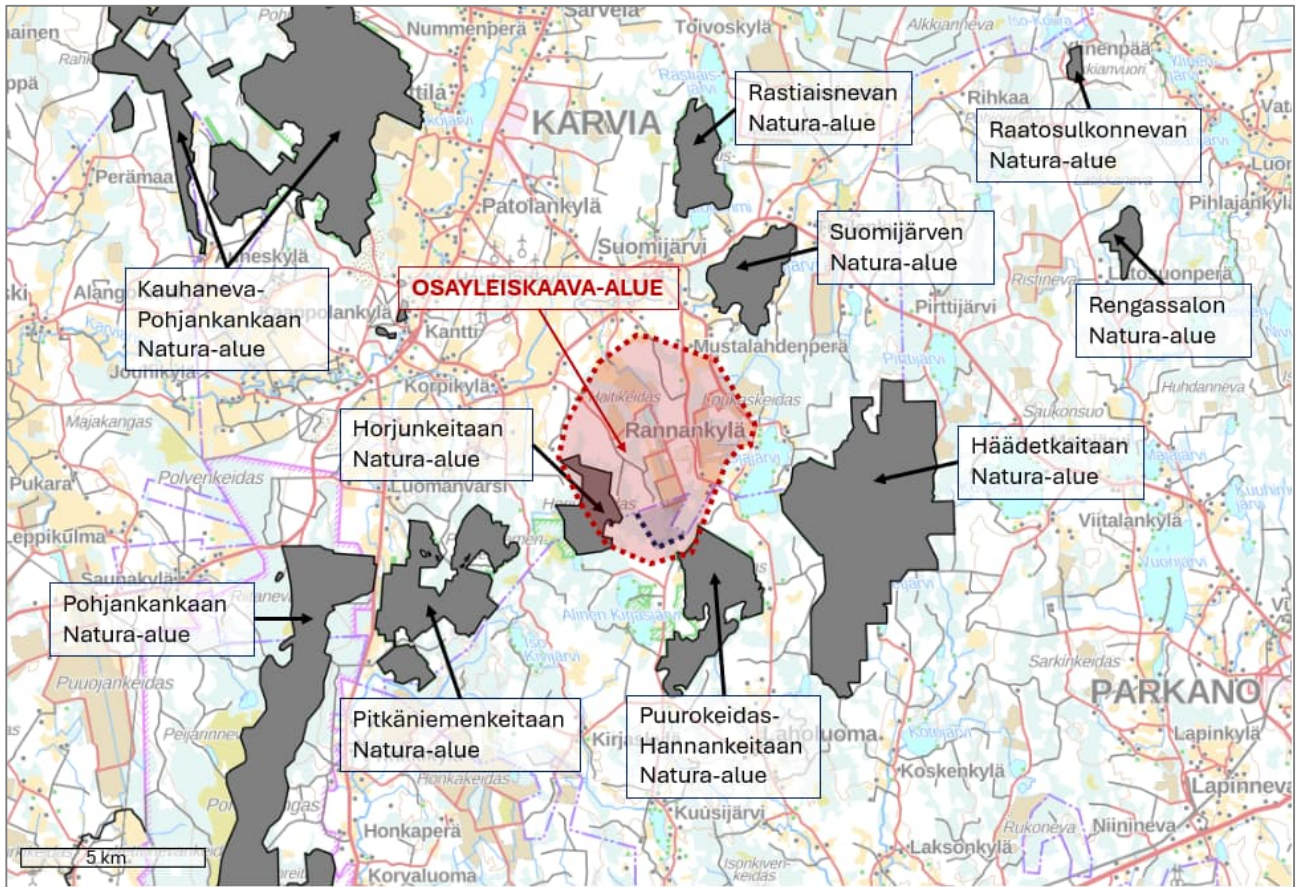
Osayleiskaava-alueelta n. 1,3 – 2,5 km päässä sijaitsevat Häädetkeitaan, Pitkäniemenkeitaan ja Suomijärven Natura-alueet. Rastiaisnevan Natura-alue sijoittuu n. 3,5 km päähän osayleiskaava-alueelta. Osayleiskaava-alueen läheisyyteen sijoittuu yksityisiä ja valtion mailla sijaitsevia luonnonsuojelualueita, joista monet ovat päällekkäisiä Natura-alueiden kanssa. Lähimmät luonnonsuojelualueet, jotka eivät ole päällekkäisiä Natura-alueiden kanssa, ovat Syväojan luonnonsuojelualue (YSA247684), ja Siromaan luonnonsuojelualue (YSA263236).



Kuva 66. Natura 2000 -verkostoon kuuluvat alueet hankealueen ja sähkönsiirtoreitin ympäristössä. **Osayleiskaavaan on valittu sähkönsiirtovaihtoehdoksi SVE1.** (Lähde: Haitinkankaan tuuli- ja aurinkovoimahanke, Karvia ja Parkano, Ympäristövaikutusten arviointiselostus, Rejlers Finland Oy, 23.1.2026)



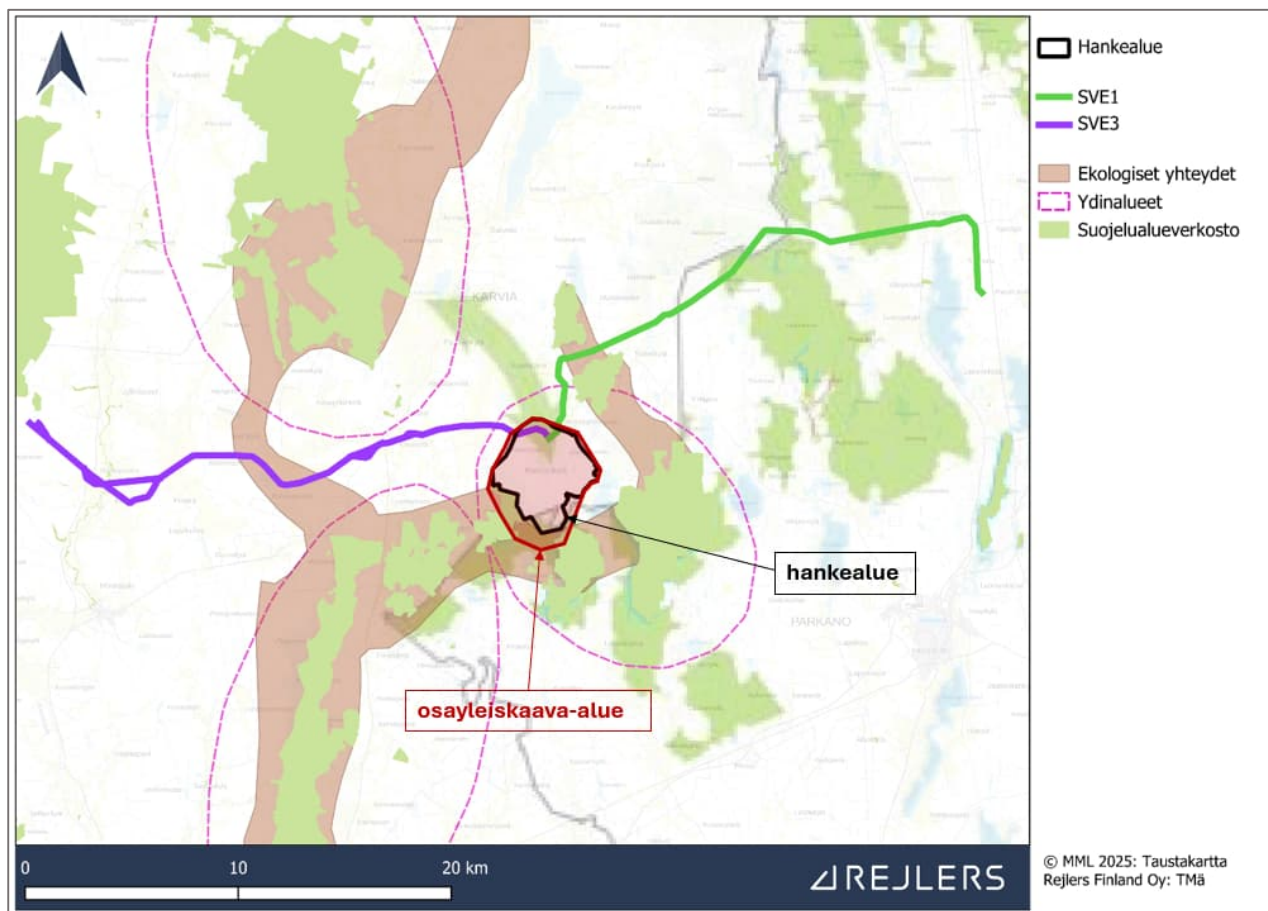
Kuva 67. Yksityisillä ja valtion mailla sijaitsevat luonnonsuojelualueet hankealueen ja sähkönsiirtoreitin ympäristössä. **Osayleiskaavaan on valittu sähkönsiirtovaihtoehdoksi SVE1.** (Lähde: Haitinkankaan tuuli- ja aurinkovoimahanke, Karvia ja Parkano, Ympäristövaikutusten arviointiselostus, Rejlers Finland Oy, 23.1.2026)



Kuva 68. Hankealuetta laajemmalle osayleiskaava-alueelle sijoittuu osia Horjunkeitaan sekä Puurokeidas-Hannankeitaan Natura 2000 -verkostoon kuuluvista alueista.

Osayleiskaava-alue sijoittuu Satakunnan viherrakenneselvityksen (Satakuntaliitto, Ahlman Group Oy; 2021) mukaiselle luonnon ydinalueen luoteisosalle sekä ekologista yhteyttä kuvaavalle viherkäytävälle. Tuuli- ja aurinkovoima-alueiden nykytila, joka koostuu turvetuotanto- sekä maatalousalueista ja talousmetsistä ei viittaa siihen, että alueella olisi erityistä merkitystä osana laajemman alueen ekologista verkostoa. Osayleiskaava-alueella ja sen läheisyydessä eteläpuolella sijaitsevien Natura 2000 -verkostoon kuuluvien alueidenvälillä on kuitenkin merkittävä ekologinen kulkuyhteys. Natura- ja luonnonsuojelualueet ovat tärkeimpiä syitä sille, miksi Satakunnan viherrakenneselvityksessä ko. ydinalue on esitetty. Tämä tieto yhdistettynä tarkempaan ydinalueen tarkasteluun osoittaa, että hankealue sijoittuu ydinalueen vähemmän arvokkaalle osalle, joka koostuu suurelta osin jo valmiiksi ihmistoiminnan muovaamista ympäristöistä, kuten ojitetuista soista, metsä- ja maatalousalueista sekä osin turvetuotannosta poistetuista alueista.

Osayleiskaavan sijoittumista luonnon monimuotoisuuden ydinalueelle ja ekologiselle yhteydelle eli viherkäytävälle on avattu tarkemmin tämän kaavaselostuksen kappaleessa "8.2.2 Osayleiskaavan suhde laadittavana olevaan Satakunnan maakuntakaavaan 2050".



Kuva 69. Osayleiskaava-alueen sijainti suhteessa ylimatekunnalliseen ekologiseen verkostoon. Satakunnan puolella ydinalueet on kuvattu karkeasti punaisiin ympyröihin, Pirkanmaan puolella vihrein aluein. Kartassa samalla vihreällä myös suojelu- tai niihin rinnastettavat alueet. Satakunnan puolella ekologinen yhteys ydinalueiden välillä on esitetty ruskeana alueena. Pirkanmaan puolella/puolelta vihrein nuolin (Ahlman Group Oy 2021, Ramboll Oy 2014). **Osayleiskaavaan on valittu sähkönsiirtovaihtoehtoksi SVE1.** (Lähde: Haitinkankaan tuuli- ja aurinkovoimahanke, Karvia ja Parkano, Ympäristövaikutusten arviointiselostus, Rejlers Finland Oy, 23.1.2026)

7.8.2 Osayleiskaavan toteuttamisen vaikutukset suojelualueisiin

Tuuli- ja aurinkovoimalahankkeen vaikutusten selvittämiseksi on laadittu Natura-tarvearviointi sekä Suomijärven Natura-arviointi:

- *Natura-arvioinnin tarveharkinta, Haitinkankaan tuuli- ja aurinkovoimahanke, Karvia ja Parkano; Rejlers Finland Oy, 24.11.2025 (YVA-selostuksen liite 12.)*
- *Suomi-järven Natura-arviointi, Haitinkankaan tuuli- ja aurinkovoimahanke, Karvia ja Parkano; Rejlers Finland Oy, 27.11.2025 (YVA-selostuksen liite 13.)*

Natura-tarvearvioinnin mukaan tuuli- ja aurinkovoimahanke toteuttamisella ei ole merkittäviä vaikutuksia Natura 2000 -alueisiin. Tuulivoimaloiden 40 dB melualueen rajauksen takia osayleiskaava-alue on hankealuetta laajempi ja sijoittuu osittain Horjunkeitaan ja Puurokeidas-Hannankeidas Natura 2000 -alueille. Näille Natura-alueille ei ole kuitenkaan osoitettu osayleiskaavassa aluevarauksia tai toimintoja, jotka aiheuttaisivat muutoksia alueiden koskemattomuuteen. Osayleiskaavassa on huomioitu Natura-alueiden välinen ekologinen yhteys, viherkäytävä, joka on merkitty osayleiskaavaan viheryhteystarpeena.

Suomijärven Natura-arvioinnissa (YVA-selostuksen Liite 13) on arvioitu, että hanke voi aiheuttaa korkeintaan vähäisiä vaikutuksia yksittäisiin lintulajeihin lintuja häiritsevän vaikutuksen ja törmäysriskin kautta. Natura-arviointi on suoritettu asianmukaisesti niin, että se sisältää asianmukaisen sekä yhteisvaikutusten että välillisten vaikutusten tarkastelun ja arvioinnin lopputuloksena merkittävä heikentyminen on voitu sulkea pois jokaisen alueen suojeluperusteen (lintulajin) osalta.

Osayleiskaavan toteuttamisella ei ole vaikutusta Natura-alueiden tai suojelualueiden koskemattomuuteen. Osayleiskaavan toteuttamisen vaikutus Natura-alueiden väliseen ekologiseen yhteyteen on vähäinen.

Ne suojelualueet, jotka eivät ole päällekkäisiä Natura 2000 -alueiden kanssa sijaitsevat osayleiskaava-alueen ulkopuolella, jolloin osayleiskaavan toteuttamista ei niihin synny vaikutuksia.

7.8.2.1 Haitallisten vaikutusten lieventäminen

Osayleiskaavaan on merkitty kaava-alueeseen sisältyvät Horjunkeitaan ja Puurokeidas-Hannankeitaan Natura-alueiden osat merkinnällä "Natura-verkoston kuuluva alue" (**nat**) sekä luonnonsuojelualue -merkinnällä (**SL**, Puurokeidas-Hannankedias) ja ne säilytetään koskemattomana. Lisäksi osayleiskaavaan on merkitty ko. Natura-alueiden välinen ekologinen yhteys **viheryhteystarpeena** (vihreä nuolikatkoviiva).

Natura-alueiden suojelu perustuu pääosin luonnonsuojelu- ja erämaalakeihin, mutta luontoarvoja suojellaan myös metsä-, vesi-, ulkoilu-, rakennus- ja maa-aineslakien avulla.

7.9 Vaikutukset kasvillisuuteen ja luontotyypeihin

7.9.1 Nykytila

Hankealueelta ja sähkönsiirron alueelta on laadittu YVA-menettelyn yhteydessä kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitykset:

- *Hankealueen kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys, Haitinkankaan tuuli- ja aurinkovoimahanke, Karvia ja Parkano; Luontoselvitys Robur 6.2.2024, YVA-selostuksen Liite 14.*
- *Sähkönsiirtoreittien kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys; Rejlers 2024, 26.11.2024; YVA-selostuksen Liite 15.*

Osayleiskaava-alue sijoittuu Keskiboreaaliseen Pohjanmaan (3a) metsäkasvillisuusvyöhykkeelle ja suokasvillisuusvyöhykkeeltään Satakunnan ja Etelä-Pohjanmaan kilpikaitaiden (1c) alueelle (SYKE 2023). Hankealue on pitkälti ojitettujen puustoisten soiden ja turvealueiden vallitsemia. Ojitetut suot ovat ravinteisuudeltaan kuivia kankaita vastaavia muuttuneita suoluontotyyppisiä, tupasvillaisia ja isovarpuisia soita (Luonnonvarakeskus 2021).

Hankealueen halki kulkee kaksi etelä-pohjoissuuntaista kangasmaa-alueita, joiden metsät ovat lähes poikkeuksetta kuivahkoa kangasmetsää. Hakkuut ovat alueella yleisiä ja yli satavuotiaista puustoa alueella on vain vähän (Luonnonvarakeskus 2021). Alueen metsät ovat talousmetsäkäytössä ja eri kasvatusvaiheessa olevia metsiköitä on runsaasti.

Merkittäviä luonnon vesimuodostumia hankealueella ei ole. Alueella on toisinaan kuitenkin runsaasti seisovaa vettä ojissa, kaivannoissa ja turvetuotantoalueilla.

Hankealueelle tehdyssä kasvillisuus- ja luontotyyppiselvityksessä on tuotu esille kolme luontotyyppikuviota, jotka lukeutuvat luonnon monimuotoisuutta turvaaviin (lk. 3) ja kolme, jotka lukeutuvat monimuotoisuutta tukeviin kohteisiin (lk. 4). Lisäksi alueelle tehtyjen muiden selvitysten yhteydessä havaittiin, että hankealueen keskiosissa on arvokkaaksi luokiteltava eri-ikäisrakenteinen tuoreen/kuivahkon kankaan alue, jossa on huomattavia määriä suurirunkoisia pystyjä pötkelöitä ja maassa makaavia lahopuita. Tämä kohde arvotettiin luonnon monimuotoisuutta turvaaviin kohteisiin (lk. 3).

Alla on listattu kyseisissä kohteissa esiintyvät luontotyytit ja niiden uhanalaisuus koko maassa/Etelä-Suomessa (SYKE 2018a). Kohdekohtainen kuvaus ja luokitteluun johtaneet syyt on esitetty luontoselvityksen raportissa (Yva-selostuksen Liite 14; Luontoselvitys, Robur 2023a).

- o Isovarpurämeet (NT/VU)
- o Tupasvillarämeet (NT/VU)
- o Rahkarämeet (LC/LC)
- o Lyhytkorsirämeet (NT/VU)
- o Varttuneet tuoreet kankaat (NT/VU)
- o Varpukorvet (EN/EN)
- o Kangaskorvet (EN/CR)

LC – Säilyvä, NT – Silmällä pidettävät, VU – Vaarantuneet, EN – Erittäin uhanalaiset ja CR – Äärimmäisen uhanalaiset.

7.9.2 Osayleiskaavan toteuttamisen vaikutukset kasvillisuuteen ja luontotyypeihin

Kokonaisuudessaan osayleiskaavan toteuttamisen sekä rakentamisen aikaiset että toiminnan aikaiset vaikutukset kasvillisuuteen ja luontotyypeihin ovat merkitykseltään kohtalaisia.

Osayleiskaavan mukaisessa ratkaisussa yksi tuulivoimala sijoittuu lähelle arvokasta luontotyyppikuviota, noin 190 metrin päähän. Kyseessä on räme, joka on arvotettu luokkaan 3, monimuotoisuutta turvaavat kohteet. Tuulivoimalan nostokentän vaatima puustonpoisto voi vähäisessä määrin aiheuttaa reunavaikutusta luontotyyppikuvioon (valo-varjo-olosuhteiden muutos). Myös huoltotien toteuttaminen voi vaikuttaa kyseiseen kuvioon vähäisissä määrin. Pintavesien kautta muutosta kyseisellä kuviolla ei ole odotettavissa, koska kuvion ja rakennettavien alueiden välillä on oja.

Osayleiskaavan toteuttamisesta ei aiheudu lainkaan vaikutuksia Horjunkeitaan tai Puurokeidas-Hannankeitaan Natura-alueiden kasvillisuudelle tai luontotyypeille. Alueille ei osoiteta osayleiskaavassa kasvillisuuden tai luontotyyppien tilaa heikentäviä toimintoja. Horjunkeitaan ja Puurokeidas-Hannankeitaan alueet on osoitettu osayleiskaavassa Natura 2000 -verkostoon kuuluviksi alueiksi (**nat**). Lisäksi Puurokeidas on osoitettu luonnonsuojelualueeksi (**SL**). YVA-menettelyn yhteydessä on tehty Natura-arvioinnin tarveharkinta (YVA-selostuksen Liite 12.), jonka perusteella suunniteltu Haitinkankaan tuuli- ja aurinkovoimahanke on mahdollista toteuttaa ilman Horjunkeitaan, Häädetkeitaan, Puurokeitaan-Hannankeitaan ja Karvianjoen koskien Natura-alueille kohdistuvia merkittäviä haitallisia vaikutuksia.

7.9.2.1 Rakentamisen aikaiset vaikutukset

Osayleiskaavan toteuttaminen aiheuttaa kasvillisuuden pinta-alamenetyksiä puuston poiston yhteydessä. Puustoa ja kasvillisuutta poistetaan rakennus- ja maankaivuutöiden yhteydessä. Yhden tuulivoimalan rakentaminen vaatii noin hehtaarin kokoisen puuttoman rakentamisalan. Myös voimaloiden osien kuljetusreiteiltä hankealueen sisällä puita ja matalampaa kasvillisuutta tullaan poistamaan hankkeen toteutusvaihtoehdosta riippuen eri paikoista. Näissä kohteissa luontotyytit ja kasvillisuus tulevat häviämään tai muuttumaan. Rakennustöiden vaatima puuston poisto aiheuttaa pitkäaikaisia kielteisiä vaikutuksia hyvin paikallisella tasolla. Puuston poisto voi aiheuttaa myös vaikutuksia valo-varjo-olosuhteisiin sekä pirstoa metsäelinympäristöjä, jolla puolestaan voi olla vaikutuksia paikallisen kasvilajiston menestymiseen elinympäristössään. Voimaloiden lähiympäristössä n. 50 metrin etäisyydellä kaadetuista korkeista puista valo-varjo-olosuhteet ja näin myös kasvilajisto voivat myös muuttua (ns. reunavaikutus). Reunavaikutus yltää keskimäärin 2–3 puun pituuden verran sulkeutuneeseen metsään (Metsähallitus 2024).

Tuulivoimaloiden, aurinkovoima-alueen ja sähkönsiirron rakentamisen arvioidaan vaikuttavan kasvillisuuden ja luontotyyppien osalta lähinnä tavanomaiseen luontoon, sillä tuuli- ja aurinkovoimaloiden alueilla ei esiinny arvokasta kasvillisuutta ja luontotyyppikuvioita, mikä osaltaan rajaa vaikutusten laajuutta. **Vaikutuksia arvokkaisiin luontotyypeihin ei voimaloiden alueilla synny.**

Hankealueelle toteuttavat rakenteet, kuten uudet huolto/kuljetustiet, sähköasema ja muuntamot, aiheuttavat muutoksia alueen kasvillisuuteen ja luontotyypeihin. Etenkin teiden osalta vaikutuksia kasvillisuuteen ja luontotyypeihin syntyy, sillä puustoa joudutaan poistamaan erityisesti uusien teiden alueilta, mutta myös parannettavien teiden varsista. Myös näiden kohteiden lähiympäristössä n. 50 metrin etäisyydellä kaadetuista korkeista puista valo-varjo-olosuhteet ja näin myös kasvilajisto voivat muuttua (ns. reunavaikutus). Reunavaikutus yltää keskimäärin 2–3 puun pituuden verran sulkeutuneeseen metsään (Metsähallitus 2024).

Aurinkovoimalat rakennetaan suunnitelmien mukaan enimmäkseen alueille, joilta puusto ja kasvillisuus on jo poistettu (turvekentät). Osayleiskaavan toteuttamisesta ei tällöin synny aurinkovoimaloiden osalta merkittäviä vaikutuksia kasvillisuuteen tai luontotyypeihin.

7.9.2.2 Toiminnan aikaiset vaikutukset

Osayleiskaavan toteuttamien ei aiheuta voimaloiden toiminnan aikana vaikutuksia kasvillisuudelle ja luontotyypeille. Alueen luontotyytit ja kasvillisuus kehittyvät toiminnan aikana nykyiseen tapansa pois lukien alueet, joille on rakennusvaiheessa rakennettu. Rakentamisen aikainen puuston poisto voi aiheuttaa reunavaikutusta lyhyen aikaa myös tuulivoimaloiden toiminta-aikana, kunnes metsän reunaosat alkavat kehittyä varjostaviksi.

7.9.3 Haitallisten vaikutusten lieventäminen

Hankkeen vaikutuksia on lievennetty jatkuvasti YVA-menettelyn edetessä muokkaamalla hankesuunnitelmaa, esimerkiksi voimalapaikkojen ja sähkönsiirtoreittien sijoittamisen osalta.

Pintakasvillisuuteen ja suokohteisiin kohdistuvia vaikutuksia voidaan lieventää ajoittamalla rakennustoimet sulan maan ajan ulkopuolelle. Hankkeen toiminnan päätyttyä rakennettuja alueita voidaan ennallistaa, koska ilman rakennuspaikkojen ennallistamista luonto jää pitkäksi aikaa rakennuspaikkojen osalta melko paljaaksi maaksi. Ennallistettuna hankkeen päättymisestä aiheutuvat vaikutukset vähenevät ja luonto palautuu luonnollisempaan rakennuspaikoille.

7.10 Vaikutukset linnustoon

7.10.1 Nykytila

Hankealueella ja sähkönsiirtoreittien alueilla esiintyy erityyppisten metsien lintulajeja, joiden määrä vaihtelee mm. metsäkuvioiden ja puuston ikärakenteen mukaisesti. Hankealueella on voimakkaita ihmisen aiheuttaman maankäytön jälkiä kuten turpeenottoaikoja, talousmetsää ja peltomaata. Turpeenottoaikoille on muodostunut myös tulvapeltomaisia vesistökokonaisuuksia, joilla voi olla merkitystä hanhien levähdyspaikkoina ja joillekin kahlaaja- ja vesilinnuille pesimäpaikkana. Suuri osa jo tehdyissä selvityksissä havaitusta linnustosta on elinvoimaisia nuorissa ja varttuvissa metsissä sekä voimakkaasti ojitetuissa.

Osayleiskaava-alueeseen on sisällytetty 40 db melualueen vuoksi osia Horjunkeitaan ja Puurokeidas-Hannankeitaan Natura 2000 -verkostoon kuuluvista alueista. Puurokeidas-Hannankeidas on 574 hehtaarin laajuinen keidassuo, joka edustaa Satakunnan ja Etelä-Pohjanmaan kermikeitaita. Alue on keidassuoksi poikkeuksellisen laaja ja erämainen, ja siitä suurin osa sisältyy valtakunnalliseen soidensuojeluohjelmaan. Kyseinen alue on valtion omistama suojelualue, Natura 2000 SAC -alue, FINIBA-alue sekä MAALI-alue. Näillä kaikilla on hieman erimuotoiset päällekkäiset rajauksensa. Alueella on useita metsäsaarekkeita, allikoita ja pieni Ojalampi-niminen lampi. Kahlaaja esiintyy läpi avosuon, mutta alueen koillisreunalle sijoittuva allikkoalue on lintulajistollisesti monimuotoisin. Puurokeitaan raportoituihin kuuluvan Pirkanmaan parhaisiin kapustarinnan pesimäalueisiin (Pirkanmaan Lintutieteellinen Yhdistys ry 2014.)

7.10.1.1 Tärkeitä lintualueet

Tärkeitä lintualueita on käsitelty mm. lajiston osalta tarkemmin **YVA-selostuksen kappaleessa ”17.2.1 Tärkeitä lintualueet” sivuilla 448-451.**

Hankealueen eteläpuolella ja osin osayleiskaava-alueella (Puurokeidas-Häädetkeitaan Natura2000-alue) sijaitsee neljä tärkeää joko kansainvälisesti (FINIBA) tai maakunnallisesti (MAALI) tärkeää lintualueita:

- o FINIBA Parkanon-Karvian rajaseudun suot,
- o FINIBA Parkanon-Karvian rajaseudun keitaat (osa 1)
- o FINIBA Parkanon-Karvian rajaseudun keitaat (osa 2)
- o FINIBA Parkanon-Karvian rajaseudun keitaat (osa 3)
- o MAALI Suomijärvi-Koisalo

FINIBA-alueet voivat olla joko tärkeitä pesimäalueita, kerääntymisalueita tai näistä molempia. Kerääntymisalueet ovat alueita, joille linnut kerääntyvät ruokailemaan, levähtämään tai sulkimaan.

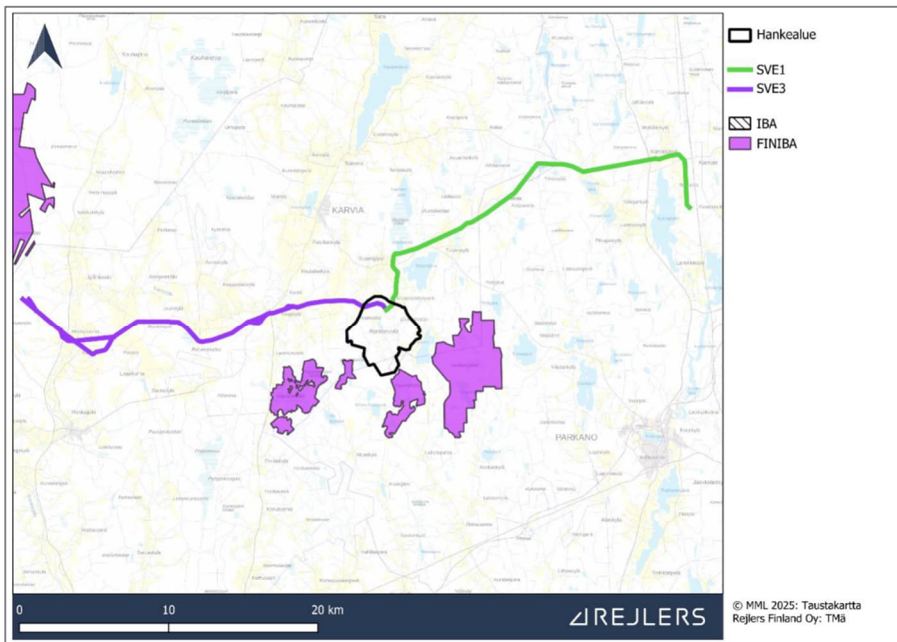
Parkanon-Karvian rajaseudun suot sijoittuu samalle alueelle kuin Häädetkeitaan Natura 2000 -alue (SAC), jonka Natura-tietolomakkeen mukaan alueen linnusto on runsasta sekä lajistollisesti että määrällisesti. Itse keidassuoalue on keidas- ja rämesoiden sekä luonnonmetsien muodostama kokonaisuus, joka on osittain suojeltu luonnonpuistona jo vuodesta 1958 alkaen (pinta-ala 560 ha). Vuonna 2000 alue liitettiin Natura 2000 -verkostoon ja samalla Natura-alueita laajennettiin käsittämään myös Keidaslampien alueen ja luonnonpuiston ympäristöä. Koko Natura-alueen pinta-ala on nykyään 2011 hehtaaria.

Parkanon-Karvian rajaseudun keitaat (Osa 1) sijoittuvat samalle alueelle Puurokeidas-Hannankeidas Natura 2000 -alueen (SAC) kanssa. Natura-tietolomakkeen mukaan alueen

linnustoarvot ovat kohtalaisen merkittävät.

Parkanon-Karvian rajaseudun keitaat (Osa 2) sijoittuu osittain samalle alueelle Horjunkeidas (SAC) Natura-alueen kanssa. Horjunkeitaan tietolomakkeessa ei ole erityismainintaa alueen linnustollisista arvoista. Huomattavaa on, että Horjunkeitaalla ei ole samanlaista vetistä kiertävää rimpirakennetta kuin Häädet- ja Puurokeitaalla. Kosteampia alueita Horjunkeitaalla kyllä esiintyy, mutta ne sijoittuvat alueen länsipuolelle eli eri puolelle kuin hankealue.

Parkanon-Karvian rajaseudun keitaat (Osa 3) sijoittuu samalle alueelle Pitkäniemenkeitaan (SAC) Natura-alueen kanssa. Natura-tietolomakkeessa mainitaan, että alueella on linnustollista arvoa. Kaurakeidas on noin 803 hehtaarin laajuinen keidassuokokonaisuus, joka koostuu pääosin kolmesta avosuosta. Erityisesti alueen länsiosat ovat pitkälle kehittyntä korkeakermistä keidasta, mikä tarjoaa suotuisia alueita linnustolle. Puolestaan alueelle sijoittuvan Pitkäniemenkeitaan erityispiirteisiin kuuluu suotyypin jyrkkärajainen vaihtelu, jossa keskiosan neva muuttuu välikköpintanevaksi, muistuttaen aapasuoyhdistelmää.



Kuva 70. Suunnittelualueella ja lähiympäristössä sijaitsevat kansainvälisesti (IBA) ja kansallisesti (FINIBA) tärkeät lintualueet. **Osayleiskaavaan on valittu sähkönsiirtovaihtoehdoksi SVE1.** (Lähde: Haitinkankaan tuuli- ja aurinkovoimahanke, Karvia ja Parkano, Ympäristövaikutusten arviointiselostus, Elements Suomi Oy, Rejlers Finland Oy, 23.1.2026)

7.10.1.2 Pesimälinnut

Hankealueelta ja sähkönsiirron alueilta on laadittu YVA-menettelyn yhteydessä pesimälinnustoselvitykset, jotka ovat YVA-selostuksen liitteenä:

- *Pesimälinnustoselvitys 2024, Haitinkankaan tuuli- ja aurinkovoimahanke, Karvia ja Parkano; Rejlers Finland Oy, 24.10.2025, YVA-selostuksen Liite 17.*
- *Pesimälinnustoselvitys 2025; Haitinkankaan tuuli- ja aurinkovoimahanke, Karvia ja Parkano, Rejlers Finland Oy, 24.10.2025, YVA-selostuksen Liite 18.*

Ensimmäisessä selvityksessä pesimälinnustoa selvitettiin kartoituslaskenta menetelmin ja alue kierrettiin kattavasti kolmena päivänä 4.-6.6.2024 ja joitain alueita käytiin tarkastelemassa myös öisin. Kartoituksissa kirjattiin ylös havaitut vesi- ja rantalinnut, uhanalaiset lajit, vanhaa metsää indikoivat lajit ja muut merkittävät havainnot. Pöllökartoitusta pyrittiin täydentämään yöllisillä kierroksilla mahdollisia kerjääviä poikasia havainnoimalla. Alueen lajisto on seudulle tyypillistä talousmetsien ja soiden lajistoa. Merkittävimmät linnustolliset arvot keskittyivät turpeenottomaille, jotka ovat jo merkittävän ihmisen aiheuttaman maanmuokkauksen kohteena.

Selvitysten ja olemassa olleiden paikkatietojen perusteella hankealueella ja sähkönsiirtoreitin alueilla esiintyy erityyppisten metsien lintulajeja, joiden määrä vaihtelee mm. metsäkuvioiden ja puuston ikärakenteen mukaisesti. Hankealueella pesimälinnustoselvitysten perusteella suuri osa havaitusta linnustosta on elinvoimaisia nuorissa ja varttuvissa metsissä sekä voimakkaasti ojitetuissa rämemetsissä eläviä lajeja.

Turpeenottomaille esiintyi jonkin verran soille tyypillistä lintulajistoa. Suomen lajitietokeskukselta (2023, 2024 ja 01/2025) saatujen tietojen ja pesimälintukartoituksen (Rejlers Finland Oy 2024 ja 2025, liitteet 17 ja 18) perusteella huomionarvoisia linnustollisia metsien pesimälajeja, joita esiintyy alueella ovat hömötiainen (EN), töyhtötiainen (VU), käenpiika (NT) ja palokärki (EU dir. I). Vaikka alueella esiintyy arvokkaita metsälajeja, ei merkittäviä metsälintujen keskittymiä pystytty paikantamaan vanhojen metsien laikkuihin, vaan vanhan metsän indikaattorilajien, kuten esimerkiksi töyhtötiainen, kuusitiainen ja puukiipijä, esiintyminen oli lähinnä hajanaista ja pistemäistä.

Merkittävimmät linnustolliset arvot keskittyivät Haitikeitaan ja Loukaskeitaan itäosan turpeenottomaille, jotka ovat jo merkittävän ihmisen aiheuttaman maanmuokkauksen kohteena. Huomionarvoisia lajeja on mm. peltosirkku (CR), joka havaittiin turvekentän viereisellä kedolla pesivänä. Peltosirkku on taantunut voimakkaasti koko Euroopan alueella maatalouden rakenteen ja muuttoalueilla tapahtuvien muutosten vuoksi.

Peltosirkun lisäksi alueelle on rajattu kaksi linnustollisesti huomioitavaa aluetta (yksi arvoluokka 3, joka on hankealueen ulkopuolella, ja toinen arvoluokka 4, joka on hankealueen sisällä), sillä näillä alueilla pesii suurin osa muista uhanalaisuusluokkien, EU linnustodirektiivin I lajistosta tai Suomen kansainvälisestä erityisvastuulajistosta. Arvoluokan 4 alue sijaitsee hankealueen sisällä. Arvoluokan 3 alue sijaitsee hankealueen ulkopuolella, ja se rajautuu yhdystiehen 13307, jonka toisella puolella on suunniteltu aurinkovoimala-alue.

Turpeenottomaille esiintyvät lajit edustivat lähinnä pelto- ja suomaiden lajistoa kuten kuovi (NT), suokukko (CR), valkoviklo (NT, eva), punajalkaviklo (NT), liro (NT, Dir. I, eva), taivaanvuohi (NT), kiuru (NT), pensastasku (VU) ja pensaskerttu (NT). *CR=Äärimmäisen uhanalaiset lajit, EN= Erittäin uhanalaiset lajit, VU=Vaarantuneet lajit, NT= Silmälläpidettävät lajit, Dir. I = EU direktiivin yksi lintuliitteen lajit ja Suomen kansainväliset erityisvastuulajit (Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus 2019).*

7.10.1.3 Metsäkanalinnut

Hankealueelta on laadittu YVA-menettelyn yhteydessä kanalintuselvitys. *Metsäkanalintuselvitys on osittain julkinen, osittain vain viranomaiskäyttöön.*

- *Metsäkanalintuselvitys, Haitinkankaan tuuli- ja aurinkovoimahanke, Karvia; Rejlers Finland Oy, 28.6.2024, YVA-selostuksen Liite 19.*

Kanalintuselvityksen aikana inventoitiin hankealueen metsäkanalintuja eli pyitä, teeriä ja metsoja. Maastoinventoinnit tehtiin aamuyöllä 8.-19.3., 3.-4.4., ja 29-30.4.2024. Selvitys suoritettiin lumijälkilaskentamenetelmällä ja erillisinä metsäkanalintujen kuunteluina. Lisäksi metsäkanalintuja havainnointiin erityisesti lintujen kevätmuuttoselvityksen yhteydessä hankealueen keskiosien turvekentiltä ja pesimälintuselvityksessä metsäisimmiltä kokonaisuuksilta. Myös viitasammakkoselvityksen aikaan ja pöllöselvityksen aikaisina aamun tunteina saatiin havaintoja metsäkanalinnuista. Maastossa pyrittiin tarkastamaan ainakin seuraavat kohteet:

Yhteensä hankealueelta kertyi havaintoja teeristä, joita havaittiin hankealueella useita soidinryhmiä. Hankealueella havaittiin myös metsoja. Pesimälintukartoituksissa havaittiin koppelo, joka lähti pesältä. Merkittäviä soidinalueita ei havaittu. Myös pyistä tehtiin havaintoja.

7.10.1.4 Pöllöt

Hankealueelta on laadittu YVA-menettelyn yhteydessä pöllöselvitykset. *Pöllöselvitykset ovat osittain julkisia, osittain vain viranomaiskäyttöön.*

- *Pöllöselvitys, Haitinkankaan tuuli- ja aurinkovoimahanke, Karvia; Rejlers Finland Oy, 27.6.2024, YVA-selostuksen Liite 20.*
- *Pöllöselvityksen täydennys, Haitinkankaan tuuli- ja aurinkovoimahanke, Karvia; Rejlers Finland Oy, 7.7.2025, YVA-selostuksen Liite 21.*

Pöllöjen reviirejä kartoitettiin kuuntelemalla soidinääniä sopivissa sääolosuhteissa yöllä 3.–4.3.2024, 13.–14.3.2024 ja 24.–25.3.2024 noin kello 18.20–1.00 välisenä aikana 33 eri pisteestä. Kuuntelupisteet olivat pääosin noin 500–1 000 metrin etäisyydellä toisiinsa nähden. Kaikki kuuntelut tehtiin auringonlaskun jälkeen. Kussakin pisteessä kuunneltiin 5–15 minuuttia.

Maastoinventointien aikana hankealueella havaittiin kolme viirupöllön reviiriä ja hankealueen luoteispuolella alueen välittömässä läheisyydessä helmipöllön reviiri. Alueella tehtiin myös varpuspöllön pesähavaintoja. Havaintomäärä on melko suuri tutkimusalueen pinta-alan nähden, mikä viittaa vähintään kohtalaiseen myyrätilanteeseen.

7.10.1.5 Päiväpetolinnut

Päiväpetolinnuista laadittu YVA-menettelyn yhteydessä sekä kevät-, kesä- että syysseuranta vuonna 2023–2026. *Päiväpetolintuselvitykset ovat osittain julkisia ja osittain vain viranomaiskäyttöön.*

- *Päiväpetolintujen kesäseuranta, Haitinkankaan tuuli- ja aurinkovoimahanke, Karvia ja Parkano, Ahlman Group Oy, 30.10.2023, **YVA-selostuksen Liite 26.***
- *Päiväpetolintujen kevätseuranta, Haitinkankaan tuuli- ja aurinkovoimahanke, Karvia ja Parkano, Sitowise Oy, 20.8.2025, **YVA-selostuksen Liite 27.***
- *Päiväpetolintujen kesäseuranta, Haitinkankaan tuuli- ja aurinkovoimahanke, Karvia ja Parkano, Sitowise Oy, 2.10.2025, **YVA-selostuksen Liite 28.***
- *Päiväpetolintujen syysseuranta, Haitinkankaan tuuliv- ja aurinkovoimahanke, Karvia ja Parkano, Ahlman Group Oy, 30.11.2023, **YVA-selostuksen Liite 29.***
- *Päiväpetolintujen syysseuranta (täydennys), Haitinkankaan tuuli- ja aurinkovoimahanke, Karvia ja Parkano, Sitowise Oy, 22.10.2025, **YVA-selostuksen Liite 30.***

Kevätmuuton lentoreittejä havainnoitiin 7.4.–26.6.2025 välisenä aikana kymmenenä päivänä kahdessa eri havainnointipisteessä yhteensä 80 tuntia. Merikotkasta, ruskosuohaukasta, kanahaukasta ja varpushaukasta tehtiin vain 2–3 lentohavaintoa lajia kohden, joten ne olivat satunnaisia seurannassa. Yksi merikotkahavainto koski kuitenkin soidinlentoa, mikä viittaa reviiriin. Sääksestä tehtiin 4 havaintoa, tuulihaukasta 15 ja maakotkista 21.

Hankealueelle tehtiin kesäseuranta. Lentoreittejä havainnoitiin 11.6.–16.8.2023 välisenä aikana kymmenenä päivänä yhteensä 80 tuntia. Seurannan aikana kirjattiin lentohavaintoja yhteensä yhdeksästä eri päiväpetolintulajista seuraavasti: mehiläishaukka, ruskosuohaukka, sinisuohaukka, kanahaukka, varpushaukka, hiirihaukka, sääksi, tuulihaukka ja nuolihaukka.

Kesäseurannan täydennyksessä lentoreittejä havainnoitiin 5.7.–19.8.2025 välisenä aikana 12 päivänä neljässä eri havainnointipisteessä yhteensä 96 tuntia. Merikotkasta, sinisuohaukasta ja ampuhaukasta tehtiin vain 1–2 lentohavaintoa lajia kohden, joten ne olivat satunnaisia seurannassa. Myös Mehiläishaukasta, ruskosuohaukasta, kanahaukasta ja varpushaukasta tehtiin havaintoja.

Hankealueelle tehtiin kaksi päiväpetolintujen syysseurantaa. Lentoreittejä havainnoitiin lintujen syysmuuttoselvityksen yhteydessä 20.8.–14.10.2025 välisenä aikana kymmenenä päivänä kahdessa eri havainnointipisteessä yhteensä 80 tuntia ja toiset 80 tuntia vuonna 26.8.–19.10.2023. Maakotkasta tehtiin yhteensä yhdeksän ja sääksestä kolme havaintoa. Vuonna 2023 sääksiä havaittiin 1. Muut päiväpetolintuhavainnot koko syysseurannan ajalta olivat selvästi muuttavia yksilöitä. Myöskään paikallisia maakotkia ei havaittu.

Syysseurannan 2025 aikana ei kirjattu yhdenkään lajin osalta selvästi reviiriin viittaavia havaintoja, kuten saaliinkantolentoja tai poikueita. Maakotkasta tehtiin yhteensä yhdeksän ja sääksestä kolme havaintoa.

7.10.1.6 Muuttolinnusto

Hankealueelta on laadittu YVA-menettelyn yhteydessä lintujen kevät- ja syysmuuttoselvitys. *Hankealueen kevätmuuttoselvitys ei ole julkinen, selvitys on tarkoitettu vain viranomaiskäyttöön.*

- *Karvian Haitinkankaan tuulivoimapuiston lintujen syysmuuttoselvitys 2023; Ahlman Group 2023, **YVA-selostuksen Liite 24.***
- *Lintujen kevätmuuttoselvitys, Haitinkankaan tuuli- ja aurinkovoimahanke, Rejlers Finland Oy, 30.10.2024, **ei julkinen***
- *Karvian Haitinkankaan tuulivoimahankkeen lintujen kevätmuutto selvitys 2025; Sitowise, 14.7.2025, Lumo-raportti 91/2025, **YVA-selostuksen Liite 23.***
- *Lintujen syysmuutto, täydennys, Haitinkankaan tuuli- ja aurinkovoimahanke, Sitowise 2025, 10/80, **YVA-selostuksen Liite 25.***

Valtakunnallisia päämuuttoreittejä ovat ne alueet, joille keskittyy huomattava osa lintulajin Suomessa havaittavasta muutosta, ja joilla muuttovirta on ympäröivää aluetta voimakkaampaa. Läntinen osa hankkeen tuotantoalueesta sijoittuu metsähanhen kevätmuuttoreitin itäreunaan. Hankealue ei sijoitu kurjen päämuuttoreiteille. Osayleiskaava-alueen ulkopuolinen sähkönsiirtoreitti sijoittuu lyhyeltä matkalta kurjen kevätmuuttoreitin reunaan ja kokonaisuudessaan metsähanhen kevätmuuttoreitille.

Lisäksi hankealueen kohdalla Pohjanlahden rannikkolinjaa seuraa useita pohjoiseteläsuuntaisia päämuuttoreittejä, jotka sijaitsevat suurelta osin yli 20 km päässä tuotantoalueen rajasta. Lähin rannikon suuntaisista muuttoreiteistä on laulujoutsenen kevätmuuttoreitti, joka sijaitsee lähimmillään noin 12 km päässä tuotantoalueesta.

Syysmuuton 2023 seurannan aikana kirjattiin yhteensä 6 028 lentoa. Lajien yhteislukemia tarkastellessa kurkia merkittiin eniten (1 183 yksilöä), mutta myös peippolajia (1 092 yks.), peippoja (614 yks.), räkättirastaita (585 yks.) ja niittykirvisiä (408 yks.) kirjattiin enemmän kuin muita lajeja. Nämä viisi lajia ja lajiparia muodostivat 64 prosenttia kokonaislentosmäärästä.

Lintujen liikehdintä suuntautui pääosin lounaaseen ja etelään. Aineiston perusteella peräti 99,9 prosenttia (6 025 yks.) kirjatusta lennoista ylittivät tutkimusalueen jossain pisteessä. Alueen ylittäneistä lennoista 69 prosenttia (4 189 yks.) lensi riskikorkeuden alapuolella. Yhteensä noin 28 prosenttia (1 673 yks.) lensi ns. riskikorkeudella. 163 yksilöä lensi lapakorkeuden yläpuolella. Lähes kaikki ylilennot koskevat kurkia ja merimetsoja.

Lintujen syysmuutto oli alueella hyvin hajanaista ja sisämaalle tyypillisen viuhkamaista, eikä selviä muuttoreittejä voida osoittaa havaintoaineiston perusteella suurimmalle osalle lajeista. Myös metsähanhien, harmaahanhilajien, merikotkien ja maakotkien lentoreitit vaikuttivat satunnaisilta.

Kevätmuuton seurannassa keväällä 2024 havaittiin yhteensä 5613 lentoa 71 eri lajilta. Lajienryhmien yhteislukemia tarkastellessa runsaimpia lintuja olivat peipot (1714 yksilöä) ja hanhet (1502 yksilöä). Lajilleen määritettyjä peippoja havaittiin 875 yksilöä ja järripeippoja 689 yksilöä. Hanhista puolestaan runsaimmat lajit olivat taigametsähanhi (ssp. fabalis) 531 yksilöä ja tundrahanhi 432 yksilöä.

Lintujen liikehdintä painottui luoteen ja koillisen välisiin suuntiin. Suurin osa lennoista ylitti hankealueen mikä johtuu mm. suuresta määrästä pikkulintuja, kuten peippoja, jotka muuttivat matalalla ja siten jäivät kauempana metsän katveeseen. Tämä tarkoittaa myös sitä, että suurin osa (4164 yksilöä) alueen ylittäneistä linnuista lensi riskikorkeuden alapuolella. Riskikorkeudella lensi noin 18,62 prosenttia linnuista (1045). Vain 26 yksilöä lensi riskikorkeuden yläpuolella. Lintujen muutto on alueella hyvin hajanaista ja sisämaalle ja kevätmuutolle tyypillisen viuhkamaista, eikä selviä muuttoreittejä voida osoittaa havaintoaineiston perusteella suurimmalle osalle lajeista. Hanhien suuri määrä selittyy osittain sillä, että ne ilmeisesti käyttivät läheisiä peltoja ja soita levähdys- ja ruokailualueina muuttoreitillä ja siksi tuntuivat lentävän poikkeuksellisen matalalla ikään kuin

olisivat juuri lähteneet jostain lentoon tai laskeutumassa johonkin lähettyville. Hanhien määrä ei kuitenkaan ollut niin suuri, että lähialueilla tuskin on merkittävää levähdyspaikkaa mikä tulisi ottaa huomioon.

Kevätmuuton seurannassa 2025 havaittiin yhteensä 9707 lentoa. Lajien yhteislukemia tarkasteltaessa harmaahanhilajia (6 689 yksilöä) havaittiin eniten. Myös kurkia (643 yks.), taigametsähanhia (599 yks.), sepelkyyhkyjä (266 yks.), tundrahanhia (199 yks.), peippoja (170 yks.) ja räkättirastaita (153 yks.) laskettiin enemmän kuin muita lajeja. Nämä seitsemän lajia ja lajiryhmää muodostivat peräti 90 prosenttia kokonaislentomäärästä. Muuttavien lintujen liikehdintä suuntautui pääosin koilliseen ja pohjoiseen.

Kookkaista linnuista havaittiin erityisen runsaasti harmaahanhia ja kohtalaisesti kurkia. Hanhia laskettiin yhteensä peräti 7 582 yksilöä ja kurkia 643 yksilöä. Mitään muita lajeja tai lajiryhmiä ei havaittu runsaasti tai kohtalaisesti vaan muuttajamäärät olivat pieniä.

Kaikkia kookkaita lintuja havaittiin yhteensä 9 115 yksilöä, joista 1 019 yksilöä (11,1 %) lensi riskikorkeudella (80–350 m) suunnitellun tuulivoimaselvitysalueen yli. Suurten lintujen kokonaismuuttajamäärä on kohtalainen ja riskilentojen määrä melko pieni. Selvityksen perusteella selvitysalue vaikuttaa olevan erityisesti hanhien tärkeän muuttoreitin varrella. Merkittävin lentoreitti on kuitenkin selvitysalueen luoteispuolen pelloilla.

Syysmuuton seurannassa 2025 kirjattiin yhteensä 18 763 lentoa. Lajien kokonaissummia tarkasteltaessa räkättirastaita (4 559 yksilöä) havaittiin eniten. Myös kurkia (3 808 yks.), järripeippoja (2 185 yks.), peippoja (1 649 yks.), lajilleen määrittämättömiä peippolajeja (1 395 yks.) ja sepelkyyhkyjä (1 080 yks.) laskettiin selkeästi enemmän kuin muita lajeja. Nämä kuusi lajia ja lajiryhmää muodostivat 78 prosenttia kokonaislentomäärästä. Myös naakkoja havaittiin runsaasti (741 yks.). Edellä mainittujen lajien havaintomääriä voidaan pitää suurina. Petolinnuista runsaimpina havaittiin merikotkia (49 yks.), varpushaukkoja (32 yks.), mehiläishaukkoja (26 yks.), sinisuohaukkoja (19 yks.), hiirihaukkoja (18 yks.) ja maakotkia (10 yks.). Havaittua merikotkien määrää voidaan pitää suurena ja muiden mainittujen petolintujen määriä kohtalaisina. Laulujoutsenia (70 yks.) havaittiin vain vähän, ja taigametsähanhia (156 yks.) ja lajilleen määrittämättömiä harmaahanhia (348 yks.) korkeintaan kohtalaisesti.

Havaittu riskilentojen määrä (183 yks.) on poikkeuksellisen pieni. Runsaimmista lajeista rastaiden ja peippolintujen lennot kulkevat pääasiassa vain hieman metsän latvustoa korkeammalla. Havaituista kurjen lennoista 53 prosenttia kulki selvitysalueen kautta, eikä riskilentoja havaittu lainkaan. Selvitysalueen kautta kulkeneista kurjen lennoista 78 prosenttia kulkikin alle riskikorkeuden ja loput yli riskikorkeuden. Merikotkan osalta vain 18 prosenttia lennoista kulki selvitysalueen kautta ja niistä hieman yli puolet (5 yks.) tapahtui riskikorkeudella. Muillakaan petolinnuilla ei havaittu kuin vähän riskilentoja. Harmaahanhien lennoista kulki selvitysalueen kautta vain 10 prosenttia, eikä harmaahanhilla havaittu riskilentoja lainkaan.

Linnustoselvitysten lisäksi on tehty myös lintujen törmäysmallinnus (Rejlers Finland Oy, **YVA-selostuksen Liite 40**), joka kuvaa muuttolintujen riskiä törmätä tuulivoimaloihin. Törmäysmallinnuksessa huomioidaan vuosien 2023 ja 2024 kevät- ja syysmuutonseurannoissa korkean törmäysriskin omaavat hankealueella havaitut lajit. Mallinnus on tehty törmäysmallinuksissa yleisesti käytettyjen menetelmien mukaisesti (Scottish Natural Heritage 2010 ja Band ym. 2007).

7.10.1.7 Päiväpetolintujen törmäysmallinnus

Hankealueelta ja sähkönsiirron alueilta on laadittu YVA-menettelyn yhteydessä päiväpetolintujen törmäysmallinnus. *Päiväpetolintujen törmäysmallinnus ei ole julkinen, se on tarkoitettu vain viranomaiskäyttöön.*

Törmäysmallinnuksessa on tarkasteltu tuulipuiston läpimuuttavan korkean törmäysriskin lajistoa, joka muuttaa hankealueen läpi tai pesii hankealueella tai sen välittömässä läheisyydessä. Törmäysmallinnukseen otettiin mukaan ruskosuohaukka, mehiläishaukka ja hiirihaukka, sillä niistä kertyi melko runsaasti lentohavaintoja vuoden 2023–2025 seurantojen aikana ja ne ovat huomionarvoisia lajeja suuren törmäysriskinsä vuoksi. Myös maakotka ja sääksi törmäysriskit arvioitiin.

Kurjet ja hanhet käsiteltiin yhtenä ryhmänä ja näillä ei ollut merkittäviä törmäysriskejä. Muista lajeista kertyi lähinnä satunnaishavaintoja tai ne ovat hyvin yleisiä, minkä vuoksi niiden mallintaminen ei ole perusteltua.

Kaikkien näiden viiden mallinnetun päiväpetolintulajin törmäysriski on teoreettisesti varsin pieni. Suurin riski törmäykselle on hiirihaukalla ja mehiläishaukalla, jonka arvioidaan menehtyvän kerran 20 vuodessa. Vastaava lukema on ruskosuohaukan kohdalla 31 vuotta. Populaatiotason vaikutuksia ei katsota kohdistuvan näihin lajeihin.

Aurinkovoima-alueet ja sähkönsiirtovaihtoehdot eivät aiheuta merkittäviä vaikutuksia suurille petolinnuille. Merikotkaan tai sääkseen ei kohdistu merkittäviä vaikutuksia tuulivoiman tuotannosta. Hankkeen tuulivoiman tuotannonaikaiset teoreettiseen elinympäristömalliin perustuvat maakotkan törmäysriskit (0,175–0,266 törmäystä/vuosi) ylittävät osayleiskaavan mukaisessa hankevaihtoehdossa Metsähallituksen ohjeen mukaisen raja-arvon 0,06. Hankealueen nykytilaa kuvaa todenmukaisemmin kuvaava petolintuseurantatietoihin perustuva törmäysmallinnus, jossa raja-arvo alittuu ja voimajohto (0,051–0,056) sekä VE3 ja voimajohto (0,040–0,045), eli **vaikutus maakotkaan ei ole merkittävä.**

Vähäiset lukemat johtuvat erityisesti siitä, että roottorien muodostama riskialue ja sen tilavuus on erittäin pieni suhteessa suuren hankealueen ilmatilaan. Sääksen kohdalla on huomioitavaa, että vaikka hankealue sijaitsee sen mahdollisen säännöllisen saalistuslentoreitin varrella, lennot ovat suurelta osin suoraviivaisia, minkä vuoksi laji viettää aikaa hankealueen ilmatilassa melko vähän. Tilamallinnuksen perusteella alueella reviiirillään oleviin päiväpetolintuihin kohdistuva törmäysriski on laskentamallin mukaan hyvin pieni. Petolintujen vuosittaiset lentomäärät ja reviiirikäyttäytyminen saattavat kuitenkin vaihdella varsin voimakkaasti eri vuosien välillä. Populaatiotason vaikutuksia ei katsota kohdistuvan yhteenkään lajiin.

Aurinkovoima-alueet ja sähkönsiirtovaihtoehdot eivät aiheuta merkittäviä vaikutuksia suurille petolinnuille. Merikotkaan tai sääkseen ei kohdistu merkittäviä vaikutuksia tuulivoiman tuotannosta. Hankkeen tuulivoiman tuotannonaikaiset teoreettiseen elinympäristömalliin perustuva maakotkan törmäysriski 0,226 törmäystä/vuosi ylittää Metsähallituksen ohjeen mukaisen raja-arvon 0,06. Hankealueen nykytilaa kuvaa todenmukaisemmin kuvaava petolintuseurantatietoihin perustuva törmäysmallinnus, jossa raja-arvo alittuu voimajohtoon SVE1 kanssa (0,056), eli vaikutus maakotkaan ei ole merkittävä.

7.10.2 Osayleiskaavan toteuttamisen vaikutukset linnustoon

Osayleiskaavan toteuttamisella on vaikutusta alueen linnustoon. Tämä johtuu useiden eri linnustollisten kokonaisuuksien yhteisestä heikentävästä vaikutuksesta. Heikentäviä vaikutuksia syntyy etenkin lintujen pesintään voimalan alueen rakentamisen aikana.

Merkittävimmiä **pesimälinnustoon** kohdistuviksi haittavaikutuksiksi arvioidaan rakentamisen aiheuttamat elinympäristöjen muutokset niin voimalapaikkojen, kuin tie-, ja sähkönsiirron infrastruktuurinkin aiheuttama elinympäristöjen muuttuminen ja pirstoutuminen, sekä tuulivoimaloiden toiminnan aikaiset häiriövaikutukset, kuten lisääntynyt ihmistoiminta, melu ja tuulivoimaloiden karkottava vaikutus. Rakentamisen aikaiset vaikutukset elinympäristöihin ovat kuitenkin lyhytaikaisia.

Merkittävät pesimälinnustollisesti tärkeät alueet on huomioitu tuulivoimaloiden sijoittelua suunnitellessa. Aurinkovoimaloilla voi olla heikentäviä vaikutuksia linnustoon, sillä turpeenottoaikoille on muodostunut kosteikkomaisia piirteitä, jotka ovat monelle kahlaajalinnulle pesimäpaikkoja ja yleisesti muuttolintujen levähdyspaikkoja. Kosteikkojen kuivatus heikentäisi näiden lajien esiintymistä. Toisaalta kyseessä on ihmisen luoma ympäristö ja turvetuotantoalue on edelleen aktiivisessa käytössä ja alueen piirteet elävät vielä niin kauan kuin turvetuotantoa jatketaan. Läntisellä aurinkovoimala-alueella sen sijaan voi olla vaikutuksia hankealueen uhanalaisten varpuslintulajistoon, sillä aurinkovoimala tulisi kohdalle, jossa esiintyy suurin keskittymä punavarpusia, pensaskerttuja yms. huomioitavia pesimälajeja.

Hankealueen metsäisillä osilla pesivä linnusto koostuu enimmäkseen alueellisesti yleisistä ja metsätalousvaltaisilla alueilla runsaslukuisena pesivistä lintulajeista, minkä vuoksi osayleiskaavan toteuttamisen vaikutukset näillä alueilla kohdistuvat pääasiassa alueellisesti tavanomaiseen lintulajistoon.

Kummallakin suunnitellulla aurinkovoimalahankealueella saattaa olla negatiivisia vaikutuksia niin kosteikko- ja kahlaajalintujen esiintymiseen alueella, sillä mätät turpeenottoaikat ovat muodostuneet otollisiksi pesimä- ja levähdysalueiksi kyseisille lajeille ja näiden alueiden kuivattaminen voisi heikentää monen lajin pesimämahdollisuuksia.

Sähkönsiirtojohtoista voi aiheutua yleisesti alueen linnustolle lieviä negatiivisia vaikutuksia etenkin metsähankeen näiden levähtäessä sähkönsiirtoreitin varrelle sijoittuvilla pelloilla. **Osayleiskaavan toteuttamisen vaikutukset sähkönsiirron osalta eivät ole merkittäviä.**

Osayleiskaavan toteuttamisen vaikutukset päiväpetolintuihin eivät ole merkittäviä. Viiden mallinnetun päiväpetolintulajin törmäysriski on teoreettisesti varsin pieni. Suurin riski törmäykselle on hiirihaukalla ja mehiläishaukalla, jonka arvioidaan menehtyvän kerran 20 vuodessa. Kaavan toteuttamisen vaikutukset maakotkaan eivät myöskään ole merkittäviä.

7.10.2.1 Osayleiskaavan toteuttamisen vaikutukset tärkeisiin lintualueisiin

Osayleiskaavan toteuttamisella ei ole merkittäviä suoria vaikutuksia hankealueen läheisyyteen sijoittuviin neljään tärkeään lintualueeseen (IBA, FINIBA). Olennaisin vaikuttava tekijä on tuulivoimaloiden aiheuttama linnuston **törmäysriski** ja tämän aiheuttama hidas **lintujen populaatiokoon pieneneminen**. Osayleiskaavan toteuttaminen voi aiheuttaa myös muutoksia lintujen lentoreitteihin, mikä voi lisätä energian kulutusta ja stressiä ja sitä kautta muuttavien lajien elinvoimaisuutta. Myös häiriövaikutuksesta johtuva hankealueen viereisen levähdysalueen välttäminen voi laajassa mittakaavassa vaikuttaa linnuston muuton onnistumiseen.

Yhdessä lähialueen muiden tuulivoimahankkeiden kanssa tuulivoimalla voi olla lintujen muuttota ohjaileva vaikutus. Erityisesti muuttoreiteillä olevien useiden hankkeiden yhteisvaikutus voi lisätä törmäysriskiä tai häiriötä.

Tuulivoimaloiden roottorit voivat aiheuttaa suoran kuolleisuusriskin erityisesti isoille tai hitaasti lentäville lajeille kuten petolinnuille, hanhille ja kurjille (BirdLife Suomi ry 2024). Törmäysriski korostuu muuton aikana, jos linnut lentävät läheltä turbiinien lapoja. Törmäysvaikutukset voivat kasvaa, jos hankealue sijoittuu levähtävien lintujen ja tärkeiden ruokailualueiden välille (ns. pullonkaulat).

Lintujen muuttosuunnan takia todennäköistä on, että Parkanon-Karvian rajaseudun suot sijoittuu tuuli- ja aurinkovoimapuistoon nähden näistä neljästä alueesta pienimmälle riskialueelle ja Parkanon-Karvian rajaseudun keitaat (Osa 2) suurimmalle riskialueelle. Lintujen törmäysriskin oletetaan kasvavan, jos hankealue ja tärkeä lintualue ovat koillis-lounaissuunnassa toisiinsa nähden. Toiminta-aikainen lintujen törmäysriski tuulivoimaloiden lapoihin on olemassa, mutta törmäysten määrä jää vähäiseksi ottaen huomioon hankealueen sijainnin. Yksittäiset törmäyskuolemat ovat kuitenkin mahdollisia, ja vaikutus kohdistuu erityisesti riskilajeihin. Hanke ei heikennä tärkeiden lintualueiden elinympäristöjä.

Yhteisvaikutusten osalta muiden tuulivoimapuistohankkeiden kanssa osayleiskaavan toteuttamisella voi olla kumuloitava vaikutus, joka ajan kuluessa heikentää tärkeiden lintualueiden ekologista laatua ja lintujen alueellista esiintymistiheyttä. Vaikutus ei välttämättä ilmene nopeasti, vaan se voi näkyä asteittain lajiston vähenemisenä, yksilömäärien laskuna tai pesimä- ja levähdysalueiden käytön muutoksina. Herkkyys tärkeiden lintualueiden osalta arvioidaan kohtalaiseksi. Hankkeen aiheuttama muutoksen suuruus arvioidaan vähäiseksi ja yhdessä muun ihmistoiminnan kanssa kumuloituvaksi. Etäisyyden takia voimajohtovaihtoehdot eivät aiheuta vaikutuksia tärkeille lintualueille. Suomijärven alueelle voimajohtovaihtoehdolla SVE1 voi olla vähäisiä vaikutuksia.

7.11 Vaikutukset muuhun eläimistöön

7.11.1 Nykytila

7.11.1.1 EU:n luontodirektiivin liitteen IV(a) mukaiset lajit

Liito-orava

Hankealueelta ja sähkönsiirron alueilta on laadittu YVA-menettelyn yhteydessä pesimälinnustoselvitykset, jotka ovat YVA-selostuksen liitteenä:

- *Liito-oravaselvitys, Haitinkankaan tuuli- ja aurinkovoimahanke; Rejlers Finland Oy, 6.8.2024, **YVA-selostuksen Liite 31.***
- *Liito-oravaselvitys, Haitinkankaan tuuli- ja aurinkovoimahanke; Rejlers Finland Oy, 22.5.2025, **YVA-selostuksen Liite 32.***

Selvitykset kohdennettiin metsäkokonaisuuksiin, joissa liito-oravaa voisi paikkatietotarkastelun perusteella esiintyä. Lisäksi selvityksiä kohdennettiin hankealueella Luontoselvitys Roburin 2023 tekemän kasvillisuus ja luontotyyppiselvityksen havaintojen perusteella sekä voimajohtojen osalta FCG:n vuosina 2022 ja 2023 tekemien selvitysten havaintojen perusteella. Lisääntymis- ja levähdyspaikan määrittelemiseksi maastossa kerättiin tietoa papanoiden lisäksi kolopuista, metsän iästä ja puulajisuhteista. Selvityksessä sääolosuhteet olivat hyvät. Lumet olivat juuri sulaneet ja papanat olivat edelleen hyvin havaittavissa.

Selvitysten ja lähtötietojen perusteella liito-oravaa ei esiinny hankealueella. Sähkönsiirtoreitin varrella osayleiskaava-alueen ulkopuolella liito-oravaa esiintyy puolestaan kahdessa eri kohdassa.

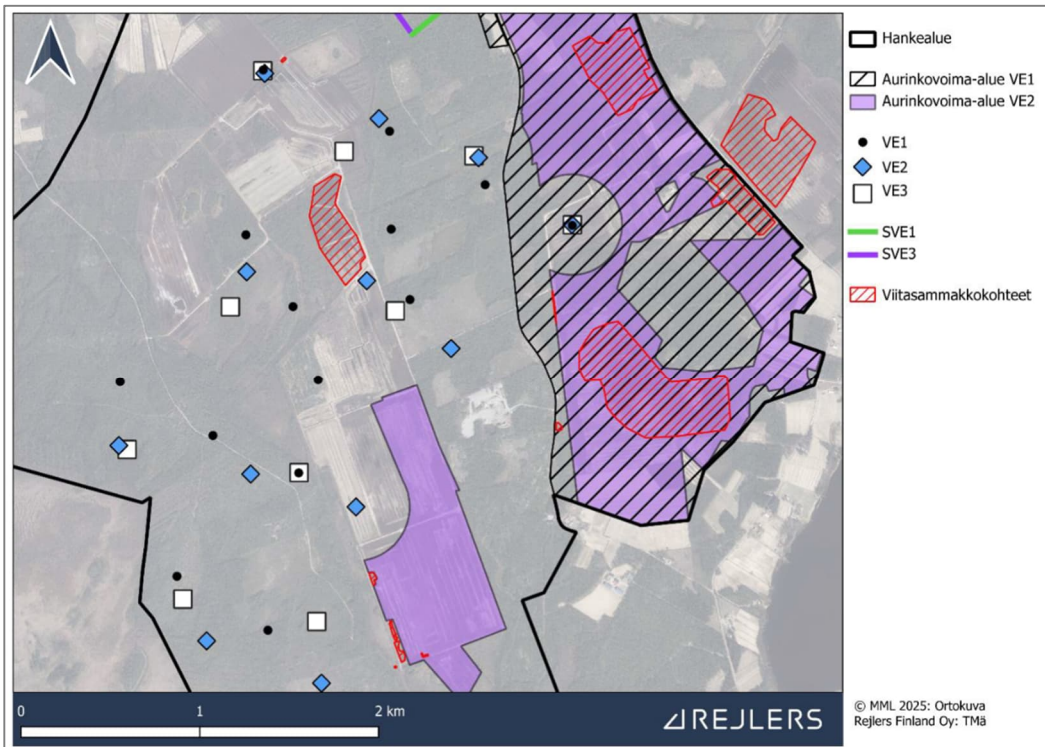
Viitasammakko

Hankealueelta ja sähkönsiirron alueelta on laadittu YVA-menettelyn yhteydessä pesimälinnustoselvitykset, jotka ovat YVA-selostuksen liitteenä:

- *Viitasammakkoselvitys, Haitinkankaan tuuli- ja aurinkovoimahanke; Rejlers Finland Oy, 25.11.2024, **YVA-selostuksen Liite 33.***

Lähtötietojen ja selvitysten perusteella on todettu, että viitasammakkoa esiintyy hankealueella useassa vesimuodostumassa. Viitasammakon havainnoidut lisääntymis- ja levähdysalueet sijoittuvat suunnitelluille aurinkovoimaloiden alueille. Suunnitellulle itäiselle aurinkovoimalan alueelle sijoittuu kolme laajempaa ja kaksi pienempää kohdetta sekä läntiselle aurinkovoimalan alueelle kaksi viitasammakkokohdetta. Neljä pienempää kohdetta sivuaa suunniteltuja aurinkovoima-alueita.

Viitasammakko kuuluu EU:n luontodirektiivin liitteen IV lajeihin. Direktiivi vaatii lajin tiukkaa suojelua. Lajin lisääntymis- ja levähdyspaikan hävittäminen tai heikentäminen on luonnonsuojelulain 78 §:n nojalla kiellettyä (Luonnonsuojelulaki 9/2023.) Viimeisimmässä uhanalaisuusarvioinnissa vuonna 2019 viitasammakko arvioitiin Suomessa elinvoimaiseksi lajiksi (Ympäristöministeriö ja Suomen ympäristökeskus 2019).



Kuva 71. Havaitut viitasammakon lisääntymis- ja levähdysalueet hankealueella. Osayleiskaavan pohjana on hankevaihtoehto VE2. (Lähde: Haitinkankaan tuuli- ja aurinkovoimahanke, Karvia ja Parkano, Ympäristövaikutusten arviointiselostus, Elements Suomi Oy, Rejlers Finland Oy, 23.1.2026)

Saukko

Hankkeen sähkönsiirron alueelta on laadittu YVA-menettelyn yhteydessä saukkoselvitys, joka on YVA-selostuksen liitteenä:

- *Saukkoselvitys, Haitinkankaan tuuli- ja aurinkovoimahanke (sähkönsiirto), Karvia; Rejlers Finland Oy, 6.8.2024; YVA-selostuksen Liite 36.*

Osayleiskaava-alueelta ei maastoselvitysten yhteydessä ei havaittu saukon lisääntymis- ja levähdyspaikkoja.

Selvityksen perusteella sähkönsiirto on suunniteltu sijoitettavaksi saukon ekologista yhteyttä tukevan kohteen (joen) yli yhdessä kohtaa. Virtavesi, jota saukko käyttää liikkumiseen ja jonka yli voimajohtoreittiä suunnitellaan sijoitettavan, on nimeltään Karvianjoki. Selvityksen perusteella ei rajattu kohteita, joilla olisi lainsäädännön antama turva (luontodirektiivin liitteen IV a eläinlajin – saukko lisääntymis- ja levähdyspaikka) tai varovaisuusperiaatteen mukaisesti tällaisiksi arvioituja kohteita.

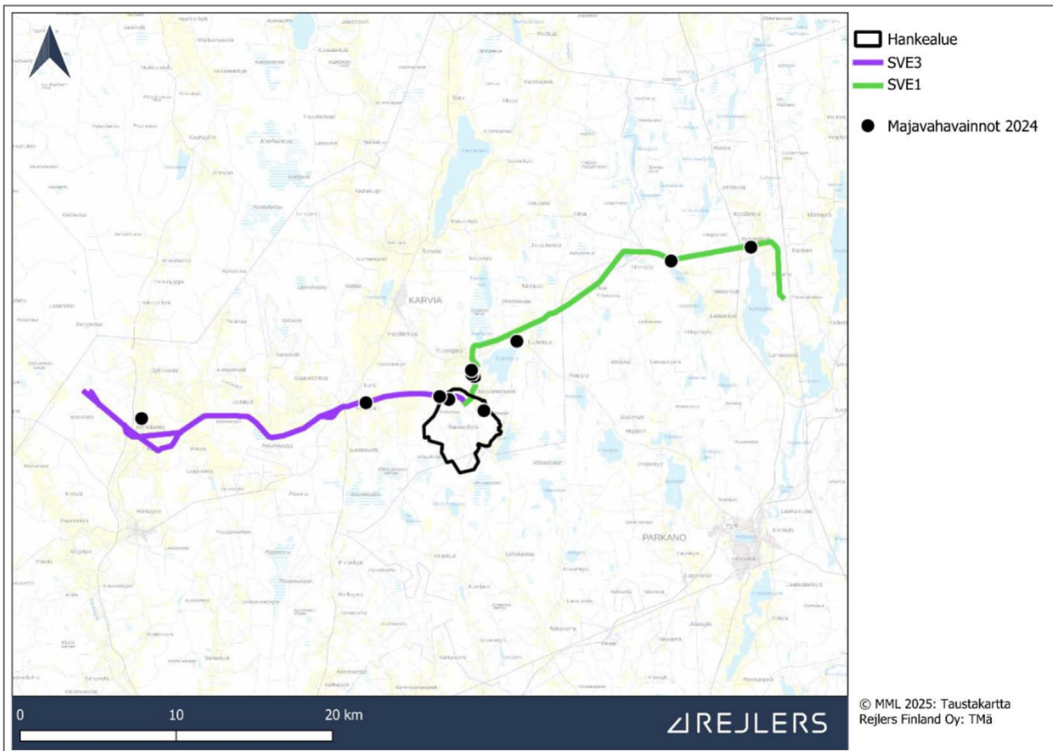
Euroopanmajava

Euroopanmajava kuuluu EU:n luontodirektiivin liitteen IV lajeihin, ja sitä koskee siten tiukka suojelu. Lajin lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen tai heikentäminen on luonnonsuojelulain 78 §:n mukaan kiellettyä (Luonnonsuojelulaki 9/2023). Euroopanmajava arvioitiin viimeisimmässä uhanalaisuusarvioinnissa vuonna 2019 Suomessa silmällä pidettäväksi (NT) lajiksi (Ympäristöministeriö ja Suomen ympäristökeskus 2019). Laji kuuluu myös riistanisäkkäisiin (Metsästyslaki 1993/615; 2019/683).

Muiden selvitysten yhteydessä euroopanmajavaa havaittiin sähkönsiirtoreitin varrelta osayleiskaava-alueen ulkopuolelta. Tämä havainto varmistettiin lähettämällä Luonnonvarakeskukselle lastunäyte DNA-testiä varten.

Euroopanmajavahavainto sijoittuu samalle kohdalle liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikaksi rajatun alueen kanssa sähkönsiirtoreitillä osayleiskaava-alueen ulkopuolella. Tämä on voimajohtosuunnittelulla kierretty riittävän etäältä.

Lisäksi yleisesti majavasta tehtiin monista muistakin paikoista havaintoja, mm. Rannankylän osayleiskaavaan sisältyvän aurinkovoima-alueen pohjoisosasta. Näistä havainnoista ei varmuudella tiedetä, oliko kyseessä euroopan- vai kanadanmajava. Osa havainnoista sijoittuu saman elinympäristön alueelle. Tuulivoimalat eivät sijoitu lähelle majavahavaintoja.



Kuva 72. Majavahavainnot muiden selvitysten yhteydessä 2024. **Osayleiskaavaan on valittu sähkönsiirtovaihtoehdoksi SVE1.** (Lähde: Haitinkankaan tuuli- ja aurinkovoimahanke, Karvia ja Parkano, Ympäristövaikutusten arviointiselostus, Elements Suomi Oy, Rejlers Finland Oy, 23.1.2026)

7.11.1.2 Muu eläimistö

Lepakot

Hankealueelta ja sähkösiirronalueilta on laadittu YVA-menettelyn yhteydessä lepakkoselvitykset, jotka ovat tämän kaavaselostuksen liitteenä:

- Lepakkoselvitys 2023, Haitinkankaan tuulipuisto; Robur, 10.11.2023; **YVA-selostuksen Liite 34.**
- Lepakkoselvitys, Haitinkankaan tuuli- ja aurinkovoimahanke (sähkönsiirto), Karvia ; Rejlers Finland Oy, 26.11.2024; **YVA-selostuksen Liite 35.**

Lähtötietojen ja selvitysten perusteella tiedetään, että lepakoita esiintyy hankealueella useassa kohdassa. Myös sähkönsiirtoreittien varrella esiintyy lepakoita. Lainsäädännöllä turvattuja kohteita (Lk. 1) selvitysten ja lähtötietojen perusteella hankkeen vaikutusalueella ei ole.

YVA:n ohjelmavaiheen jälkeen lepakoiden arvoluokittelua on päivitetty, jolloin tiestölle arvotettuja kohteita ei pidetty lepakoille yhtä arvokaina kuin aikaisemmin. Pohjanlepakkoja havaittiin pääasiassa tiestön päällä,

kohtuullisen lämpimissä paikoissa. Korvayökkö havaittiin neljällä passiividetektorilla. Korvayökkö on pohjanlepakon tapaan varsin joustava elinympäristövaatimustensa suhteen, ja saalistaa todennäköisesti satunnaisesti ympäri aluetta.

Hankealueelle tehdyssä selvityksessä lepakoille tärkeäksi saalistusympäristöksi arvoitettiin Haitinkeitaan laskeutusallas). Myös laskeutusaltaan arvottamista uudelleen harkittiin sijoittuko se vesisiippa- ja pohjanlepakkohavaintojen perusteella arvoluokkaan 2 vai 3. Passiivi menetelmällä tehty vesisiippahavainnot (10 kpl) ja aktiivimenetelmällä tehty varmistus kertovat menetelmän tehokkuudesta enemmän kuin alueen arvosta lepakoille. Aluetta pidetään lepakoiden tärkeänä saalistusympäristönä.

Yleisesti selvityksessä on mainittu, että hankealueen ominaisuudet ja ympäröivän luonnon samankaltaisuus huomioiden ei ole syytä uskoa, että hankealueella olisi suurta merkitystä lepakkolajien kulkuyhteytenä, siirtymäreittinä tai saalistusympäristönä. Hankealue ei ole ympäristönä erityisen soveltuva lepakoille.

Ainoa arvokkaaksi luokiteltu kohde hankealueella on aktiivisen turvetuotantoalueen laskeutusallas, joka on lepakon saalistusympäristöä. Lähimpään tuulivoimalaan on laskeutusaltaasta matkaa n. 68 m.

Hankealueella on myös muita alueita, ihmisen rakentamia teitä, joilla lepakot käyttävät aikaa ruokaillen tai siirtyen.

Metsäpeura

Hanketta varten tehdyissä luontoselvityksissä, joissa oli mahdollisuus tehdä oheishavaintoja metsäpeurasta, ei havaittu metsäpeuraa hankealueella tai sen välittömässä läheisyydessä. Laji ei nykytilanteessa esiinny alueella, eikä sen kulkuyhteyksiä Lauhanvuoren ja hankealueen eteläpuolisten suojelualueiden välillä ole nykyisellään havaittu niin, että uusia osapopulaatioita hankkeen eteläpuolelle olisi syntynyt.

Suurpedot

Suurpetojen eli ahman, ilveksen, karhun ja suden esiintymisestä hankealueella on laadittu YVA-menettelyn yhteydessä selvitys vuonna 2024. *Selvitysten raportit eivät ole julkisia, ne on tarkoitettu vain viranomaiskäyttöön.*

Suurpetojen esiintymistä hankealueella ja sähkönsiirtoreiteillä selvitettiin lumijälkilaskennalla 18.3.2025 2 henkilötyöpäivän verran. Alueelle tehtyjen muiden selvitysten yhteydessä kerättiin havaintotieto suurpetojen jäljistä ja alueen elinympäristöistä. Yhteensä aikaa, jolloin suurpetojen jälkiä olisi voinut havaita lumelta tai turvekentiltä kertyi noin 16 henkilötyöpäivän verran voimajohtoreiteille ja hankealueelle.

Maastoselvitysten yhteydessä ei havaittu suurpetojen pesäpaikkoja. Muutamia suden ja yksiä ahman jälkiä lukuun ottamatta alueella ei liiku erityisen paljon suurpetoja. Kyseiset jäljet on tulkittava ohi kulkevien yksilöiden jäljiksi. Selvityksen perusteella suurpedoille erityisen arvokkaita alueita ei sijoitu suunnitellulle voimajohtoreitille tai hankealueelle.

Taimen

Osayleiskaava-alue ja kaavassa esitetyt aluevaraukset eivät sijoitu siten, että alueelle sijoittuisi tunnettu taimenjoki/puro.

Jokihelmisimpukka

Osayleiskaava-alue ja kaavassa esitetyt aluevaraukset eivät sijoitu siten, että alueelle sijoittuisi tunnettu jokihelmisimpukalle soveltuvia elinympäristöjä.

7.11.1.3 Osayleiskaavan toteuttamisen vaikutukset direktiivilajeihin

Liito-orava (DIR)

Osayleiskaava-alueella ei ole liito-oravalle soveltuvia elinympäristöjä eikä alueelta ole tehty liito-oravahavaintoja. Osayleiskaavan toteuttamisella ei ole vaikutuksia liito-oravaan.

Viitasammakko (DIR)

Osayleiskaava-alueella havaitut viitasammakon lisääntymis- ja levähdysalueet on merkitty osayleiskaavaan **luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeiksi alueiksi (luo)**. Kaavamerkintää koskee määräys:

"Alueella sijaitsee luontodirektiivin liitteen IV(a) eliölajin esiintymisalue. Alueen eliölajin lisääntymis- ja levähdyspaikkoja ei saa luonnonsuojelulain 78 §:n mukaan hävittää tai heikentää. Luonnonsuojelulain 78 §:n kiellosta poikkeamiseen tulee hakea lupa Lupa- ja valvontavirastosta. Alueen suunnittelussa ja toteutuksessa on otettava huomioon alueen erityiset luontoarvot ja turvattava luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeiden kohteiden säilyminen."

Osa viitasammakoiden lisääntymis- ja levähdysalueista sijoittuu suunniteltujen aurinkovoimaloiden alueille. Varsinais-Suomen ELY-keskus on antanut hankekehittäjä Elements Suomi Oy:lle luvan poiketa luonnonsuojelulain 78 §:n mukaisesta viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikkojen heikentämiskiellosta (VARELY/878/2024).

Päätöstään ELY-keskus perustelee mm. seuraavasti:

"Viitasammakon suotuisan suojelutason ei katsota luvan mukaisten toimien johdosta vaarantuvan. Nykytilassaan viitasammakkojen lisääntyminen alueella on epävarmaa nopean kuivumisen takia. Hulevesirakentamisen yhteydessä tehdään kosteikoita, jotka eivät vastaavasti kuivu ja joiden tulisi siten soveltua viitasammakolle paremmin. Nykyisiltä lisääntymis- ja levähdyspaikoilta on ojen kautta kulkuyhteys rakennettaville kosteikoille, ja ne sijaitsevat enimmillään puolen kilometrin etäisyydellä. Voidaankin arvioida, että viitasammakot löytävät kosteikoille. Vaikutuksia lieventää lisäksi se, ettei hulevesirakentamista tehdä viitasammakkojen lisääntymis- ja kehitysaikana ja kosteikot rakennetaan nykyisten lisääntymis- ja levähdyspaikkojen kuivaamista seuraavaksi lisääntymiskaudeksi."

Osayleiskaavan toteuttamisella on suotuisia vaikutuksia viitasammakon lisääntymis- ja levähdysalueiden säilymiseen niillä osayleiskaavaan merkityillä lisääntymis- ja levähdysalueilla, jotka säilyvät aurinkovoimaloiden rakentamisesta huolimatta.

Saukko (DIR)

Osayleiskaava-alueelta ei maastoselvitysten yhteydessä ei havaittu saukon lisääntymis- ja levähdyspaikkoja. Osayleiskaavan toteuttamisella ei ole vaikutuksia saukkoon.

Euroopanmajava (DIR)

DNA-testillä varmistettu euroopanmajavahavainto sijoittuu osayleiskaava-alueen ulkopuolelle. Osayleiskaavan toteuttamisella ei näin ole vaikutuksia euroopanmajavaan.

7.11.1.4 Osayleiskaavan toteuttamisen vaikutukset muuhun eläimistöön

Lepakot

Lepakoihin hanke voi vaikuttaa elinympäristöjen muutoksen kautta. Elinympäristö voi muuttua maalla lepakoiden käyttämillä alueilla erityisesti niillä paikoilla, jossa puustoa poistetaan ja rakennustöitä suoritetaan. Samanlaiset vaikutukset kohdistuvat myös sähkönsiirtovaihtoehdoille, mutta näillä alueilla kyseessä on

jokialueet, joita lepakot käyttävät siirtymiseen tai ruokailuun. Lepakot eivät ole erityisen herkkiä tämän kaltaisille vaikutuksille. Todennäköisesti hankkeen toteutuessa lepakoiden käyttäytyminen muuttuu hieman ja esimerkiksi ruokailualueet voivat siirtyä. Aurinkovoimala-alueiden läheisyyteen ei ole tunnistettu lepakoille arvokkaita elinympäristöjä, siirtymäreittejä tai saalistusalueita.

Osayleiskaavan toteuttamisella ei ole vaikutusta lepakoihin.

Metsäpeura

Osayleiskaava-alue ei nykyisellään ole metsäpeuran kannalta tärkeää aluetta. Osayleiskaavan toteuttamisella ei siksi ole vaikutusta metsäpeuraan.

Suurpedot

Osayleiskaavan toteuttamisella ei ole suoria vaikutuksia suurpetoihin, koska hankealueella ei alueen ympäristön piirteet ja havainnot huomioiden arvioida olevan lajien reviirien arvokkaita osia. Vaikutusten arvioinnin kannalta keskeisimpänä suurpetona pidetään sutta sen reviirien sijoittumisen takia.

Osayleiskaavan toteuttamisella on vaikutuksia suurpetojen käyttämiin kulkuyhteyksiin hankealueen eteläosassa johtuen lisääntyvästä ihmistoiminnasta ja tuulivoimarakentamisesta, joka voi kaventaa ns. hiljaisempaa aluetta kulkuyhteydellä välillä Horjunkeidas – Puurokeidas. Suurpetojen siirtyminen alueelta toiselle mahdollistetaan osayleiskaavaan Horjunkeitaan ja Puurokeidas-Hannankeitaan Natura 2000 -verkostoon kuuluvien suojalualueiden välillä merkitsemällä suojelualueiden välinen alue kokonaisuudessaan **maa- ja metsätalousalueeksi (M)** ja **osoittamalla kaavaan viherysteystarve suojelualueiden väliin**.

Osayleiskaavan toteuttamisella ei arvioida olevan vaikutusta suurpetojen kulkuyhteyksiin.

Taimen

Osayleiskaava-alue ja kaavassa esitetyt aluevaraukset eivät sijoitu siten, että alueelle sijoittuisi tunnettu taimenjoki/puro. Osayleiskaavan toteuttamisella ei ole vaikutusta taimenkantaan.

Jokihelmisimpukka

Osayleiskaava-alue ja kaavassa esitetyt aluevaraukset eivät sijoitu siten, että alueelle sijoittuisi tunnettu jokihelmisimpukalle soveltuvia elinympäristöjä. Osayleiskaavan toteuttamisella ei ole vaikutusta jokihelmisimpukan elinympäristöihin.

7.12 Vaikutukset muinaisjäännöksiin

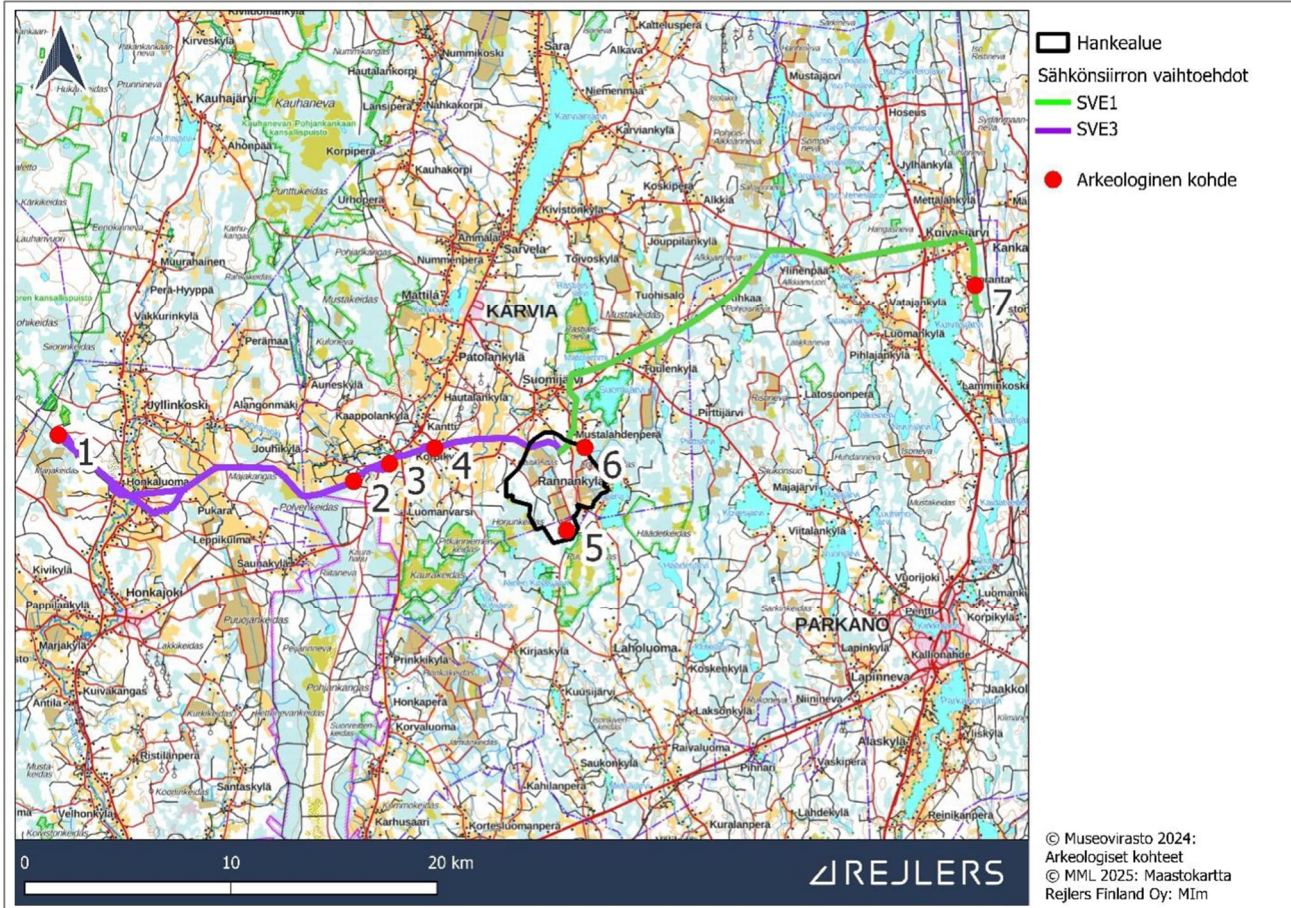
7.12.1 Nykytila

Hankealueelta ja sähkönsiirtoreiteiltä on laadittu arkeologiset inventoinnit, jotka ovat YVA-selostuksen liitteinä:

- Hankealueen arkeologisen inventoinnin raportti, Haitinkankaan tuuli- ja aurinkovoimapuisto; Ahlman Group Oy (YVA-selostuksen Liite 5.)
- Sähkönsiirron alueen arkeologisen inventoinnin raportti, Haitinkankaan tuuli- ja aurinkovoimapuisto; Mikrolitti Oy (YVA-selostuksen Liite 6.)

Suunnittelualueelta löytyi inventoinneissa kaksi kohdetta: Mustalahdenperä (alla olevan kartan kohde 6, kohdetunnus 1000049694) ja Mustasaari (alla olevan kartan kohde 5, ei museovirastoon kohdetunnusta). Mustalahdenperän kohteessa on kivirakenteita ja Mustasaaren kohteessa kivirakenteita ja historiallinen rajamerkki. Kohteet on luokiteltu ns. muiksi kulttuuriperintökohteiksi. Kohde 5 sijaitsee Karvian kunnan puolella Rannankyläntien varressa suunnittelualueen koillisosassa aurinkovoimala-alueen reunalla. Kohteesta 5 on

lähimpään suunniteltuun tuulivoimalaan matkaa n. 800 m. Kohde 6 sijaitsee Parkanon kaupungin puolella n. 100 m päässä suunnitellusta aurinkovoimalasta. Kohteesta on matkaa lähimpään tuulivoimalaan n. 300 m.



Kuva 73. Osayleiskaava-alueen ja sähkönsiirtoreitin ympäristön arkeologiset kulttuuriperintökohteet numeroituna kartalla. Suunnittelualueella sijaitsevat kohteet ovat kohteet 5 ja 6. **Osayleiskaavaan on valittu sähkönsiirtovaihtoehdoksi SVE1.** (Lähde: Haitinkankaan tuuli- ja aurinkovoimahanke, Karvia ja Parkano, Ympäristövaikutusten arviointiselostus, Elements Suomi Oy, Rejlers Finland Oy, 23.1.2026)

7.12.2 Osayleiskaavan toteuttamisen vaikutukset arkeologiseen kulttuuriperintöön

Osayleiskaavan toteuttamisesta ei synny suoria vaikutuksia suunnittelualueella sijaitseviin arkeologisen kulttuuriperinnön kohteisiin. Mustalahdenperän muuhun kulttuuriperintökohteeseen voi kuitenkin aiheutua vaikutuksia, sillä se jää aurinkovoimala-alueen välittömään läheisyyteen. Suoria vaikutuksia voivat olla esim. rakentamisen aiheuttamat maanmuokkaukseen liittyvät vaikutukset.

Alueella sijaitsee kaksi arkeologista ”muuta kulttuuriperintökohdetta”, historiallinen rajamerkki ja kivirakenteet, jotka eivät kuitenkaan ole muinaismuistolailla suojeltuja. Kohteissa on vältettävä kulttuuriperinnön tilaa heikentäviä toimenpiteitä.

Arkeologiseen kulttuuriperintöön kohdistuva rakentamisen aikainen maisemavaikutus on paikallinen. Rakennusaikana pääsy tietyille kohteille voi olla turvallisuussyistä estetty, mikä estää kohteiden kokemisen. Tuulipuiston toiminta-aikana voimaloiden toiminta voi vaikuttaa kokemukseen arkeologisista kohteista vaikuttamalla esimerkiksi maisemaan ja ääniympäristöön etenkin hankealueella voimaloiden välittömässä läheisyydessä. Kohteiden kokeminen on kuitenkin hyvin yksilöllistä.

Mikäli rakennustöiden yhteydessä arvioidaan olevan vaara muinaisjäännökseen kajoamisesta, sen peittämisestä, kaivamisesta, vahingoittamisesta, muuttamisesta tai poistamisesta, tulee hakea muinaismuistolain mukaista kajoamislupaa (Muinaismuistolaki 295/1963, 11 §). Lupa voidaan myöntää, mikäli muinaisjäännös tuottaa merkitykseensä nähden kohtuutonta haittaa. Luvan myöntää Museovirasto.

7.12.3 Haitallisten vaikutusten minimoiminen

Suorat vaikutukset suunnittelualueella sijaitseviin kohteisiin minimoidaan jättämällä kohteiden ympärille maa- ja metsätalousaluetta (M) ja osayleiskaavan kohteita koskevalla kaavamerkinnällä **kulttuuriperintökohde (s)**. Kaavamerkintään liittyy kaavamääräys:

Alueella sijaitsee arkeologinen kulttuuriperintökohde, joka ei kuitenkaan ole muinaismuistolaille suojeltu. Kohteessa on vältettävä kulttuuriperinnön tilaa heikentäviä toimenpiteitä.

7.13 Jäänheittovaikutukset

Talviaikana tuulivoimaloiden rakenteisiin voi muodostua jäätä. Paikallaan olevista rakenteista jää putoaa irrotessaan suoraan alas. Riskin jää aiheuttaa etenkin sen muodostuessa lapoihin, sillä lapojen pyöriessä jää saattaa irrota ja sinkoutua etäämmälle lapojen pyöriessä.

Jään irtoamista tuulivoimalasta ja osumista ihmiseen on arvioitu erilaisissa tutkimuksissa ja yleisesti riski on todettu hyvin pieneksi. Todennäköisemmän vaaran jään putoaminen aiheuttaakin tuulivoimapuiston huoltohenkilökunnalle. Jään putoamisen aiheuttamiin riskeihin varaudutaan noudattamalla työturvallisuusohjeita. Huoltohenkilökunta on lisäksi työhönsä nähden asiallisesti varustautunut. (Lähde: <https://suomenuusiutuvat.fi/tuulivoima/tuulivoimatuotanto/jaataminen/>)

Aurinkovoimaloista ei aiheudu jäänheittovaikutuksia.

7.13.1 Haitallisten vaikutusten lieventäminen

Vaikka tuulivoimaloiden lavoista irtoavan jään osuminen ihmisiin tai rakennuksiin on harvinaista, muodostaa jää kuitenkin turvallisuusriskin ympäristöönsä. Riskiä voidaan pienentää asentamalla tuulivoimaloihin etänä valvottavat jääntunnistimet, lapalämmitysjärjestelmän ja tuulivoimapuiston alueelle jäävaroitussalot. Riskiä voidaan entisestään pienentää muun muassa alueelle asennettavilla jäältä varoittavilla kylteillä.

7.14 Vaikutukset liikenteeseen

Vaikutuksia liikenteeseen aiheutuu erityisesti tuuli- ja aurinkovoimapuiston rakentamisen aikana muun muassa maanrakennustöistä, materiaalien kuljettamisesta sekä henkilöliikenteestä. Lisääntyvä liikenne ja erityisesti raskaan liikenteen kuljetukset rasittavat tiestöä verrattuna alueen nykytilaan. Suurimmat vaikutukset liikenteen osalta ovat pienemmällä yhdysteillä, joilla liikenne on ennestään vähäistä. Liikenteestä syntyy lisäksi välillisiä vaikutuksia, kuten melua ja pölyä.

Hankkeen vaikutukset liikenteeseen on arvioitu YVA-menettelyssä asiantuntija-arviona tarkastelemalla hankealueen rakentamiseen, toimintaan ja purkamiseen liittyviä kuljetusmääriä ja reittejä (**YVA-selostuksen sivut 352-361**). Hankkeen rakentamisen, teiden kunnostamisen ja materiaalien vaatimat kuljetukset on arvioitu keskimääräisillä tarvittavilla kuljetusmäärillä. Tarkastelualue on rajattu teihin, jotka ovat hankealueen läheisyydessä, ja joita hyödynnetään materiaalikuljetuksissa. Arvioinnissa on selvitetty vaikutuksia hankealueen ympäristön teiden liikennemääriin ja turvallisuuteen sekä liikenteen aiheuttamia välillisiä vaikutuksia

7.14.1 Nykytila

Kummankin vaihtoehtoisen sähkönsiirtoreitin vaikutukset liikenteelle ovat samankaltaiset, mutta kohdistuvat eri tiealueille. Hankealueen pohjoispuolella lähimmillään alle kilometrin päässä alueesta kulkee yhdystie 13305 (Saarikoskentie) (Kuva 177). Alueen länsipuolella noin 1,5 kilometrin etäisyydellä hankealueen rajasta on yksityinen tie (Kiviniementie/Nevalantie) ja noin 5 kilometrin etäisyydellä seututie 273 (Niinisolantie). Alueen itäpuolella on yhdystie 13307 (Rannankyläntie), joka kulkee hankealueen rajalla.

Hankealueen itäpuolen läpi kulkee valtion omistama yhdystie 13247 (Raivalantie), joka liittyy Rannankyläntiehen. Lisäksi hankealueella on useampia yksityisessä omistuksessa olevia metsäteitä, kuten Vaarinmäen metsätie, Uudismaantie, Haitinkeitaantie ja Salokankaan metsätie. Osa hankealueen sisäpuolella olevista tieosuuksista on nimeämättömiä.

Hankealueen läheisyydessä nopeusrajoitus maanteillä on pääosin 80 km/h, eikä teillä ole valaistusta. Seututie 273 on päällystetty asfaltilla, mutta suurimmaksi osaksi hankealueen ympäristössä olevat tiet ovat sorateitä.

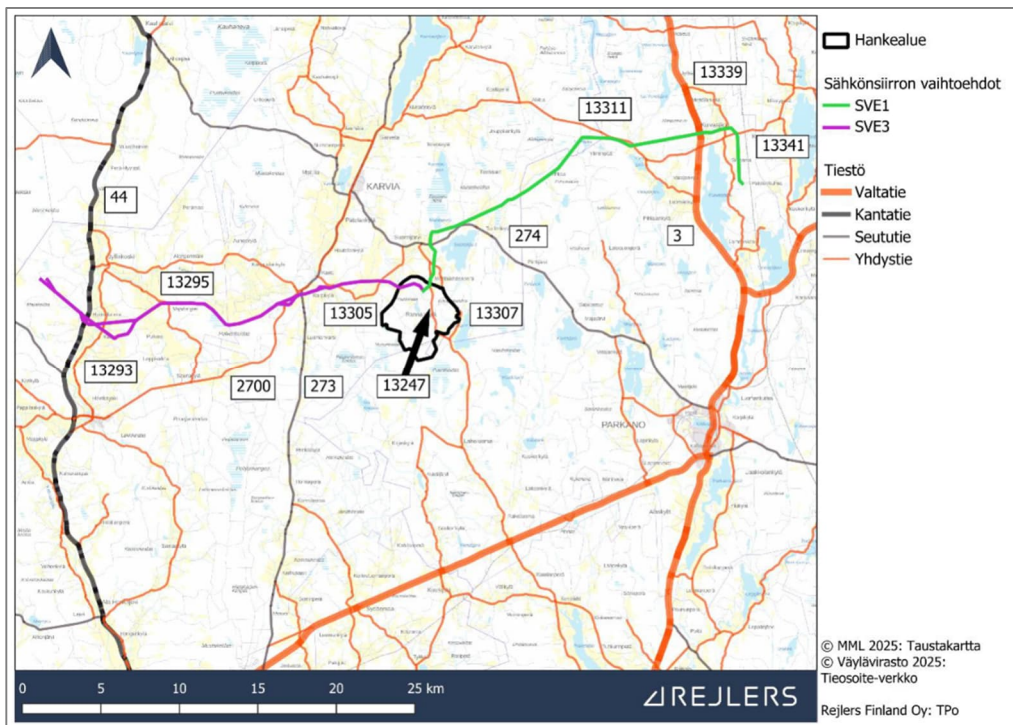
Keskimääräinen vuorokausiliikenne seututiellä 273 hankealueen läheisyydessä on nykytilassa noin 908 ajoneuvoa vuorokaudessa, joista noin 13 % on raskasta liikennettä. Yhdystiellä 13305 vuorokausiliikenne on keskimäärin 53 ajoneuvoa vuorokaudessa, josta noin 9 % on raskasta liikennettä. Yhdystiellä 13307 keskimääräinen vuorokausiliikenne on 63 ajoneuvoa, joista noin 3 % on raskasta liikennettä.

Sähkönsiirron reittivaihtoehto SVE1 risteää Rannankyläntie (13307), Ylä-Satakunnantien (274), Suomikoskientien, Salontien, Mustakeitaan, Oikotien, Tuulentien, Tuohisalon tien, Korventaustantien, Alkkiavuorentien, Alkkiantien (1311), Vaasantien (valtatie 3), Mettäläntien (13339) ja Kankarintien (13341) kanssa.

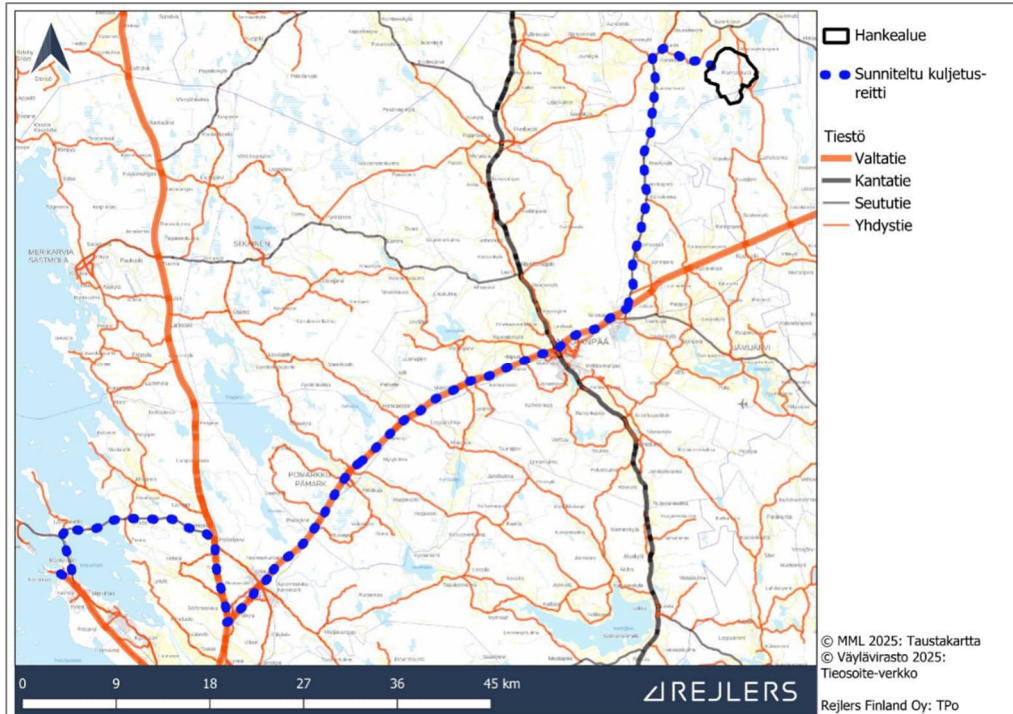
Hankealueen läheisyydessä ei ole rautatieverkkoa. Lähimmät rataosuudet sijaitsevat Parkanossa noin 18 kilometrin päässä hankealueesta. Hankealueen läheisyyteen ei ole suunnitteilla tie- tai ratahankkeita (Väylävirasto 2022).

Hankealuetta lähin satama sijaitsee Porissa noin sadan kilometrin päässä hankealueesta. Tuulivoimaloiden osat toimitetaan raskaan liikenteen kuljetuksina satamasta isompia väyliä pitkin hankealueelle. Mahdollinen kuljetusreitti kulkee Porin satamasta reittiä Mäntyluodontie-Kirransannantie – Reposaarentie - Porin Saaristotie ja edelleen valtateitä 8 ja 23 pitkin koilliseen. Valtatieltä 23 reitti kääntyy pohjoiseen seututielle 273 ja edelleen yhdystien 13305 kautta hankealueen länsireunalle.

Hankealueen läntinen reuna sijoittuu Pohjankankaan ampuma-alueen (R73A) ilmatilan rajoitusalueelle, jossa ilmailua on rajoitettu erityisin määräyksin. Hankealue ei sijoitu lentokenttien korkeusrajoitusalueille. Lähin lentokenttä sijaitsee Porissa alle 100 kilometrin päässä hankealueesta (Fintraffic 2023). Hankealuetta lähimmät lentopaikat ovat yksityisessä omistuksessa oleva Parkanon pienlentokenttä alle 30 kilometrin päässä sekä Ilvesjoen kevytlentopaikka alle 40 kilometrin päässä (Lentopaikat.fi 2023).



Kuva 74. Tiestö hankealueen ympäristössä. **Osayleiskaavaan on valittu sähkönsiirtovaihtoehdoksi SVE1.** (Lähde: Haitinkankaan tuuli- ja aurinkovoimahanke, Karvia ja Parkano, Ympäristövaikutusten arviointiselostus, Elements Suomi)



Oy, Rejlers Finland Oy, 23.1.2026)

Kuva 75. Tuulivoimaloiden osien suunniteltu kuljetusreitti Porin satamasta hankealueelle. (Lähde: Haitinkankaan tuuli- ja aurinkovoimahanke, Karvia ja Parkano, Ympäristövaikutusten arviointiselostus, Elements Suomi Oy, Rejlers Finland Oy, 23.1.2026)

7.14.2 Osayleiskaavan toteuttamisen vaikutukset liikenteeseen

Osayleiskaavan toteuttamisella on merkittävää vaikutusta tuuli- ja aurinkovoimaloiden rakennusaikana. Liikennemäärät kasvavat rakennusvaiheessa erityisesti raskaan liikenteen osalta, kun paikalle kuljetetaan rakennusmateriaalia ja työkoneita. Lisäksi henkilöliikenne kasvaa rakennusvaiheessa työntekijöiden liikkuaessa työmaalle. Rakennusvaiheessa alueen olemassa olevaa tiestöä parannetaan sekä rakennetaan uutta tiestöä, jotta voimalapaikoille on pääsy mahdollistetaan.

Myös sähkönsiirron vaikutukset liikenteeseen kohdistuvat rakentamisen ajalle. Sähkönsiirron rakentamisen aikana liikennettä aiheutuu johtoauekan raivauksesta sekä pylväiden, johtimien, muiden rakenteiden ja työkoneiden tuomisesta paikalle.

Tuuli- ja aurinkovoimaloiden ja sähkönsiirron rakennuttua voimaloille kohdistuu huolto- ja korjaustoimenpiteitä, joista syntyvällä liikenteellä ei ole merkittäviä vaikutuksia.

7.14.2.1 Tuuli- ja aurinkovoima

Erikoiskuljetusten vaatima tien leveys on noin 5–6 metriä. Käännöksissä leveyttä on oltava enemmän. Väyläviraston Suomen väylät -palvelun mukaan hankealueen ympäristön yleiset tiet ovat leveydeltään 4–7 metriä.

Uusia yhdysteitä hankealueella rakennetaan n. 5,4 km. Kunnostettavaa tiestöä on n. 12,4 km. Parannettavia teitä levennetään sekä niiden kantavuutta ja muotoa parannetaan. Olemassa olevien teiden kunnostaminen vaatii huomattavasti vähemmän maa-ainesta kuin uuden rakentaminen. Maa-ainekset teitä varten on suunniteltu otettavan läheltä hankealuetta.

Kuljetusmäärien laskemisessa on käytetty seuraavia oletuksia: Uuden tien rakentamiseen vaaditaan noin 2900 m³/km mursketta ja tien kunnostamiseen noin 2100 m³/km. Kuljetusauton tilavuudeksi oletetaan 15 m³. Hankkeeseen tarvitaan näin uusien teiden rakentamiseen tarvitaan n. 1044 kuljetusta ja kunnostettaville teille 1736 kuljetusta.

Tuulivoimaloiden nostokenttien rakentamiseen tarvittavan murskeen määrä on noin 3000 m³rtr / voimala (rtr eli teoreettinen rakennetilavuus) eli tiivistettynä murskeena noin 4560 m³itd / voimala (kerroin 1,52; itd eli todellinen irtotilavuus). Mikäli murske tuodaan alueen ulkopuolelta, yhtä voimalaa kohden tarvittaisiin 15 m³ kuljetuskapasiteetilla 3 950 kuljetusta. Perustuksiin tarvitaan betonia noin 1000–1500 kuljetusta / 10 voimalaa. Olettaen suurimmalla kuljetusmäärällä eli 1500 kuljetuksella, perustuksia varten tarvitaan 1950 kuljetusta. Lisäksi muita kuljetuksia ja tavarantoimituksia (ml. työkonet ja nosturit, tulee arviolta keskimäärin 375 / 10 voimalaa. Tällöin muita kuljetuksia tulisi hankkeen toteuttamiseen n. 490 (Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus 2023).

Voimaloiden osia kuljetetaan hankealueelle erikoiskuljetuksina. Osat ovat noin 20–100 metriä pitkiä ja painavat merkittävästi. Erikoiskuljetukset vaativat luvan Pirkanmaan ELY-keskukselta. Kuljetukset saattavat hetkellisesti vaatia tien sulkemista muulta liikenteeltä. Erikoiskuljetuksia tarvitaan arviolta 15 kpl / voimala (Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus 2023). Tällöin kuljetuksia olisi 195 kpl. Alustavan suunnitelman mukaan erikoiskuljetukset tulevat hankealueelle Porin satamasta. Tarkempi reittisuunnitelma erikoiskuljetuksille tehdään myöhemmässä suunnitteluvaiheessa. ELY-keskus on parantanut erikoiskuljetusreittiä Porin satamasta välillä VT2 – VT8 reitillä Mäntyluodontie-Kirransannantie – Reposaarentie - Porin Saaristotie. Parantamistoimenpiteiden vuoksi reittiä suositellaan käytettäväksi Porin satamaan saapuville erikoispitkille kuljetuksille, kuten tuulivoimaloiden siiville.

Aurinkovoimalat eivät vaadi erikoiskuljetuksia. Paneelit ovat kuitenkin kookkaita ja herkkiä liikkeen ja tärinän aiheuttamille vahingoille, minkä takia oikeanlaisen kuljetusreitit valitseminen on tärkeää. Kuljetuksissa tulee huomioida myös aurinkopaneelien oikeanlainen pinoaminen, sillä paneelit voivat paineen vaikutuksesta hajota. Hankkeen tässä vaiheessa ei ole vielä tiedossa, mistä paneelientien rakenteet hankitaan tai mitä

reittejä ne hankealueelle kuljetetaan. Pääasiassa käytetään kuitenkin samoja kuljetusreittejä kuin tuulivoimaloiden osilla.

Suurin osa aurinkovoimakentän rakentamiseen liittyvistä kuljetuksista on itse voimalarakenteiden sekä perustusmateriaalien kuljetuksia, mikä näkyy lisääntyneenä raskaana liikenteenä alueella. Kuljetuksia arvioidaan olevan aurinkovoima-alueen rakentamisen vaikutuksesta n. 640 kpl. Lisäksi hankkeesta johtuva työmaaliikenne lisää kokonaisliikennemäärää alueella.

Lopulliset hankkeen rakentamiseen liittyvät liikennemäärät ovat riippuvaisia voimalan perustustavasta ja rakenteista. Laskennassa on oletettu maa-ainesten tulevan hankealueen sisäpuolelta, jolloin niiden liikennevaikutukset ovat hankealueen sisäisiä. Henkilöliikenteen määrä rakennusvaiheessa oletetaan suhteellisen pieneksi, minkä takia sitä ei ole huomioitu laskelmissa.

Toimenpide	Kuljetusten määrä
Uusien teiden rakentaminen	1 044
Teiden parantaminen	1 736
Nostokenttien rakentaminen	3 950
Tuulivoimaloiden perustukset	1 950
Aurinkovoimalat	640
Muut kuljetukset	490
Tuulivoimaloiden komponentit	195
Yhteensä	10 005

Taulukko 4. Hankealueelle tapahtuvien kuljetusten määrä tuulivoimaloiden rakennusvaiheessa. (Lähde: Haitinkankaan tuuli- ja aurinkovoimahanke, Karvia ja Parkano, Ympäristövaikutusten arviointiselostus, Elements Suomi Oy, Rejlers Finland Oy, 23.1.2026)

Tie	Liikennemäärän lisäys +%	Liikennemäärän lisäys +kpl/vrk
Yhdystie13247 (Raivalantie)	47 %	14
Yhdystie13305 (Saarikoskentie)	26 %	14
Yhdystie13307 (Rannankyläntie)	22 %	14
Seututie 273	2 %	18

Taulukko 5. Hankkeen rakentamisen aikaisen raskaan liikenteen lisääntyminen hankealueen ympäristön teillä rakentamisen aikana. (Lähde: Haitinkankaan tuuli- ja aurinkovoimahanke, Karvia ja Parkano, Ympäristövaikutusten arviointiselostus, Elements Suomi Oy, Rejlers Finland Oy, 23.1.2026)

Laskennassa on oletettu, että kaikki kuljetukset kulkevat tietä 13247 pitkin. Sekä teitä 13305 että 13307 on oletettu käytettävän 80 % kuljetuksista. Tietä 273 on oletettu käytettävän noin 15 % kuljetuksista. Suurin osa liikenteestä muodostuu maa-ainesten siirroista, joka tapahtuu pääasiassa hankealueen välittömässä läheisyydessä, kun maa-ainekset hankitaan tältä alueelta. Laskennassa on myös oletettu liikenteen jakautuvan kahdelle vuodelle, noin 500 työpäivälle, jolloin taulukon mukainen liikenteen lisäys näkyy ja aiheuttaa vaikutuksia vain näinä 500 päivänä.

Hankkeen ihmisiin kohdistuvat liikennevaikutukset ilmenevät pääasiassa lisääntyneenä liikenteenä, pölynä ja meluna. Lisääntyvä liikenne voi lisätä onnettomuuksien riskiä, etenkin kun on kyse raskaasta liikenteestä. Raskaan liikenteen lisääntyminen voi nostaa vaarallisten ohitusten määrää, mikä saattaa aiheuttaa vaaratilanteita. Liikenteen aiheuttama pölyäminen ja melu voi aiheuttaa terveys- ja viihtyvyyshaittaa. Haitat korostuvat erityisesti niiden teiden varsilla, joilla on enemmän asutusta ja joiden liikennemäärät tulevat kasvamaan suhteessa enemmän.

Erikoiskuljetusten osalta, erikoiskuljetusreitin liikennemäärät lisääntyvät näille osoitetun kuljetusmäärien mukaan. Liikennemäärät erikoiskuljetusreitillä lisääntyvät jokaisella reitin tiellä 195 kpl koko hankkeen rakentamisen aikana. Liikennemäärien lisäykset muilla, hankealueesta kauemmilla teillä ovat hankkeesta johtuen todennäköisiä, mutta niiden tarkka arviointi tässä vaiheessa on hyvin haastavaa. Pääosa liikenteen kasvusta näkyy kuitenkin hankealueen lähellä.

Hankkeen toiminnan aikana vaikutuksia liikenteeseen ei käytännössä muodostu. Hankealueella käydään satunnaisesti tekemässä huoltotöitä. Hankkeen toiminnan jälkeiset liikennevaikutukset ovat kokonaisuudessaan huomattavasti vähäisemmät kuin rakentamisvaiheessa. Suurimmat vaikutukset aiheutuvat suurten osien pois kuljettamisesta. Mikäli perustukset puretaan, aiheutuu tästäkin raskaan liikenteen lisäystä. Nämä vaikutukset ovat samankaltaisia kuin rakennusvaiheessa.

7.14.2.2 Sähkönsiirto

Vielä tässä vaiheessa ei ole tiedossa, mistä pylväät ja muut voimajohtojen rakenteet on tarkoitus hankkia, joten käytettävät kulkureitit tarkentuvat hankkeen edetessä. Maanomistajien kanssa sovitaan kulkuyhteydet, joita käytetään rakenteiden kuljettamisessa johtoalueelle rakentamisen aikana.

Voimajohtoalue raivataan ja rakennetaan perustukset, minkä jälkeen paikalle tuodaan pylväät sekä muut rakenteet. Perustus- ja pylväselementit tuodaan kootusti ennalta sovituille purkupaikoille. Pylväiden perustamiseen tarvitaan kaivinkone, kuorma-auto ja pakettiauto sekä betonauto, mikäli pylvään perustus valetaan paikan päällä. Pylväiden ja voimajohtojen nostamisessa voidaan tarvita nosturia. Yhden pylvään rakentamiseen tarvitaan arviolta 6–10 työkoneen tai muun kulkuneuvon käynti alueella. Osa työkoneiden käynneistä tapahtuu johtoauekaa hyödyntäen, jolloin niiden aiheuttama liikenne ei rasita yleisiä teitä. Työkoneet aiheuttavat melua, pölyä ja tärinää, mikä asutuksen läheisyydessä voi vähentää viihtyisyyttä. Voimajohtojen rakentaminen kuitenkin etenee maastossa jatkuvasti, joten haitat ovat tilapäisiä.

Voimajohtojen ja teiden risteyskohdissa liikenteeseen voi kohdistua lyhytaikaisia vaikutuksia, kuten nopeusrajoitusten muutoksia työmaa-alueella tai mahdollisia lyhytaikaisia liikennekatkoja voimajohtojen rakentamisesta teiden yli. Tiet voidaan kuitenkin suojata esimerkiksi johtimia kannattavin telinein.

Voimajohtojen ja pylväiden sijoittamisessa ja rakentamisessa huomioidaan tiealueet ja liikenneturvallisuus. Suunniteltaessa voimajohtoa liikenneväylien yhteyteen tai niiden ylitse, tulee huomioida voimajohtojen turvaetäisyydet. Kun yleissuunnittelussa huomioidaan liikenneturvallisuus asianmukaisesti, vaikutuksia liikenneturvallisuuteen ei synny tai ne ovat vähäisiä.

Voimajohtojen rakentamisen vaikutukset liikenteeseen ulottuvat laajalle alueelle, mutta hankkeen aiheuttama liikenteen lisäys on vähäinen. Kun tämän lisäksi huomioidaan rakentamisen ajoittuminen usean kuukauden ajalle, voimajohtojen rakentamisen aikaisen liikenteen ei odoteta aiheuttavan merkittäviä häiriöitä tai ruuhkautumista tieverkostolle.

Käytön aikana liikennettä aiheutuu voimajohtojen huoltotoimenpiteistä sekä johtoauekan ja johtoalueen raivauksesta. Voimajohtojen käytön aikaiset vaikutukset liikenteeseen ovat ajoittaisia ja paikallisia huolto- tai korjaustoimenpiteistä johtuvia.

Käytöstä poistamisen vaikutukset liikenteeseen ovat samankaltaisia verrattuna voimajohtojen rakentamiseen. Pylväiden purkaminen ja voimajohtojen poistaminen voivat aiheuttaa katkoksia liikenteelle ylitettäessä teitä.

Tällä hetkellä käytäntönä on pylväiden, johtimien ja muiden rakenteiden kerääminen ja lajittelu sekä toimittaminen kierrätykseen, mikä aiheuttaa liikennettä. Vaikutukset ovat tilapäisiä ja hajautuvat tieverkolle.

7.14.3 Haitallisten vaikutusten lieventäminen

Huolellisella liikennejärjestelyjen suunnittelulla voidaan ehkäistä raskaan liikenteen aiheuttamia haittoja. Suunnittelu käsittää reitti- ja aikataulusuunnittelun. Reittivalinnalla ja kuljetusajalla voidaan vähentää viihtyvyyshaittaa erityisesti niiden tieosuuksien kohdalla, joissa on enemmän asutusta. Arkipäivisin ja päiväaikaan toteutetut kuljetukset häiritsevät mahdollisimman vähän ja ovat pääasiassa myös turvallisempia.

Tiestön kuntoon voidaan vaikuttaa ajoittamalla ajoja kelirikkoaikojen ulkopuolelle. Tien kunnon seuraaminen ja rikkoutumisista ilmoittaminen mahdollistaa tien korjaamisen nopeasti. Mikäli kuorma on pölyävää, voidaan pölyhaittoja vähentää kuljetusreittien kastelulla ja kuljetusten välttämällä tuuliseen aikaan.

7.15 Vaikutukset viestintäyhteyksiin ja säätutkiiin

7.15.1 Nykytila

Hankkeen vaikutukset viestintäyhteyksiin ja tutkiiin on arvioitu asiantuntija-arviona Rejlers Finland Oy:n toimesta hankkeen tuulivoimahankkeen YVA-menettelyn yhteydessä (**YVA-selostus, Liite 3, sivut 362-368.**). Viestintäyhteyksien osalta mobiiliverkkojen kuuluvuutta on tutkittu käyttäen operaattoreiden kuuluvuuskarttapalveluita sekä CellMapper-sovellusta. TV- ja radiosignaalien peittoalueet on tarkistettu Digita Oy:n karttapalvelusta. Arvioinnin tavoitteena YVA-menettelyvaiheessa on ollut varmistaa, ettei hankkeella ole erityisen merkittäviä vaikutuksia, jotka edellyttäisivät toimenpiteitä jo alkuvaiheessa. Tarkemmat selvitykset tehdään hankkeen edetessä.

Tuuli- ja aurinkovoimalan hankealue sijoittuu Digitan Pyhävuoren ja Karvian TV-lähetinasemien näkyvyysalueelle. Pyhävuoren asema sijaitsee noin 58 kilometrin päässä luoteessa, Parkanon asema noin 20 kilometrin päässä kaakossa ja Karvian asema noin 10 kilometrin päässä osayleiskaava-alueelta pohjoiseen.

Osayleiskaava-alueella ja sen ympäristössä on Elisan, DNA:n sekä Telian 2G sekä 4G-verkkojen kattavuus operaattorien kuuluvuuskarttojen perusteella.

Ilmatieteen laitoksella on Suomessa yksitoista säätutkaa. Hankealueen lähin säätutka Kankaanpään Ylisenharjulla on noin 29 kilometrin etäisyydellä hankealueesta. Osayleiskaava-alue sijoittuu suhteessa lähimpiin ilmavalvontatutkiiin siten, että tuulivoimaloilla on todennäköisesti enintään vähäisiä vaikutuksia ilmavalvontaan.

7.15.2 Osayleiskaavan toteuttamisen vaikutukset viestintäyhteyksiin ja säätutkiiin

Osayleiskaavan toteutumisella on vaikutuksia viestintäyhteyksiin, mutta vaikutukset eivät ole merkittäviä. Vaikutuksia aiheuttavat suunnitellut tuulivoimalat, aurinkovoimaloilla ei ole vaikutuksia viestintäyhteyksiin ja säätutkiiin.

Hankealueelle saapuu TV-signaali useista eri suunnissa sijaitsevilta lähettimiltä, mutta alue on jo nykytilanteessa lähetinasemien näkyvyysalueiden reuna-alueita. Lisäksi on mahdollista, että muodostuu yhteisvaikutuksia Kantin tuulivoimapuiston kanssa, joka sijaitsee noin 3 kilometrin etäisyydellä hankealueen länsi-luoteispuolella.

Hankkeella ei arvioida olevan vaikutuksia säätutkiiin tai Puolustusvoimien aluevalvontatutkiiin. Tämä arvio perustuu Puolustusvoimien antamaan lausuntoon sekä säätutkien arvioinnin ohjeisiin.

Tuulivoimahankkeen vaikutusten täysin kattava arviointi on haastavaa erityisesti haja-asutusalueilla, joissa etäisyydet lähettimiin ovat pitkät ja lähettimien maantieteellinen sijoittuminen sekä lukumäärä ovat rajallisia. Vaikutukset aiheutuvat pääasiassa tuulivoimalan pyörivien lapojen signaaleja vääristävästä vaikutuksesta.

Tuulivoimalat voivat lisäksi vaimentaa radiosignaalia, joka kulkee tuulivoima-alueen läpi. Suuritehoinen radiosignaali voi myös heijastua tuulivoimalan rungosta tai roottorin lavoista, mikä häiritsee signaalin vastaanottoa.

7.15.3 Haitallisten vaikutusten lieventäminen

Mahdolliset häiriöt TV-lähetyksiin voidaan yleensä poistaa varmistamalla, että antennijärjestelmä on toteutettu Traficomien ohjeiden mukaisesti. TV-antenni- ja viestintäjärjestelmien tulee täyttää Traficomien Määräyksen 65 vaatimukset häiriöttömän vastaanoton varmistamiseksi.

Mikäli antennijärjestelmien päivitys määräysten mukaiseksi tai uudelleen suuntaus ei poista häiriöitä, voidaan alueelle rakentaa uusi täytelähetinasema, tai häiriölle alttiille kotitalouksille voidaan hankkia antennivahvistimet tai ne voivat siirtyä satelliittivastaanottoon.

Eduskunnan liikenne- ja viestintävaliokunta on mietinnössään (LiVM 10/2014 vp – HE 221/2013 vp) todennut, että tuulivoimahäiriöissä häiriönaiheuttaja huolehtii tilanteen korjaamiseksi tarvittavista toimenpiteistä ja vastaa myös kustannuksista.

Liikenne- ja viestintävirasto Traficom on tutkinut tuulivoiman vaikutuksia radiojärjestelmille ja keinoja vähentää haittavaikutuksia. Tutkien osalta tuulivoimaloiden haittavaikutuksia voidaan parantaa vain tutkapeittoa parantamalla, esimerkiksi rakentamalla uusi tutka. Maanpäällisen televisioverkon osalta katvealue voidaan poistaa optimoimalla lähetysverkkoa tai lisäämällä uusi täytelähetinasema. Yksittäistapauksissa on mahdollista siirtyä satelliittivastaanottoon. Mikäli radiolinkissä havaitaan häiriöitä, ainoa mahdollisuus on siirtää radiolinkki. Radiolinkin siirtäminen on normaali käytäntö, jos yhteyden näkösuoralla on iso este kuten rakennus tai metsä. (Traficom 2022).

7.16 Vaikutukset ilmastoon ja ilmanlaatuun

Hankkeen vaikutukset **ilmastoon** on arvioitu YVA-menettelyssä (**YVA-selostuksen sivut 403-414**). Vaikutusten arvioinnissa on tarkasteltu hankkeen vaikutuksia ilmastomuutokseen sekä alueen tuuli- ja ilmanlaatuolosuhteita. Lisäksi arvioinnissa on tarkasteltu hankkeen vaikutusta sekä alueellisiin että kansallisiin ilmastotavoitteisiin.

Arvioinnissa on huomioitu hankkeen eniten päästöjä aiheuttava rakennus- ja purkuvaihe, joissa päästöt syntyvät muun muassa kuljetuksista, infran ja voimaloiden rakentamisesta sekä materiaalien kierrättämisestä. Sähkönsiirron ilmastovaikutukset syntyvät materiaalien hankinnasta, sen valmistuksesta, kuljetuksista, asennuksesta ja kierrättämisestä.

Haitinkankaan hankkeen todelliset vaikutukset päästöjen vähenemiseen riippuvat siitä, kuinka paljon ja mitä energiantuotantomuotoa tuuli- ja aurinkovoimalla tuotetulla energialla korvataan hankkeen elinkaaren aikana. Päästövähennä on selvitetty vertailemalla korvattavan tuotantovoiman ja tuuli- ja aurinkovoiman päästöjen erotusta. Tuuli- ja aurinkovoimalla tuotetusta sähköstä ei synny suoria kasvihuonekaasupäästöjä.

Osayleiskaavan toteuttamisella on negatiivinen vaikutus ilmanlaatuun rakennusvaiheessa aikaisen liikenteen ja rakentamisen synnyttämistä pöly- ja hiukkaspäästöistä. Hankkeeseen liittyvästä liikenteestä syntyvät pienhiukkaspäästöt ovat hengitysilman kannalta merkittävämpiä kuin pääasiassa suhteellisen suurikokoiset pölyhiukkaset. Pienhiukkaspäästöt muodostuvat typen ja rikin oksideista (NOx ja SOx), hiilidioksidista, hiilimonoksidista, hiilivedyistä ja hiukkasista.

Hankkeen kielteisiä ilmastomuutosvaikutuksia on tarkasteltu YVA-menettelyssä ottamalla huomioon toteuttamisen yhteydessä syntyvät kasvihuonekaasupäästöt. Nämä päästöt on esitetty merkityksellisten vaikutusten osalta hiilidioksidiekvivalentteina (CO₂-ekv), mikä mahdollistaa hankkeen eri vaiheissa syntyvien kasvihuonekaasu-päästöjen yhdistämisen yhdenmukaiseksi mittariksi, joka kuvastaa ilmastoa lämmittävää kokonaisvaikutusta.

Hankkeen vaikutukset **ilmanlaatuun** aiheutuvat pääasiassa rakentamisvaiheessa. Rakentamisvaiheen vaikutukset syntyvät itse rakennustoimenpiteistä, jotka voivat aiheuttaa pölyämistä. Lisäksi vaikutuksia aiheutuu rakentamisen aikaisesta liikenteestä, joka synnyttää pienhiukkaspäästöjä. Lisäksi ajamisen seurauksena voi aiheutua pölyämistä etenkin kuivilla keleillä.

Ilmanlaadun rakentamisaikaiset vaikutukset ajoittuvat arviolta noin kahden vuoden ajanjaksolle, joka hankkeen rakentamiseen menee. Kuormitus ei jakaudu tasaisesti, vaan tietyt vaiheet aiheuttavat enemmän vaikutuksia. Näitä ovat muun muassa maanrakennustoimenpiteet perustuksia ja teitä rakentaessa. Pölyyntymistä ja liikenteen päästöjä syntyy maa-ainesta otettaessa ja kuljettaessa, maata kaivettaessa ja alueella liikuttaessa. Mikäli maa-ainesta tuodaan hankealueen ulkopuolelta, sijoittuvat sen ottoon liittyvät vaikutukset kyseiselle maa-ainestenotto paikalle sekä kuljetusreitille. Vaikutukset ilmanlaatuun näkyvät pääosin päästön syntypaikan lähiympäristössä. Hankealueella liikkumisesta sekä siellä tehtävistä maanrakennustoimista ei arvioida aiheutuvan merkittävää pölyämisvaikutusta. Aurinkovoima-alueen vieressä on jonkin verran asutusta ja sinne voi aiheutua ilmanlaatuun kohdistuvia vaikutuksia. Vaikutukset ovat pääasiassa rakentamisen aikaisia ja lyhytkestoisia.

Sähkönsiirron vaikutukset ilmanlaatuun ovat käytännössä vain rakentamisen aikaisia ja laadultaan samankaltaisia kuin tuuli- ja aurinkovoimaan liittyvän rakentamisen vaikutukset. Sähkönsiirron vaikutusalue on kuitenkin erilainen sillä työt kohdistuvat varsinaisen tuuli- ja aurinkovoimapuiston hankealueen ulkopuolelle. Tällöin työt sijoittuvat lähemmäs myös asutusta. Syntyvät ilmanlaatuvaikutukset ovat kuitenkin merkitykseltään melko vähäisiä ja lyhytkestoisia voimajohtotyömaan edetessä koko ajan johtoreittiä eteenpäin.

Toiminnanaikaisia vaikutuksia ilmanlaatuun ei käytännössä synny pois lukien huolto- ja korjaustyöt. Käytöstä poiston vaikutukset ovat vastaavat kuin rakentamisvaiheessa. Liikenteen lisääntymistä hankkeen vaikutuksesta on arvioitu erikseen kaavaselostuksen kappaleessa YVA-selostuksen kappaleessa 10. Kyseisessä kappaleessa hankealueen lähialueen teille ennustettiin liikennemäärien kasvua. Kasvu oli suurempaa kantateillä, mutta nykyisiin liikennemääriin suhteutettuna liikennemäärän kasvu oli huomattavasti suurempaa pienemmillä yhdysteillä. Lisääntyvän liikenteen synnyttämien pienhiukkaspäästöjen oletetaan kasvavan samassa suhteessa kuin liikennemääränkin. Toisaalta EU:n ja Suomen autokanta on muuttumassa koko ajan enemmän sähköiseksi, jolloin on mahdollista, että liikenteen pienhiukkaspäästöt voivat pidemmällä aikavälillä jopa laskea. Liikenteestä aiheutuvat ilmanlaadun muutokset myös korostuvat pienempien teiden varsilla, kun muutos on suhteessa suurempaa ja asutusta on tyypillisesti lähempänä tietä.

Hankkeen toiminnan aikaiset vaikutukset ilmanlaatuun ovat vähäisiä. Toiminnan aikana ainoat ilmanlaatuun vaikuttavat tekijät syntyvät voimaloiden huoltotoimista ja tästä aiheutuvasta liikenteestä. Toisaalta mikäli tuotetulla energialla korvataan muita energiantuotantomuotoja, vältetään kyseisten tuotantomuotojen ilmanlaatuvaikutuksia.

Puiston käytöstä poiston vaikutukset ovat vastaavia kuin rakentamisen aikaiset, mutta todennäköisesti pienempiä. Mikäli perustukset jäävät paikoilleen, niiden purkamisesta aiheutuvat vaikutukset ilmanlaatuun jäävät syntyymättä. Lisäksi tiestö jätetään paikoilleen.

Vähäisemmän työmaan takia myös liikennemäärät ja liikenteen vaikutus ilmanlaatuun ovat pienemmät kuin rakennusvaiheessa.

7.16.1.1 Päästöt

Hankkeen elinkaaren aikaiset päästöt on esitetty seuraavissa taulukoissa. Osana vaikutusten arviointia selvitettiin hiilinielujen menetys. Laskenta on esitetty tarkemmin YVA-selostuksen Liitteessä 16.

Vaikutus	t CO ₂ e
Tuulivoiman päästöt	55 200
Aurinkovoiman päästöt	230
Käytettävän murskeen päästöt	730
Hiilinielun menetys	9 940
Kielteinen ilmastovaikutus yhteensä	66 100

Taulukko 6. Hankkeen elinkaaren aikaiset ilmastovaikutukset yksikössä t CO₂e.

Vaikutus	g CO ₂ e / kWh
Hankkeen päästöt	3,98
Hiilinielun menetys	0,70
Kielteinen ilmastovaikutus yhteensä	4,69

Taulukko 7. Hankkeen kieleteiset ilmastovaikutukset suhteutettuna hankkeen elinkaaren ajan tuotettuun enenrgiamäärään yksikössä g CO₂e / kWh.

Valtaosan päästöistä arvioidaan syntyvän voimaloiden valmistusvaiheessa ja hankkeen rakentamisvaiheessa. Suuripäästöisimmät tekijät ovat voimaloiden valmistus ja hankealueen maanrakentamiseen liittyvät työt, pääasiassa murskeen louhinta, sekä sisäisen sähkönsiirron rakentaminen.

Toiminnan aikaiset päästöt ovat huomattavasti pienemmät ja aiheutuvat pääasiassa huoltotoista. Päästöjä aiheuttaa esimerkiksi osien vaihto, johon sisältyy materiaalit, liikenne ja työkonet. Toiminnan aikana tuulivoimapuisto tuottaa energiaa.

Toiminnan päättymisen jälkeen voimalat puretaan ja voimaloiden osat kierrätetään soveltuvin osin. Myös purkamisen päästöt ovat marginaaliset verrattuna voimaloiden rakentamisvaiheeseen. Kierrättämällä voidaan välttää päästöjä Vestaksen arvion mukaan noin 3,2 g CO₂e/kWh (Vestas 2023). Myös voimajohtorakenteiden osat voidaan kierrättää, mikä vähentää päästöjä.

Ilmaston herkkyys on arvioitu suureksi, johtuen kansallisista ja kansainvälisistä ilmastotavoitteista sekä ilmastonmuutoksen torjumisen tärkeyden korostamisesta Suomessa ja maailmalla. Energiantuotanto on merkittävä maailmanlaajuisten päästöjen aiheuttaja. Perinteisten energiantuotantomuotojen korvaaminen vähempipäästöisillä on yksi ratkaisu tähän ongelmaan.

Sähköntarve tulevaisuudessa kasvaa ja **tuulivoimalla voidaan tuottaa perinteisiin energiantuotantomuotoihin verrattuna lähes päästöttä energiaa yli 20 vuotta, jopa 50 vuotta.**

Lisäksi hanke tukee kansallisia ja kansainvälisiä ilmastotavoitteita sekä edistää vihreää siirtymää. Ilmastoön aiheuttaman vaikutuksen merkittävyys on **suuri myönteinen**.

Ilmanlaatuun kohdistuvat vaikutukset ovat suhteessa melko vähäisiä. Pääasialliset vaikutukset, eli pölyäminen ja liikenteen pienhiukkaspäästöt, syntyvät pääasiassa rakennus- ja purkuvaiheessa. Hankkeen toteutuminen tarkoittaisi toisten, mahdollisesti suurempivaikutteisten, energiantuotantomuotojen vähenemistä. Tällöin hankkeen nettovaikutus ilmanlaatuun on positiivinen. Ilmanlaadun positiiviset vaikutukset eivät välttämättä näy hankealueen ympäristössä vaan esimerkiksi siellä, missä muita energiamuotoja voidaan korvata.

7.17 Vaikutukset elinkeinoelämään, aluetalouteen ja työllisyyteen

7.17.1 Nykytila

Vuonna 2023 Karvian kunnan työllisyysaste oli 75,8 % ja työttömyysaste 10,0 %. Parkanon kaupungin työllisyysaste oli (74,0 %) ja työttömyysaste (9,5 %). Elinkeinorakenteen osalta suurin osa työpaikoista oli palvelualoilla niin Karvian kunnassa (50,2 %) kuin Parkanon kaupungissakin (59,2 %) (Tilastokeskus 2023.)

Alkutuotannon osuus alueen työpaikoista on niin Karvian kunnassa (21,9 %) kuin Parkanon kaupungissakin (7,3 %) suurempi kuin koko maassa (2,4 %) (Tilastokeskus 2023). Tämä näkyy maatalouden muodossa myös osayleiskaava-alueen ympäristössä. Osayleiskaava-alueella on joitakin pelloja ja maatalouskäytössä olevaa maata sijoittuu myös aurinkovoima-alueelle. Yksi osayleiskaavassa esitetyistä tuulivoimalapaikoista sijoittuu pellolle. Myös suunnitellut sähkönsiirtoreitit kulkevat peltoalueilla.

Metsät ovat alueen merkittävin luonnonvara. Suuri osa hankealueesta ja sähkönsiirtoreittien alueesta sijoittuu metsätalousmetsiin. Luonnonvaroista myös turvetta esiintyy hankealueella. Kaksi suunnitelluista voimaloista sijoittuu sellaisen turvetuotantoalueen kohdalle, jolla on Varsinais-Suomen ELY-keskuksen tietojen mukaan ollut voimassa oleva ympäristölupa vuonna 2024. Hankealueella on myös käytöstä poistuneita entisiä turvetuotantoalueita.

Osayleiskaava-alue sijoittuu kalliokiven ottopaikka Kärmeskallion kohdalle. Paikan maa-aineksenottolupa on voimassa vuoteen 2028 asti.

7.17.2 Osayleiskaavan toteuttamisen vaikutukset aluetalouteen ja työllisyyteen

Osayleiskaavan toteuttamisella on positiivisia vaikutuksia aluetalouteen ja työllisyyteen.

Karvian kunta ja Parkanon kaupunki saavat alueelleen sijoittuvista tuulivoimaloista kiinteistöverotuloja, joilla on myönteinen vaikutus aluetalouteen. Lisääntyneet verotulot parantavat kunnan taloutta ja niillä voidaan ylläpitää ja kehittää ihmisten hyvinvointia tukevia palveluita. Hankkeella on siten merkittäviä myönteisiä vaikutuksia aluetalouteen kuntien alueilla.

Aluetaloudellisesti hankkeet ovat merkittäviä erityisesti pienissä kunnissa, joissa ne voivat tuoda huomattavia kiinteistöverotuloja. Suurin osa Suomen tuulivoimaloista sijaitsee tuulipuistoissa, ja näiden voimaloiden kiinteistövero määräytyy voimalaitoksille asetetun erityisveroprosentin mukaan. Sekä Karvian kunnassa että Parkanon kaupungissa on vuonna 2025 käytössä korkein voimalaitoksen erityisveroprosentti (3,1 %). Jos veroprosentti pidetään ennallaan, voi yksittäinen tuulivoimala tuottaa veroja kunnalle 400 000 euroa elinkaarensa aikana (arvio 20 vuotta) ja siten kaikki Karvian alueelle sijoittuvat tuulivoimalat yhteensä 4,4 miljoonaa euroa. Keskimäärin Karvian kunnalle maksettaisiin 220 000 euroa veroa. Käytännössä verotulo on suurempi hankkeen elinkaaren alussa.

Aurinkovoima-alueista maksetaan myös kiinteistöveroa. Etelä-Savon aurinkoenergiaselvityksen mukaan hehtaarin kokoisesta aurinkovoima-alueesta maksetaan kiinteistöveroa vuodessa noin 3350 euroa (FCG Finnish Consulting Group 2023). Tällöin Karvian kunta saisi kiinteistöveroa aurinkovoima-alueista (298 ha) yksi miljoona euroa vuodessa.

Kokonaisuudessaan Parkanon kaupungille maksettaisiin vuodessa kiinteistöveroa 40 000 euroa. Vertailun vuoksi Parkanon kaupungin vuoden 2024 aikana saamat kiinteistöverotulot olivat noin 2 210 000 euroa.

Hankekehitysvaiheessa työllisyysvaikutuksia syntyy erityisesti suunnittelu-, selvitys- ja lupaprosesseihin liittyvissä tehtävissä. Tuuli- ja aurinkovoiman työllisyysvaikutukset ovat merkittävimmät rakentamisvaiheessa, sillä tämä vaihe vaatii laajaa osaamista maanrakennustöistä sähkö- ja metallialan osaajiin.

Tuuli- ja aurinkovoiman työllisyysvaikutukset ovat merkittävimmät rakentamisvaiheessa, sillä tämä vaihe vaatii laajaa osaamista maanrakennustöistä sähkö- ja metallialan osaajiin. Rakentamisen aikana esimerkiksi

paikalliset maanrakennusalan yritykset voivat päästä laajentamaan toimintaansa ja työllistämään lisää henkilöstöä. Tuuli- ja aurinkovoiman rakentaminen ja käyttö tuovat myös merkittäviä kerrannaisvaikutuksia alueen elinkeinoihin.

Tuotantovaiheen aikana työllisyysvaikutukset ovat pitkäkestoisia. Käyttövaiheessa syntyy jatkuvaa tarvetta kunnossapito- ja huoltotyölle, tekniselle valvonnalle, tietoliikenne- ja turvallisuuspalveluille sekä taloushallinnon ja hallinnollisen seurannan tehtäville.

Tuuli- ja aurinkovoimala-alueiden maat ovat pääosin yksityisessä omistuksessa. Tuulivoimaloiden ja aurinkovoima-alueen rakentaminen edellyttää sopimuksia maanomistajien kanssa. Hankkeesta vastaava laatii maanvuokrasopimukset maanomistajien kanssa. Maanvuokraus on elinkeinotoimintaa, jossa tuotantoalueen maanomistajat saavat hankkeesta pitkäaikaista vuokratuloa.

Osayleiskaavan toteutuessa aurinkovoima-alueen tieltä poistuu 61 ha metsätalousmaata ja tuulivoimaloiden tieltä 18 ha eli yhteensä 79 ha. Maatalousmaata poistuu aurinkovoima-alueen ja yhden maatalousalueella olevan tuulivoimalan takia 49 hehtaaria. Osayleiskaavan toteutumisen myötä 48 hehtaarin turvetuotantoalue poistuu käytöstä. Maanomistajat saavat hankkeen myötä näiltä alueilta jatkossa maanvuokratuloja.

7.18 Osayleiskaavan toteuttamisen yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa

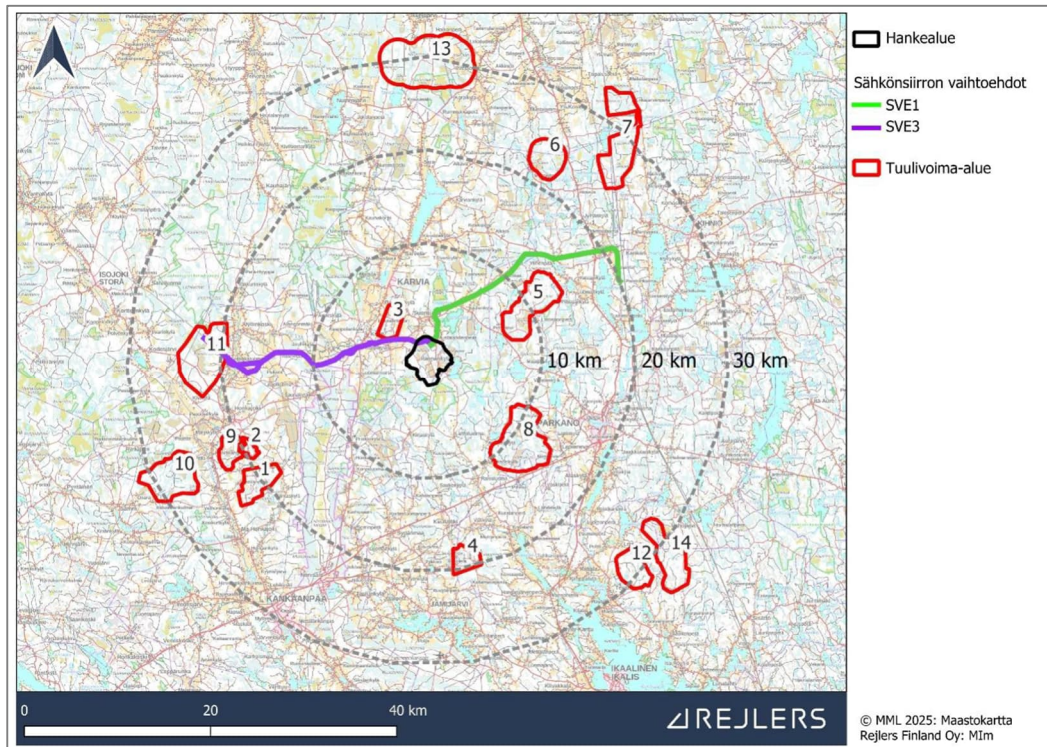
Yhteisvaikutuksilla tarkoitetaan Haitinkankaan tuuli- ja aurinkovoimahankkeen ja muiden hankkeen vaikutusalueella toiminnassa tai suunnitteilla olevien hankkeiden yhdessä aiheuttamia vaikutuksia. Yhteisvaikutusten osalta on oleellista huomioida, että jo olemassa olevat hankkeet ovat jo muuttaneen ympäristöä ja esimerkiksi maisemakuvaa, ja ovat näin osa alueen nykytilaa. Vaikutusten arvioinnin lähtökohtana on siis ollut tunnistaa nykytilan ja tulevien mahdollisesti muodostuvien yhteisvaikutusten välinen ero.

YVA-menettelyssä on tarkasteltu Haitinkankaan hankkeen yhteisvaikutuksia muiden tuuli- ja aurinkovoimaloiden kanssa (**YVA-selostuksen sivut 516-527**). Arvioinnissa on tarkasteltu muita tuulivoimahankkeita 30 km säteellä Haitinkankaan hankealueesta. Muita aurinkovoima-alueita on tarkasteltu 10 km säteellä hankealueesta. Tiedot muista tuuli- ja aurinkovoimahankkeista perustuvat kyseisten hankkeiden julkiseen suunnitteluaineistoon (kuten YVA-ohjelma tai YVA-selostus), kaavoihin sekä Suomen uusiutuvat ry:n tuulivoimakartan ja aurinkovoimakartan tietoihin (Suomen uusiutuvat 2025).

Yhteisvaikutusten arvioinnissa on myös tarkasteltu yhteisvaikutuksia muiden toimintojen kuten voimajohtojen, maa-ainesten oton ja turvetuotannon kanssa. Arvioinnissa on tarkasteltu niitä voimajohtolinjauksia, jotka kulkevat Haitinkankaan suunnitellun voimajohdon läheltä. Maa-ainestenottotoimintojen sekä turvetuotannon kanssa muodostuvia yhteisvaikutuksia on tarkasteltu hankealueella ja sen välittömässä läheisyydessä sijaitsevien toimintojen kanssa.

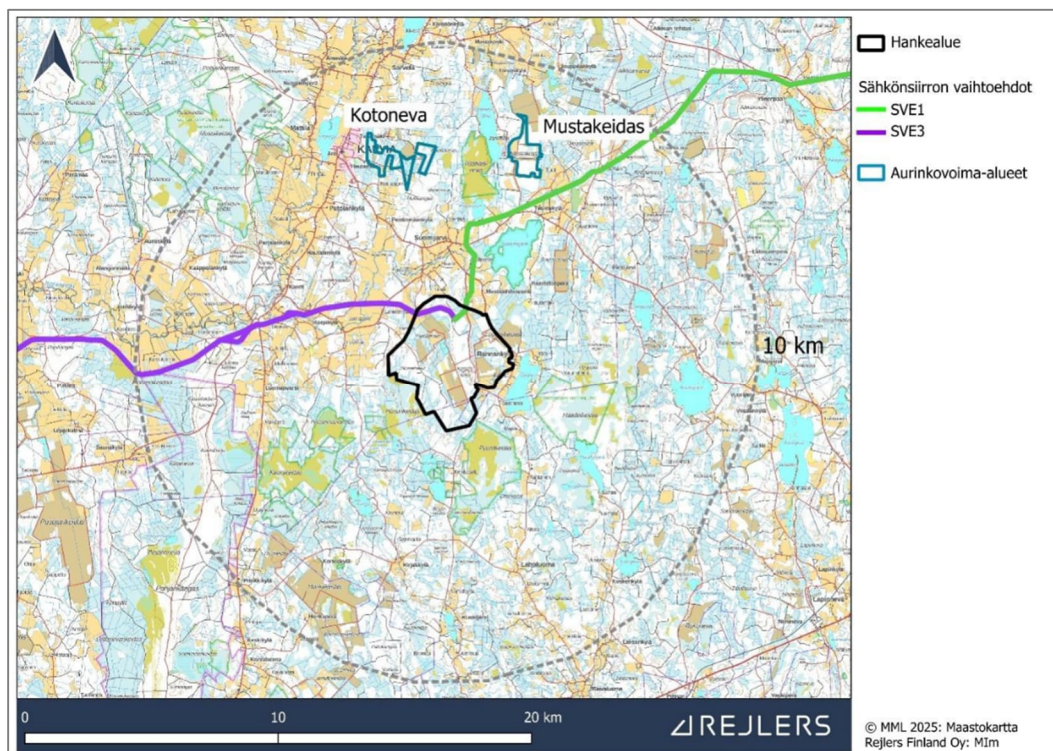
7.18.1 Muut hankkeet

Hankealueen läheisyydessä sijaitsee yksi tuotannossa oleva tuulivoimapuisto, Kantin tuulivoimapuisto. Kyseinen puisto sijaitsee noin kolmen kilometrin päässä Haitinkankaan hankealueen rajasta luoteeseen. Kantin tuulivoimapuiston lisäksi 30 km säteellä Haitinkankaan hankealueen rajasta sijaitsee kolme toiminnassa olevaa tuulivoimapuistoa. Tämän lisäksi samalle alueelle on suunniteltu 10 tuulivoimapuistoa.



Numero kartalla	Hankkeen nimi	Hankkeen vaihe	Voimala-määrä	Voimaloiden enimmäiskorkeus (m)	Etäisyys hankke-alueesta (km)
1	Kooninkallio	Toiminnassa	9	210	17,7
2	Kirkkokallio	Toiminnassa	9	180	18,3
3	Kantti	Toiminnassa	8	210	2,3
4	Ratiperä	Toiminnassa	8	230	17,3
5	Takakangas-Pihlajaharju	Suunnitteilla	12	300	6,2
6	Mäntykangas	Suunnitteilla	9	320	20,7
7	Lylyharju	Suunnitteilla	14	290	24,1
8	Kangaslammi	Suunnitteilla	20	300	8,1
9	Paholammi	Suunnitteilla	6	300	19,9
10	Haukkasalo	Suunnitteilla	16	300	25,1
11	Marjakeidas	Suunnitteilla	24	300	19,4
12	Tevaniemi	Suunnitteilla	9	280	26,9
13	Harjanneva	Suunnitteilla	13	350	26,6
14	Luikesneva-Susineva	Suunnitteilla	25	350	26,8

Kuva 76 ja Taulukko 8. Tuulivoimahankkeet 30 km säteellä Haininkankaan alueesta. Suunniteltujen hankkeiden osalta on esitetty hankkeen suunnittelussa käytetty voimaloiden määrä. (Lähde: Haitinkankaan tuuli- ja aurinkovoimahanke, Karvia ja Parkano, Ympäristövaikutusten arviointiselostus, Elements Suomi Oy, Rejlers Finland Oy, 23.1.2026)



Kuva 77. Aurinkovoimahankkeet 10 km säteellä Haitinkankaan hankealueesta. **Osayleiskaavaan on valittu sähkönsiirtovaihtoehdoksi SVE1.** (Lähde: Haitinkankaan tuuli- ja aurinkovoimahanke, Karvia ja Parkano, Ympäristövaikutusten arviointiselostus, Elements Suomi Oy, Rejlers Finland Oy, 23.1.2026)

Sähkönsiirtolinjan osalta hankkeen läheisyyteen sijoittuu Fingridin suunnittelema Kristiinankaupunki-Nokia 400 + 110 kV:n voimajohto, jonka rinnalla Haitinkankaan tuuli- ja aurinkovoimahankkeen sähkönsiirron on tarkoitus kulkea. Fingridin voimajohdon rakentamisen arvioidaan tapahtuvan vuosina 2026–2028.

Haitinkankaan hankealueella ja sen välittömässä läheisyydessä sijaitsee yksi maa-ainestenottopaikka, jolla on voimassa oleva lupa (Kärmeskallio). Kyseinen ottopaikka sijaitsee Haitinkankaan hankealueella. Samalla tarkastelualueella sijaitsee kolme voimassa olevaa turpeenottolupaa, kaksi Haitikeitaalla ja yksi Loukaiskeitaalla.

7.18.2 Osayleiskaavan toteuttamisen yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa

7.18.2.1 Maisemaan ja ympäristöön kohdistuvat yhteisvaikutukset

Osayleiskaavan toteuttamisen maisemalliset yhteisvaikutukset muiden tuulivoimahankkeiden kanssa erottuvat selvimmin hankkeiden välisillä alueilla, jolloin eri hankkeiden tuulivoimaloita jää tarkastelupisteen eri puolille. Vaikutuksia voi muodostua hyvinkin kaukana toisistaan olevien hankkeiden välillä, mikäli esimerkiksi tarkastelupiste sijaitsee hankkeiden välissä ja maastonmuodot ovat suotuisat. Tällöin voimalat jäävät kuitenkin eri puolille maisemaa eikä niitä voi nähdä samanaikaisesti.

Samaan suuntaan tarkasteltaessa yhteisvaikutuksia ei välttämättä maisemaan aiheudu hankkeiden sekä tarkastelijan välisen kohtuullisen pitkän matkan sekä maastonmuotojen takia. Samaan suuntaan tarkasteltaessa hankkeet jäävät keskenään ”päällekkäin”, jolloin vain lähin hanke aiheuttaa merkittäviä maisemavaikutuksia. Tähän vaikuttaa myös tarkastelupiste, etenkin tarkastelukorkeus, jolloin välimatkat erottuvat paremmin, sekä hankkeiden välimatka.

Haitinkangasta lähimpänä sijaitsevat hankkeet ovat toiminnassa oleva Kantin tuulivoimapuisto n. 2,3 km päässä Haitinkankaan hankealueesta sekä Takakangas-Pihlajaharju ja Kangaslammi n. 6,2 km päässä Haitinkankaan hankealueesta. Seuraavaksi lähimmät hankkeet ovat 20 km päässä. Eniten yhteisvaikutuksia muodostuu niiden hankkeiden voimaloiden kanssa, jotka näkyvät samanaikaisesti Haitinkankaan voimaloiden kanssa.

Kantin voimalat ovat hyvin lähellä Haitinkankaan voimaloita ja näiden **alueiden väliin jäävästä tilasta näkyy molempien hankkeiden voimalat**, sillä kyseinen alue on pitkälti maatalousvaltaista. Toisaalta hankkeiden voimalat eivät näy samanaikaisesti, sillä ne jäävät eri suuntiin. **Karvian keskustasta katsottuna taas voimalat voivat näkyä yhtäaikaisesti**, mutta Haitinkankaan voimalat jäävät jokseenkin Kantin voimaloiden taakse. **Alueita, joita ympäröi useilta puolilta tuulivoimaloita syntyy erityisesti Haitinkankaan hankealueen itäpuolelle Haitinkankaan, Takakangas-Pihlajaharjun ja Kangaslammin hankkeiden väliin jäävälle alueelle.** Alueella on paljon suota, mikä tarkoittaa avoimia katselutiloja, mutta toisaalta asutusta on vähän. Ojajärven asutukselle muodostuu yhteisvaikutuksia, vaikkakin Takakangas-Pihlajaharjun ja Kangaslammin voimalat näkyvät enemmän toiselle puolelle Ojajärveä (länsipuoli) kuin Haitinkankaan, jonka voimalat näkyvät järven itäpuolelle. Karvian keskustaan nähden voimaloita on etelässä, idässä ja pohjoisessa. Myös Honkajoen taajamaan ja tämän itäpuoleisilla alueilla on hankkeita useammassa ilmansuunnassa, mutta Haitinkankaan voimalat jäävät melko kauas ja näkymäalueanalyysin perusteella maaston ja puuston peittoon.

Kangaslammin kaakkoispuolelta Haitinkankaan suuntaan (eli luoteeseen) katsottaessa, Kangaslammin voimalat näkyvät etualalla ja teoriassa Haitinkankaan ja Kantin voimalat näkyisivät taustalla. Pitkän etäisyyden takia voimalat eivät todennäköisesti kuitenkaan erottuisi, minkä lisäksi Kangaslammin voimalat osittain peittävät takana olevat voimalat.

Maisema-alueista **merkittävimmät yhteisvaikutukset osuvat Karvian alueen kulttuurimaisemiin.** Nämä ovat Haitinkangasta lähimmät hankkeet, minkä lisäksi Karviaa ympäröi useampi hanke. Maisemaan liittyvät yhteisvaikutukset ovat samankaltaisia kuin yksittäisen hankkeen vaikutukset, mutta vaikutukset voivat olla voimakkuudeltaan suurempia. Vaikutuksia voivat olla esimerkiksi kokemus maiseman kauneuden muuttumisesta, vaikutus alueen haluttavuuteen tai arvoon asuinpaikkana sekä muutokset kulttuurihistoriallisesti merkittävään maisemaan. Vaikutusten voimakkuus riippuu vaikutuskohteesta sekä sen etäisyydestä ja avautuvasta maisemasta hankealueelle. Osa vaikutuksista – kuten kokemus maiseman kauneudesta – liittyy subjektiiviseen kokemukseen, mutta maisemassa on myös objektiivisesti arvotettavia asioita, kuten kulttuurihistoriallinen merkittävyys. **Vaikutusten voimakkuus korostuu etenkin merkittävillä maisema-alueilla sekä asumiskeskittymissä.**

7.18.2.2 Ihmisiin ja elinoloihin kohdistuvat yhteisvaikutukset

Osayleiskaava-alueen luoteispuolella sijaitseva Kantin tuulivoimapuisto on huomioitu melu- ja välkevaikutusten mallinnuksissa yhteisvaikutusten arvioimiseksi. Alueet, joille hankkeet aiheuttavat välkettä, eivät sijoitu päällekkäin, eikä yhteisvaikutusta välkkeen kautta siten synny. Alle ohjearvojen mukaiset melualueet ulottuvat osin samalle alueelle, mutta mallinnustulosten perusteella melun ohjearvon ylittyminen ei johdu yhteisvaikutuksista.

Tuulivoimaloiden rakentamisen myötä tapahtuva maiseman muutos vaikuttaa ihmisten viihtyvyyteen ja virkistyskäyttökokemuksiin. Kantin tuulivoimapuiston lisäksi lähimmät maisemallisia yhteisvaikutuksia aiheuttavat hankkeet ovat noin kuuden kilometrin etäisyydelle hankealueesta suunniteltu Takakangas-Pihlajaharjun tuulivoimapuisto sekä noin kahdeksan kilometrin etäisyydelle suunniteltu Kangaslammin tuulivoimapuisto. Yhteisvaikutukset näiden hankkeiden kanssa ilmenevät erityisesti Häädeteitaan luonnonpuistossa, Ojajärven länsirannalla sekä Suomijärven kylällä, joihin Takakangas-Pihlajaharjun hankkeen tuulivoimalat hankkeen YVA-selostuksen mukaan näkyvät (Sitowise 2022). Häädeteitaan luonnonpuistoon tulee näkymäalueanalyysien perusteella näkymään luoteessa noin neljän kilometrin etäisyydellä Haitinkankaan hankkeen kaikki voimalat (13 voimalaa) ja koillisessa noin kahdeksan kilometrin etäisyydellä Takakangas-Pihlajaharjun hankkeen kaikki voimalat. Ojajärven länsirannalle tulee

näkymäalueanalyysien perusteella näkymään lännessä noin kahden kilometrin etäisyydellä Haitinkankaan hankkeen voimaloita (paikoitellen kaikki enimmillään 16 voimalaa) ja koillisessa noin yhdeksän kilometrin etäisyydellä Takakangas-Pihlajaharjun hankkeen kaikki voimalat (enimmillään 12 voimalaa). **Suomijärven kylän avoimille peltoalueille tulee näkymäalueanalyysien perusteella näkymään etelässä noin 3,4 kilometrin etäisyydellä Haitinkankaan hankkeen kaikki voimalat ja idässä noin kymmenen kilometrin etäisyydellä Takakangas-Pihlajaharjun hankkeen kaikki voimalat (enimmillään 12 voimalaa).** Kangaslammin hankkeen YVA-selostusta ei ole vielä julkaistu, mutta koska hankealue sijaitsee noin neljän kilometrin etäisyydellä Häädeteitaan luonnonpuistosta ja noin kahdeksan kilometrin etäisyydellä Ojajärvestä, on hyvin todennäköistä, että hankkeen voimalat näkyvät näille alueille ainakin osittain avoimilla alueilla. **Häädeteitaan ja Ojajärven alueelle tulee kaikkien kolmen hankkeen toteutuessa näkymään tuulivoimaloita kolmelta eri suunnalta.** Häädeteitaan alueella tämä korostaa tapahtuvaa muutosta erämaisesta maisemasta rakennetumman ympäristön alueeksi ainakin osittain avoimilla alueilla. Tämä osaltaan lisää alueiden viihtyisyyden ja virkistyskäyttöarvon heikentymistä. Toisaalta Häädeteitaan luonnonpuistossa liikkuminen on sallittua vain luvanvaraisesti.

Sähkönsiirron osalta yhteisvaikutuksia muodostuu Fingridin suunnitteleman Kristiinankaupunki-Nokia 400 + 110 kV:n voimajohdon kanssa. Fingridin sähköasemille on suunniteltu liittyvän myös muita voimajohtoja, joten maisemaan voi muodostua useiden rinnakkain tai lähekkäin kulkevien voimajohtojen kokonaisuuksia. Voimajohtojen kulkeminen rinnakkain voimistaa voimajohtojen näkymistä maisemassa vähäisesti ja sitä kautta tapahtuvaa mahdollista viihtyisyyden ja virkistyskäyttöarvojen laskua. Toisaalta voimajohtojen kulkeminen rinnakkain keskittää maiseman ja ympäristön muutoksen yhdelle alueelle sen sijaan, että voimajohdot halkoisivat maisemaa useissa paikoissa, jolloin vaikutukset levittyisivät kokonaisuudessaan laajemmalle alueelle.

7.18.2.3 Suojelualueisiin ja ekologiin yhteyksiin kohdistuvat yhteisvaikutukset

Osayleiskaavan toteuttamisella on yhteisvaikutuksia muiden hankkeiden kanssa etenkin Häädeteitaan luonnonpuiston maisemaan. Häädeteitaan luonnonpuistoon tulee näkymäalueanalyysien perusteella näkymään luoteessa noin neljän kilometrin etäisyydellä Haitinkankaan hankkeen kaikki voimalat ja koillisessa noin kahdeksan kilometrin etäisyydellä Takakangas-Pihlajaharjun hankkeen kaikki voimalat. Häädeteitaan ja Ojajärven alueelle tulee kaikkien kolmen hankkeen toteutuessa näkymään tuulivoimaloita kolmelta eri suunnalta. Häädeteitaan alueella tämä korostaa tapahtuvaa muutosta erämaisesta maisemasta rakennetumman ympäristön alueeksi ainakin osittain avoimilla alueilla. Toisaalta Häädeteitaan luonnonpuistossa liikkuminen on sallittua vain luvanvaraisesti.

Hankkeen voimajohtoreitti voi aiheuttaa yhdessä Fingridin suunnitteleman Kristiinankaupunki – Nokia 400 + 110 kV:n voimajohdon kanssa vaikutuksia ekologiin yhteyksiin. Tällöin **vaikutukset aiheutuvat kahden rakennettavan ja yhden olemassa olevan johdon johtoaukeasta. Yhdessä vaikutukset ovat kielteisiä ja pitkäkestoisia.** Voimajohtojen kulkeminen rinnakkain aiheuttaa sen, että kulkuyhteydelle välillä Kauhanen-Pohjankangas – Pitkäniemenkeidas tai Suomijärvi – Rastiaisneva muodostuu vain yhden johdon johtoaukeaa leveämpi johtoaukea. Muutoksen suuruus olisi tällöin aiemmin arvioitua vähäistä suurempi, mutta ei todennäköisesti merkittävä.

Osayleiskaavan toteuttamisella ei aiheuta yhteisvaikutuksia toiminnassa olevan Kantin tuulivoimapuiston tai suunnitteilla olevan Takakangas-Pihlajaharjun tuulivoimahankkeen kanssa suojelualueisiin tai ekologiin yhteyksiin kohdistuvia vaikutuksia sijaintinsa takia. Tämä koskee myös lintujen muuttoa häiritsevää vaikutusta, joka voi olla yhteydessä suojelualueiden linnustollisiin arvoihin (ks. YVA-selostuksen Liite 13, Suomijärven Natura-arviointi).

7.18.2.4 Linnustoon kohdistuvat yhteisvaikutukset

Linnustoon kohdistuvia hankkeiden yhteisvaikutuksia tarkastellaan suhteessa alueen muihin olemassa oleviin ja suunniteltuihin hankkeisiin, erityisesti tuulivoimahankkeisiin ja sähkönsiirtoon liittyvään infrastruktuuriin.

Lintujen todennäköisin päämuuttosuunta alueella on pohjois–etelä sekä koillis–lounas, mikä vastaa yleisesti havaittuja muuttosuuntia Suomessa. Muut alueen toiminnassa olevat tai suunnitellut tuulivoimahankkeet eivät kuitenkaan sijoitu linnuston muuton kannalta suoraviivaisesti rivi- tai jonomuotoon, vaan hajanaisesti ja satunnaisesti nyt tarkasteltavan hankkeen ympärille. Tästä syystä hankkeiden muodostama kokonaisuus ei aiheuta laajamittaista tai yhtenäistä estevaikutusta muuttolinnustolle.

Sähkön siirtoon liittyvät linnustolliset yhteisvaikutukset ilmenevät pääosin jo olemassa olevien tai suunniteltujen voimajohtojen kanssa, joiden rinnalle Haitinkankaan voimajohtoa suunnitellaan. Alueella on entuudestaan voimajohtokäytäviä tai alueelle suunnitellaan voimajohtokäytäviä, joiden linnustoon kohdistuvat törmäys- ja elinympäristövaikutukset ovat jo osittain toteutuneet tai toteutumassa. Nyt tarkasteltavan hankkeen sähkön siirron osalta voidaan arvioida, että vain noin kolmen kilometrin matkalla hankealueelta lintuihin kohdistuvan vaikutuksen lähde on yksinomaan uusi voimajohto ja tuulivoimalat. Tämän jälkeen vaikutukset limittyvät olemassa olevaan tai suunniteltuun infrastruktuuriin.

Kokonaisuutena tarkasteltuna linnustoon kohdistuvat **osayleiskaavan toteuttamisen yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa muodostuvat pääasiassa yksittäisten rakenteiden paikallisista vaikutuksista**, jotka kumuloituvat. **Vaikutusten merkittävyys jää vähäiseksi lintujen muuton osalta, koska hankkeet eivät yhdessä muodosta laajaa este- tai ohjausvaikutusta muuttoreiteille.**

Yhteisvaikutukset kuitenkin korostavat hankkeen vaikutuksia laajareviiristen petolintujen osalta. Maakotkan, sääksen ja merikotkan osalta yhteisvaikutusten arviointi on esitetty vain viranomaiskäyttöön tarkoitettussa YVA-selostuksen Liitteessä 39. Maakotkaan kohdistuvat yhteisvaikutukset tuotannossa olevan Kantin tuulivoima-alueen kanssa ylittävät vaikutusten merkittävyyden raja-arvon.

7.18.2.5 Muuhun eläimistöön kohdistuvat yhteisvaikutukset

Kyseessä olevan hankkeen ja muiden hankkeiden yhteisvaikutukset eläinlajeihin liittyvät vahvasti ekologiaan yhteyksiin ja laajempaan mittakaavaan.

Osayleiskaava-alue on hankealuetta laajempi tuulivoimaloiden 40 dB alueen sijoituessa osayleiskaava-alueelle. Osayleiskaavan toteuttaminen ei kuitenkaan muodosta katkoksia lajien tunnetuissa siirtymäreiteissä, 40 dB melualueelle ei osayleiskaavassa ole osoitettu aluetta muuttavia toimintoja. Osayleiskaavaan on merkitty **viheryhteyskäytävä** (vihreä katkoviiva) Horjunkeitaan ja Puurokeidas-Hannankeitaan **Natura 2000 -verkostoon kuuluvien alueiden (nat) välille**. Osayleiskaavan toteuttaminen ei näin muodosta katkoksia lajien tunnetuissa siirtymäreiteissä.

Lähialueella ei ole myöskään muita samanaikaisia hankkeita tai maankäytön muutoksia, jotka yhdessä osayleiskaavan toteuttamisen kanssa lisäisivät painetta ekologisen verkoston rakenteelle tai toimivuudelle. **Osayleiskaavan toteuttamisella ei ole merkittäviä yhteisvaikutuksia ekologiseen verkostoon eikä lajien liikkumismahdollisuuksiin suojelualueiden välillä.**

8 Osayleiskaavan suhde valtakunnallisiin alueidenkäyttötavoitteisiin, maakuntakaavoitukseen ja yleiskaavoihin

8.1 Osayleiskaavan suhde valtakunnallisiin alueidenkäyttötavoitteisiin

Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet ovat osa alueidenkäyttölain mukaista suunnittelujärjestelmää. Valtioneuvosto päätti uudistetuista valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista 14.12.2017 ja ne astuivat voimaan 1.4.2018. Seuraavassa taulukossa on esitetty, miten valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet toteutuvat Haitinkankaan tuuli- ja aurinkovoimapuiston osayleiskaavassa.

VALTAKUNNALLISET ALUEIDENKÄYTTÖTAVOITTEET	
Tavoite	Toteutuminen osayleiskaavassa
Edistetään koko maan monikeskuksista, verkottuvaa ja hyviin yhteyksiin perustuvaa aluerakennetta, ja tuetaan eri alueiden elinvoimaa ja vahvuuksien hyödyntämistä. Luodaan edellytykset elinkeino- ja yritystoiminnan kehittämiselle sekä väestökehityksen edellyttämälle riittävälle ja monipuoliselle asuntotuotannolle.	Osayleiskaavan toteuttaminen parantaa paikallisen elinkeinoelämän edellytyksiä sekä monipuolistaa alueen elinkeinotoimintaa. Hanke tukee alueiden elinvoimaisuutta luomalla pysyvää infrastruktuuria, luomalla työpaikkoja sekä tuomalla investointeja, kiinteistöverotuloja ja maanvuokratuloja haja-asutusalueille.
Luodaan edellytykset vähähiiliselä ja resurssitehokkaalle yhdyskuntakehitykselle, joka tukeutuu ensisijaisesti olemassa olevaan rakenteeseen. Suurilla kaupunkiseuduilla vahvistetaan yhdyskuntarakenteen eheyttä.	Osayleiskaavan toteuttaminen parantaa paikallisen elinkeinoelämän edellytyksiä ja tukee ilmastotavoitteita tuottamalla puhdasta sähköä ilman fossiilisia polttoaineita. Hankkeessa hyödynnetään olemassa olevaa tieverkkoa, sähkönsiirtoreittejä ja jo ihmisen muokkaamia alueita (erityisesti turvetuotanto- ja maatalousalueet). Tuuli- ja aurinkovoimatuotanto monipuolistaa alueen elinkeinotoimintaa.
Varaudutaan sään ääri-ilmiöihin ja tulviin sekä ilmastonmuutoksen vaikutuksiin. Uusi rakentaminen sijoitetaan tulvavaara-alueiden ulkopuolelle tai tulvariskien hallinta varmistetaan muutoin.	Osayleiskaavan toimintojen sijoituksessa on huomioitu alueen lähiympäristö ja luonnontila. Yleiskaava-alue ei sijoitu tulvavaara-alueelle. Tuulivoima ja aurinkovoima ovat yksiä ilmastoystävällisimpiä energiamuotoja, ja ne tukevat ilmastonmuutokseen sopeutumista ja vähentävät päästöjä, jotka aiheuttavat sään ääri-ilmiöitä.
Ehkäistään melusta, tärinästä ja huonosta ilmanlaadusta aiheutuvia ympäristö- ja terveyshaittoja.	Osayleiskaavan toteuttaminen ei aiheuta pysyviä päästöjä ilmaan tai maaperään. Tuulivoimalat ja aurinkovoima-alue on sijoitettu kaavassa mahdollisimman etäälle asutuksesta merkittävien meluhaittojen ehkäisemiseksi.
Haitallisia terveysvaikutuksia tai onnettomuusriskejä aiheuttavien toimintojen ja vaikutuksille herkkien toimintojen välille jätetään riittävän suuri etäisyys, tai riskit hallitaan muulla tavoin.	Osayleiskaava-alueelle sijoitettavat tuulivoimalat ja aurinkopaneelit voidaan suunnitella siten, että onnettomuusriskit (tulipalo, jään heitto lavoista tms.) ja ovat erittäin vähäisiä verrattuna muihin energiantuotantomuotoihin. Ihmisten terveydelle mahdollisesti tuulivoimaloista ja aurinkovoimasta aiheutuvat haitat on huomioitu sijoittamalla voimalat mahdollisimman etäälle asutuksesta. Melu- ja välkemallinnuksiin osoitetaan, etteivät välke- tai meluarvot

	ylit asutuksen osalta annettuja määräyksiä ja ohjearvoja.
Otetaan huomioon yhteiskunnan kokonaisturvallisuuden tarpeet, erityisesti maanpuolustuksen ja rajavalvonnan tarpeet ja turvataan niille riittävät alueelliset kehittämisedellytykset ja toimintamahdollisuudet.	Maanpuolustuksen ja sotilasilmailun tarpeet turvataan pyytämällä lausunnot puolustusvoimilta osayleiskaavaluonnoksesta ja -ehdotuksesta ja ottamalla saadut lausunnot huomioon kaava jatkosuunnittelussa ja toteutuksessa. YVA-menettelyn ohjelmavaiheessa on pyydetty lausunto pääesikunnalta hankkeen hyväksyttävyydestä. Jos tuulivoimaloiden ja aurinkovoima-alueiden lopulliset sijainnit ja dimensiot muuttuvat osayleiskaavan hyväksymisen jälkeen, pääesikunnalta on pyydettävä uusi lausunto.
Huolehditaan valtakunnallisesti arvokkaiden kulttuuriympäristöjen ja luonnonperinnön arvojen turvaamisesta.	Osayleiskaavaan osoitetut uuli- ja aurinkovoima-alueet sijoittuu mahdollisimman etäälle kulttuuriympäristön ja rakennusperinnön sekä luonnonperinnön arvokohteista niiden luonteen säilymisen turvaamiseksi. Suunniteltua hanketta ja sen suhdetta valtakunnallisiin maisema-, kulttuuri ja luonnonarvoihin on arvioitu tämän arviointimenettelyn yhteydessä.
Edistetään luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaiden alueiden ja ekologisten yhteyksien säilymistä.	Tuuli- ja aurinkovoimahankkeen suunnittelussa on otettu huomioon luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaiden ja herkkien alueiden säilyminen sekä ekologisten yhteyksien säilyminen sijoittamalla tuulivoimalat ja aurinkovoima-alueet riittävän etäälle tällaisista alueista. Luonnon kannalta arvokkaat kohteet on tunnistettu kaava-alueelta ja sen lähialueilta ja ne on huomioitu suunnittelussa.
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.	Tuuli- ja aurinkovoimalla edistetään luonnonvarojen kestävää hyödyntämistä, koska tuuli- ja aurinkovoima ei energiamuotona kuluta uusiutumattomia luonnonvaroja energian tuottamiseen. Osayleiskaava ei sijoitu merkittäville yhtenäisille peltoalueille, eikä se estä metsätalouden harjoittamista kaava-alueella.
Varaudutaan uusiutuvan energian tuotannon ja sen edellyttämien logististen ratkaisujen tarpeisiin. Tuulivoimalat sijoitetaan ensisijaisesti keskitetysti usean voimalan yksiköihin.	Tuuli- ja aurinkovoima on uusiutuva energiantuotantomuoto. Haitinkankaan tuuli- ja aurinkovoimapuiston osayleiskaava mahdollistaa enimmillään 11 tuulivoimalan ja kahden aurinkovoima-alueen toteuttamisen ja tukee täten tavoitetta sijoittaa voimalat keskitetysti ryhmiin.
Turvataan valtakunnallisen energiahuollon kannalta merkittävien voimajohtojen ja kaukokuljettamiseen tarvittavien kaasuputkien linjaukset ja niiden toteuttamismahdollisuudet. Voimajohtolinjauksissa hyödynnetään ensisijaisesti olemassa olevia johtokäytäviä.	Osayleiskaavan toteutuminen ei vaaranna valtakunnallisen energiahuollon kannalta merkittävien voimajohtojen ja kaukokuljettamiseen tarvittavien kaasuputkien linjauksia tai niiden toteuttamismahdollisuuksia. Hankkeen sähkönsiirto sijoitetaan Fingridin suunnitteleman Kristiinankaupunki-Nokia 400 + 110 kV:n voimajohdon kanssa samaan

	johtokäytävään, mikä vähentää uusien linjausten tarvetta ja tukee energiahuollon kokonaisvarmuutta.
--	---

8.2 Osayleiskaavan suhde maakuntakaavoitukseen

8.2.1 Voimassa olevat maakuntakaavat

Maakuntakaava on ohjeena laadittaessa ja muutettaessa yleiskaavaa ja asemakaavaa sekä ryhdyttäessä muutoin toimenpiteisiin alueiden käytön järjestämiseksi (AKL 32 §).

Haitinkankaan tuuli- ja aurinkovoima-alueella ei ole osoitettu tuulivoima-alueeksi tai alueelle ei ole osoitettu varauksia aurinkovoimalle voimassa olevissa maakuntakaavoissa.

Satakunnan tuulivoimatuotantoa käsittelevässä 1. vaihemaakuntakaavassa (tuulivoima, lainvoima 6.5.2016) ei suunnittelualuetta ole osoitettu tuulivoimatuotantoon. 1. vaihemaakuntakaavaan on merkitty maakunnallisesti merkittävät tuulivoimatuotannon alueet. Maakunnallisesti merkittäviksi luokitellaan 8-10 tuulivoimalayksikön ja sitä suuremmat tuulivoimatuotannon alueet, joilla on valtakunnallista, ylimaakunnallista, maakunnallista, seudullista tai ylikunnallista merkitystä. Tuulivoima-alueet, joilla on enintään 7 voimalaa, katsotaan merkitykseltään paikallisiksi ja niitä ohjaavat kunnalliset kaavat.

Suunnittelualuetta ei ole merkitty myöskään Pirkanmaan maakuntakaavaan 2040 tai Pirkanmaan elonkirjon ja energian vaihemaakuntakaavaan maakunnallisesti merkittäväksi tuulivoimatuotannon alueeksi tai maakunnallisesti merkittäväksi aurinkoenergian tuotantoalueeksi. Elonkirjon ja energian vaihemaakuntakaavan tuulivoimaa koskevan suunnittelumääräyksen mukaan seudullisesti merkittävänä tuulienergiatuotannon alueina ohjataan vähintään kahdeksan (8) voimalan kokonaisuuksia.

Osayleiskaava on siten voimassa olevien maakuntakaavojen vastainen.

8.2.2 Osayleiskaavan suhde laadittavana olevaan Satakunnan maakuntakaavaan 2050

Satakunnassa on laadittavana uusi Satakunnan maakuntakaava 2050, jonka tavoitteet muodostavat alueiden käytön suunnittelulle yleispiirteiset suuntaviivat antavan tavoitekokonaisuuden keskiössään ympäristö, ihminen ja tulevaisuus. Uusi maakuntakaava on valmisteluvaiheessa ja kaavan luonnosvaihe on ollut nähtävillä 4.11.-5.12.2024. Haitinkankaan tuulivoima-alueella ei ole merkitty Satakunnan maakuntakaavan 2050 nähtävillä olleeseen luonnokseen maakunnallisesti merkittäväksi tuulivoima-alueeksi (7-9 voimalaa tai enemmän).

Satakunnan maakuntakaava 2050 tausta-aineistoksi on laadittu mm. Satakunnan tuulivoimaselvitys 2022 (Satakuntaliitto, 11.11.2022) ja Satakunnan viherrakenneselvitys 2021 (Ahlman Group Oy, raportteja 160/2021). Haitinkankaan tuulivoima-alue on ollut yksi tarkasteltavista tuulivoima-alueista Satakunnan tuulivoimaselvityksessä 2022. Tuulivoima-alueiden soveltuvuutta maakunnallisesti merkittäviksi tuulivoima-alueiksi on analysoitu **etäisyysvyöhyketarkastelun (mm. suojelualueet, asutus ja loma-asutus), teknistaloudellisen analyysin ja soveltuvuusanalyysin perusteella**. Em. tarkastelujen ja analyysien perusteella Haitinkankaan tuulivoima-alue olisi Satakunnan tuulivoimaselvityksen 2022 mukaan soveltuva yhdeksi 19:sta maakunnallisesti merkittävästä tuulivoima-alueesta.

Tuulivoimaselvityksessä 2022 on arvioitu edelleen em. 19 tuulivoima-alueen **aluekohtaisia vaikutuksia**, jolloin Haitinkankaan alueesta (selvityksessä alue "Uudismaa, Karvia") on selvityksessä todettu seuraavaa:

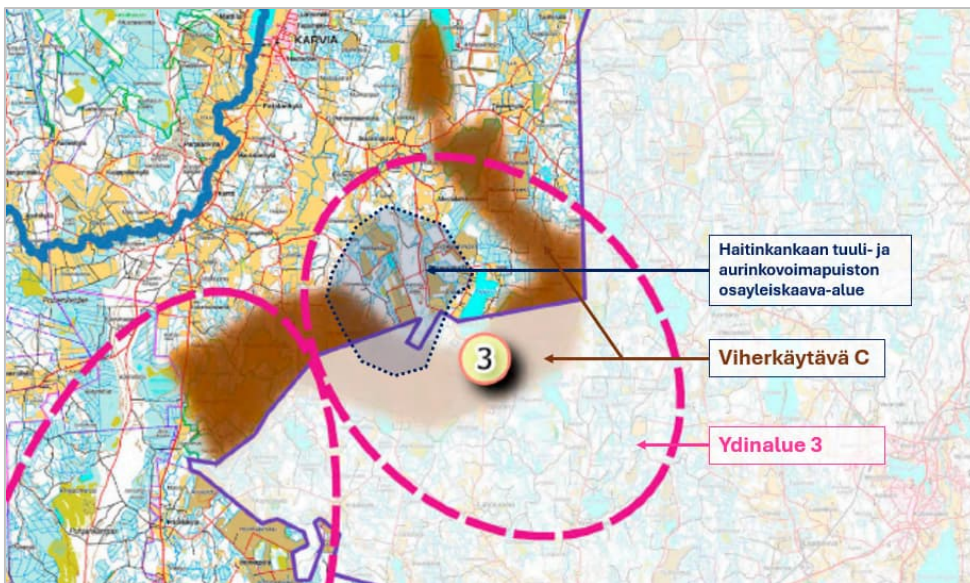
- Alueen rakentaminen, toiminta ja käyttö *muuttavat merkittävästi lähiseudun aluerakennetta* perustuen laajaan tiestön, sähkönsiirtoverkon, mahdollisten sähköasemien ja laitosalueiden rakentamiseen.
- *Luonnonympäristö muuttuu*, kun tuulivoimatuotannon alue rakennetaan.

- Huolimatta siitä, että merkittävä osa alueesta on turvetuotannossa tai osoitettu Satakunnan vaihemaakuntakaavassa 2 turvetuotannon alueeksi, alue sijaitsee merkittävien luontoalueiden keskellä ja alueen mahdollinen toteuttaminen tuulivoimatuotannon alueena *pirstoo entisestään laajaa luontoaluekokonaisuutta ja aiheuttanee kielteisiä vaikutuksia alueen ulkopuolella sijaitseville lintujen elinympäristöille ja pesäpaikoille*. Alueen toteuttamisella saattaa olla haitallisia vaikutuksia myös alueen läheisyydessä sijaitsevien Natura 2000-verkostoon kuuluvien alueiden suojeluperusteisiin.
- Tuulivoimaloiden rakentaminen lisää alueen saavutettavuutta, mutta voi toisaalta heikentää alueen ja lähiympäristön vetovoimaisuutta mm. ulkoilu-, retkeily- ja metsästyskäytössä.

Valituista 19 tuulivoima-alueesta on laadittu myös **aluekohtainen maisemavaikutusten arviointi**, jossa todetaan Haitinkankaan alueesta ("Uudismaa, Karvia") mm., että *"Koko maakunnan ja tuulivoimatuotannon maisemavaikutusraportissa tutkittujen tuulivoima-alueiden (19 kpl) kontekstissa tuulivoima-alueen vaikutus on vähäinen. Kokonaisuutena tuulivoima-alue ei vaikuta maiseman tärkeiden ominaispiirteiden säilymisen mahdollisuuksiin suuresti heikentävästi."*

Satakunnan maakuntakaavan 2050 luonnokseen on merkitty **luonnon monimuotoisuuden ydinalueet** sekä niiden väliset ekologiset yhteydet. Ydinaluerajaukset ja yhteystarvemerkinnot perustuvat Satakunnan viherrakenneselvitykseen 2021 (Ahlman Group Oy, raportteja 160/2021). Ko. selvityksessä todetaan mm., että *"Ydinalueet eivät ole tarkkoja rajauksia, vaan ne kuvaavat laajoja yleispiirteisiä alueita, jotka muodostavat hyvin vaihtelevan kokoisia luontokohteiden kokonaisuuksia. Kartan katkoviivaraajaukset kuvaavat näin ollen hyvin suurpiirteisesti ydinalueiden rajauksia."*

Haitinkankaan tuuli- ja aurinkovoimapuiston osayleiskaava sijoittuu Satakunnan viherrakenneselvityksen 2021 **ydinalueelle 3**, joka käsittää Horjunkeitaan sekä Häädetteitaan ja Puurokeitaan Natura-alueet ympäristöineen. Natura-alueiden välinen ekologinen yhteys **viherkäytävä C**, koostuu laajoista suoalueista ja linnustolle arvokkaista kohteista. Ydinalue 3 ja viherkäytävä C sijoittuvat myös Pirkanmaan maakunnan ja Parkanon kaupungin alueelle.



Kuva 78. Satakunnan viherrakenneselvityksen mukaiset ydinalue 3 ja viherkäytävä C. (Lähde: Satakunnan viherrakenneselvitys 2021, Ahlman Group Oy)

Haitinkankaan tuuli- ja aurinkovoimahankkeen YVA-menettelyn yhteydessä on laadittu maakunnallista tasoa tarkempia selvityksiä sekä Natura-tarvearviointoja (kaavaselsotuksen Liite 3. YVA-selostus liitteineen). Niiden perusteella on todettu mm., että

- Hankealue sijoittuu metsätalousvaltaiselle alueelle, jolla on myös merkittävä määrä maatalous- ja turvetuotantoalueita.
- Hankealue rajautuu pohjoisessa Suomijärven kylän peltoihin eikä ekologista yhteyttä hankealueen läpi pohjois-eteläsuunnassa ole.
- Itä-länsi suunnassa hankealueen läpi yhteyttä suoristava/oikaiseva reitti voisi olla mahdollinen, mutta hankealueen kahden poikittaisen harjumuodostelman pinnanmuodot tai alueen nykyinen käyttö eivät ole itä-länsi -suuntaiselle reitille houkuttelevia. Lajeille suotuisempaa on liikkua hankealueen eteläpuolelta kiertäen pitkin luonnonsuojelualueiden ketjua.
- Natura-tarvearvioinnin mukaan **hanke ei aiheuta merkittäviä vaikutuksia Natura 2000-alueisiin**
- Suomijärven Natura-arvioinnissa on arvioitu, että hanke voi aiheuttaa korkeintaan vähäisiä vaikutuksia yksittäisiin lintulajeihin lintuja häiritsevän vaikutuksen ja törmäysriskin kautta. Natura-arviointi on suoritettu siten, että se sisältää asianmukaisen sekä yhteisvaikutusten että välillisten vaikutusten tarkastelun ja arvioinnin lopputuloksena **merkittävä heikentyminen on voitu sulkea pois jokaisen suojeluperusteen (lintulajin) osalta.**
- Hankealueen riittävän etäisyyden takia **suojelualueille**, jotka eivät ole päällekkäisiä Natura-alueiden kanssa (Syväojan ja Siromaan luonnonsuojelualueet), **ei aiheudu vaikutuksia.**

Haitinkankaan tuuli- ja aurinkovoimapuiston osayleiskaava on nähtävillä olleen Satakunnan maakuntakaavan 2050 valmisteluvaiheen vastainen, mutta maakuntakaavan selvityksiä ja tausta-aineistoja tarkempien YVA-menettelyn selvitysten perusteella Haitinkankaan alue voisi olla soveltuva maakunnallisesti merkittäväksi tuulivoima-alueeksi ja voisi tulla merkityksi tuulivoima-alueena Satakunnan maakuntakaavaan 2050. Satakunnan maakuntakaavan 2050 luonnosvaiheesta annetun lausunnon 92–1 vastineessa (Satakuntaliitto) sanotaan: "Haitinkankaan energiahankkeen suunnittelutilanne tarkistetaan Satakunnan maakuntakaavan 2050 ehdotusvaiheessa, jolloin ratkaistaan hankkeen mahdollinen laajuus ja merkintätapa. Tavoitteena on, että toteuttamiskelpoisiksi osoittautuvat hankkeet voidaan jatkossa merkitä maakuntakaavaan tuulivoimatuotannon alueina tai energiatuotannon alueina."

8.3 Osayleiskaavan suhde muihin yleiskaavoihin

Haitinkankaan tuuli- ja aurinkovoimapuiston osayleiskaava-alueen välittömässä läheisyydessä ei sijaitse muita yleiskaavoja. Tarvetta yleiskaavojen laatimiselle tai yksityiskohtaisemmalle maankäytönsuunnittelulle ei ole osayleiskaavan läheisyydessä.

Osayleiskaavan toteuttamisella ei ole vaikutusta muihin yleiskaavoihin.

8.4 Osayleiskaavan suhde asemakaavoihin

Haitinkankaan tuuli- ja aurinkovoimapuiston osayleiskaava-alueella tai sen välittömässä läheisyydessä ei sijaitse asemakaavoja. Tarvetta asemakaavojen laatimiselle tai yksityiskohtaisemmalle maankäytönsuunnittelulle ei ole osayleiskaavan läheisyydessä.

Osayleiskaavan toteuttamisella ei ole vaikutusta asemakaavoihin.

9 Tuuli- ja aurinkovoimapuiston tekninen toteutus

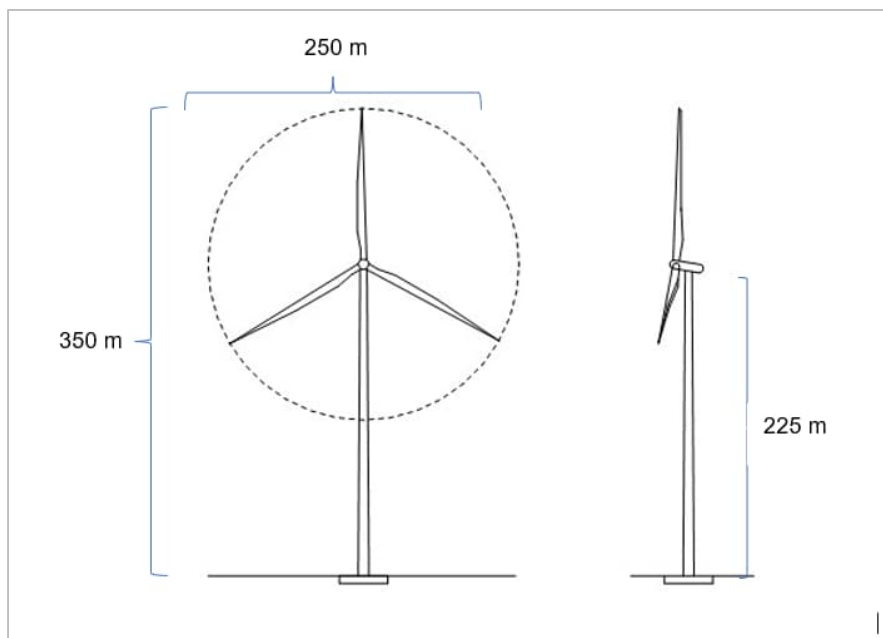
Haitinkankaan tuuli- ja aurinkovoimahanke koostuu tuulivoimaloista ja niiden perustuksista, aurinkovoimala-alueesta, huoltoteistä, hankealueen sähköasemasta, hankealueen sisäiseen sähkönsiirtoon käytettävistä keskijännitekaapeleista sekä ilmajohtosta, jolla hanke liitetään kantaverkkoon. Keskeinen elementti on hankealueen sähköasema, joka toimii paitsi sähköntalteenpidinään myös muuntaa tuuli- ja aurinkovoimalla tuotetun sähkön korkeajännitteiseksi sähköksi, joka voidaan syöttää sähköverkkoon. Ilmajohto puolestaan välittää tuotetun sähkön hankealueen sähköasemalta kantaverkkoon.

Lisäksi hankeen rakentamisvaiheen aikana tarvitaan rakentamisen sujuvuuden takaamiseksi maa-alueita väliaikaiseen käyttöön. Näitä ovat esimerkiksi alueet väliaikaiseen varastointiin, pysäköintialueet sekä työmaaparakkien paikat. Näiden tilojen avulla varmistetaan rakennusprosessin tehokkuus ja turvallisuus. Kun hanke on valmistunut, väliaikaiseen käyttöön otetut alueet palautuvat takaisin alkuperäiseen käyttötarkoitukseensa esimerkiksi metsätalouskäyttöön.

Hankealueen maat ovat pääosin yksityisessä omistuksessa. Hankkeen rakentamisen arvioidaan kestävän 1–2,5 vuotta ja tavoitteena on, että hanke tuottaa sähköä vuonna 2029.

9.1 Tuulivoimalat

Suunnittelualueelle toteutettavat tuulivoimaloiden kokonaiskorkeus on enintään 350 m ja lavan pituus enimmillään 125 m. Roottorin halkaisija on enimmillään 250 m. Tuulivoimalan konehuone sijaitsee enimmillään 225 m korkeudessa, joka on samalla tuulivoimalan ns. napakorkeus. Tuulivoimalan yksikköteho on enintään 10 MW, jolloin koko tuulivoimapuiston (yhteensä 13 tuulivoimalaa) on 130 MW. Suunnittelualueelle sijoitettavien tuulivoimaloiden vuotuinen sähkön nettotuotanto tulisi olemaan n. 550 GWh.



Kuva 79. Tuulivoimalan osien mittasuhteet. (Lähde: Haitinkankaan tuuli- ja aurinkovoimahanke, Karvia ja Parkano, Ympäristövaikutusten arviointiselostus, Rejlers Finland Oy, x.x.2026)

Tuulivoimaloiden tornit toteutetaan umpinaisina lieriötorneina, jotka voivat olla teräsrakenteisia tai betonin ja teräksen yhdistelmänä toteutettuja hybriditorneja. Lisäksi vaihtoehtoina ovat ristikkorakenteiset tai harustetut tornit.

Tuulivoimalan generaattori, muuntaja ja säätö- sekä ohjausjärjestelmät, sijoitetaan konehuoneeseen. Konehuone varustetaan erillisillä moottoreilla, jotka kääntävät konehuonetta tuulen suuntaan sopivaksi suunta-anturin ja säätölaitteen avulla. Konehuoneen runko on yleensä valmistettu teräksestä ja sen kuori lasikuidusta.

Konehuoneessa sijaitsee myös konehuoneen toimintoihin tarvittavat hydraulikkaöljyt ja konehuoneen jäähdyttämiseen tarvittava jäähdytysneste. Konehuone osastoidaan vuotojen varalta ja rakennetaan tiiviiksi, jotta mahdolliset vuodot eivät pääse leviämään ympäristöön. Lisäksi konehuoneessa on automaatiojärjestelmä, joka havaitsee öljyvuodot ja tarvittaessa pysäyttää voimalan. Konehuonetta valvotaan etävalvonnalla, mikä mahdollistaa nopean reagoinnin vuototilanteissa.

Lentoestevalot asennetaan konehuoneen päälle sekä voimalan tornin runkoon, ja niiden tyyppi ja asettelu määrätään lentoesteluvassa. Päiväsaikaan käytetään suuritehoisia vilkkuvia valoja ja yöllä keskitehoisia vilkkuvia tai kiinteitä punaisia valoja. Voimaloihin asennetaan myös lentoestemerkinnät, jotta ne ovat havaittavissa lentoliikenteelle.

9.1.1 Tuulivoimaloiden perustukset ja nostokentät

Tuulivoimalat kuljetetaan hankealueelle osissa. Tuulivoimalan kokoamista ja rakentamista varten tarvitaan nostokenttä, jonka koko on noin 1,5–2,5 ha. Nostokentältä poistetaan puusto, kenttä tasoitetaan ja sen kantavuutta lisätään tarvittaessa. Ennen rakentamisen aloittamista jokaiselle rakentamispaikalle tehdään erilliset pohjatutkimukset, joiden perusteella valitaan sopivin perustamistekniikka.

Vaihtoehtoisia nykyajan perustamistekniikoita ovat:

1. Maanvarainen teräsbetoniperustus
2. Massanvaihdon kanssa tehtävä teräsbetoniperustus
3. Kallioankkuroitu teräsbetoniperustus
4. Paalujen varaan rakennettava teräsbetoniperustus / kallioankkurointi porapaaluilla

Yleisimmin käytetty perustamistapa on maavarainen teräsbetoniperustus, jossa pintamaa poistetaan kokonaan ja perustus valetaan suoraan kantavan pohjamaan päälle. Tämä perustus pitää tuulivoimalan paikoillaan oman massansa avulla. Mikäli rakentamispaikan pohjamaa ei ole riittävän kantavaa, teräsbetoniperustus voidaan toteuttaa massanvaihdolla, jossa alueelta korvataan kantamaton maa-aines murskeella.

Kantamattomilla mailla teräsbetoniperustus voidaan perustaa myös teräksisten tai betonisten paalujen varaan. Nämä paalut juntataan syvemmälle pohjamaahan tai kallioon saakka tarvittavan vakauden saavuttamiseksi. Kallioalueilla perustukset voidaan tehdä kallioon porattujen kallioankkureiden varaan, mikä tarjoaa vankan ja kestävä perustuksen tuulivoimalalle.

Tuulivoimaloiden perustusten ja nostokenttien rakentamiseen tarvittava maa-aines pyritään mahdollisuuksien mukaan ottamaan läheltä hankealuetta. Tuulivoimaloiden perustusten rakentamisvaiheessa syntyy puhtaita maa-aineksia, joita hyödynnetään rakentamisen yhteydessä ja maisemoinnissa. Hyödyntämiskelvottomat maa-ainekset läjitetään tarvittaessa rakennuspaikan läheisyyteen, mahdollisille maa-ainesten ottoalueille tai maankaatopaikalle. Läjitetty maamassat maisemoidaan esimerkiksi metsää istuttamalla.

9.1.2 Tuulivoimaloiden huolto ja kunnossapito

Tuulivoimaloiden käytön aikana voimaloita valvotaan kaukovalvonnan kautta. Tuulivoimaloita huolletaan säännöllisesti huolto-ohjelman mukaisesti. Jokaisella voimalalla tehdään yleensä yhdestä kahteen suunniteltua huoltokäyntiä vuodessa. Lisäksi arvioidaan, että ennakoimattomia huoltokäyntejä on vuodessa

tarve tehdä yhdestä kahteen voimalaa kohden. Yksittäisen tuulivoimalan vuosihuolto kestää 2–3 vuorokautta. Vuosihuollot pyritään ajoittamaan vähätuulisiin ajankohtiin tuotantotappioiden minimoimiseksi.

Joissain tuulivoimamalleissa on vaihdelaatikko, jossa on 500–1000 litraa öljyä. Öljy vaihdetaan noin viiden vuoden välein huoltokäyntien yhteydessä. Vaihdelaatikosta mahdollisesti vuotava öljy kerätään talteen joko tuulivoimalan konehuoneeseen tai tuulivoimalan tornin alaosaan. Jäteöljyn käsittely ja säilytys toteutetaan siten, ettei sitä pääse leviämään maaperään. Tuulivoimaloiden käytön aikana toiminnasta ei jäteöljyn lisäksi synny muuta jätettä.

Huoltokäynnit tehdään yleensä pakettiautolla. Työvälineet ja komponentit siirretään yleensä voimalan konehuoneeseen voimalan omalla huoltonosturilla, mutta poikkeustapauksissa voi olla tarve käyttää myös erillistä nosturia. Huoltotoimien turvaamiseksi alueen tiestön kunnossapidosta huolehditaan myös talviaikaan auraamalla.

9.1.3 Tuulivoimaloiden käytöstä poisto

Tuulivoimaloiden tekninen käyttöikä on lähteestä riippuen 20–35 vuotta. Uusimalla voimaloiden koneistoja tuulivoimapuiston käyttöikää voidaan jatkaa 50 vuoteen asti. Tämän takia voimaloiden perustukset mitoitetaan 50 vuoden käyttöiälle. Tuulivoimapuiston käytön päättyttyä hankevastaava vastaa puiston käytöstä poistosta ja tarvittavasta maisemoinnista.

Tuulivoimaloiden purkaminen tapahtuu samanlaista nosturikalustoa ja menetelmiä käyttäen kuin voimaloiden pystytys. Voimalatorni puretaan osiin paikan päällä ja kuljetetaan pois. Tuulivoimalan osat koostuvat muun muassa teräksestä, alumiinista ja kuparista ja ovat pääosin kierrätettävissä. Betoniset tornin osat murskataan ja niistä erotetaan kierrätettävät raudoitukset. Tuulivoimalan siivet puristetaan kasaan ja kuljetetaan pois sulatettavaksi tai kierrätettäväksi. Voimaloiden sisältämä vaarallinen jäte kuten öljyt, akut, jäähdytysnesteet ja voiteluaineet kierrätetään asianmukaisesti. Tuulivoimaloiden elektroniset osat romutetaan kierrätyksessä ja erotetaan massasta hyödynnettävät aineet.

Voimalan perustukset joko jätetään maahan ja maisemoidaan tai puretaan sen mukaisesti, mitä rakennusluvassa on sovittu ja mitkä purkamisajan ympäristömääräykset ovat. Perustusten purkamisessa räjäyttäminen on tehokkain keino, sillä betonirakenteiden lohkominen ja teräsrakenteiden leikkaaminen muilla keinoilla on hidasta. Betoni hävitetään ja rauditus kierrätetään.

Tuulivoimaloiden pystyttämisessä ja purkamisessa käytetyt nostoalueet ja alueelle rakennetut huoltotiet maisemoidaan tarvittaessa maa-aineksilla. Kasvillisuuden annetaan palautua alueella ennalleen luontaisesti tuulivoimalan purkamisen jälkeen.

9.1.4 Tuulivoimaloiden turvaetäisyydet

Rakennusaikana liikkumista tuulivoimaloiden alueella sekä huoltotiestöllä rajoitetaan turvallisuussyistä työskentelyalueiden välittömässä läheisyydessä. Tuulivoimaloiden aluetta tai yksittäisiä voimaloita ei kuitenkaan tuulivoimaloiden toiminta-aikana tulla rajaamaan aidalla. Tuulivoimaloiden toiminta-aikana myös huoltotieverkosto on vapaasti käytettävissä eikä alueella liikkumista rajoiteta.

Tuulivoimaloiden sijoittamiseen liittyy viranomaisten antamia suosituksia turvaetäisyyksistä. Liikenneviraston (nykyään Väylävirasto) tuulivoimalaohjeen mukaan tuulivoimalan ja yleisen tien välisen turvaetäisyyden tulee olla vähintään voimalan kokonaiskorkeus plus maantien suoja-alue, joka on yleensä 20–30 metriä maantien keskiviivasta (Liikennevirasto 2012).

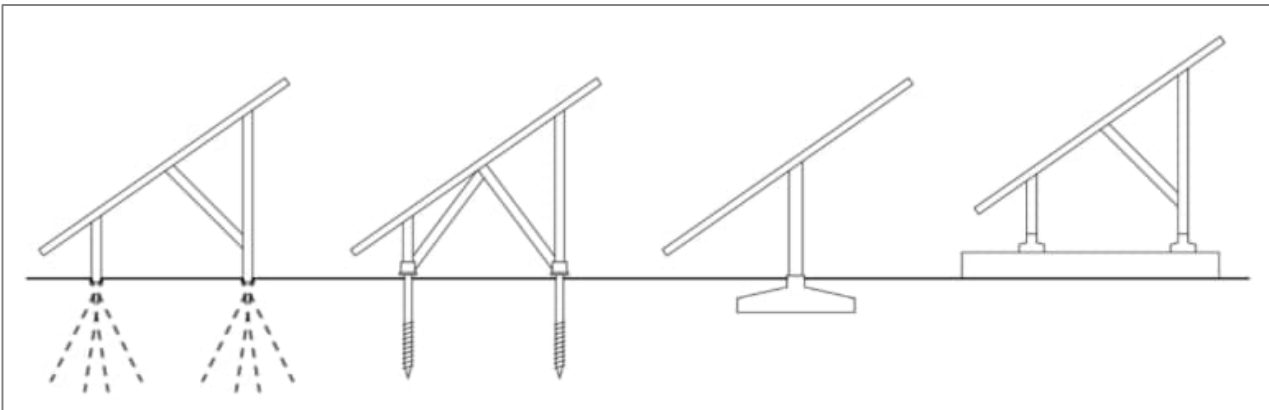
Tuulivoimaloita ei saa sijoittaa liian lähelle kantaverkkoon kuuluvia sähköjohtoja kantaverkon käyttövarmuuden ja kunnossapitotoiminnan varmistamiseksi. Tuulivoimalan suositusten mukainen etäisyys kantaverkkoon kuuluvan sähköjohdon johtoalueen ulkoreunaan on vähintään puolitoista kertaa voimalan kokonaiskorkeus. (Ympäristöministeriö 2016)

9.2 Aurinkovoimalat

Aurinkosähköä tuotetaan aurinkopaneeleilla, jotka koostuvat kennoista. Aurinkokenno on elektroninen puolijohde, jonka ala- ja yläpinnan välille auringonsäteily synnyttää jännitteen. Kytkemällä sopiva määrä kennoja sarjaan saadaan haluttu jännitteen taso.

Teollisen mittakaavan aurinkovoima-alueet koostuvat sarjaan kytketyistä aurinkopaneeliryhmistä, paneelien telineistä ja niiden perustuksista, inverttereistä eli vaihtosuuntaajista sekä jakelumuuntajista. Yhteen aurinkopaneeliryhmään voidaan liittää noin 2800 yksittäistä aurinkopaneelia, jolloin ryhmän yhteenlaskettu teho on yksi megawatti. Hankkeessa suunnitellun aurinkovoima-alueen kokonaisteho on maksimissaan 320 MW. Aurinkovoima-alueen arvioitu vuotuinen sähkön nettotuotanto tulisi tällöin olemaan noin 310 GWh luokkaa. Vertailun vuoksi vuonna 2022 Karvian kunnan vuotuinen sähkönkulutus oli 25 GWh ja Satakunnan maakunnan vuotuinen sähkönkulutus 4978 GWh (Energiateollisuus ry 2024).

Aurinkopaneelit kiinnitetään metallirakenteisiin telineisiin, jotka asennetaan maahan. Telineiden ja aurinkopaneelien korkeus on tyypillisesti 0,5–5 metriä maanpinnasta. Mahdollisia telineiden perustustapoja ovat paalujen, tukipilareiden ja jalustojen käyttö (Kuva 10). Perustustapa valitaan kohteen maaperän laadun mukaan. Tyypillisesti käytetään ruuvi- tai lyöntipaaluja. Kustannustehokkaita teräksisiä lyöntipaaluja käytetään usein, vaikka niiden huonona puolena on se, etteivät ne läpäise maassa olevia esteitä. Lyöntipaalujen asennus voidaan kuitenkin toteuttaa myös poraamalla maahan reikä, joka täytetään paalulla ja betonilla. Ruuvipaalut sopivat erityisesti kohteisiin, joissa maaperässä on paljon esteitä. Ennen niiden asennusta maahan porataan reikä, johon ruuvipaalu kierretään. Betonipainomenetelmässä paneelien telineet kiinnitetään painavaan betonilaattaan, joka jää maan pinnalle. Menetelmää käytetään tilanteissa, joissa paalujen poraaminen maaperään ei ole mahdollista tai kannattavaa. Joskus perustamistapana saatetaan käyttää maa-asenteista perustusta, jolloin paneelit sijoitetaan joko muotoiltuun tai luonnolliseen maakumpareeseen.



Kuva 80. Aurinkopaneelien tyypillisiä perustamistapoja vasemmalta oikealle: juntattava perustus, ruuvipaalu, tukipilari ja painollinen perustus. (Lähde: Haitinkankaan tuuli- ja aurinkovoimahanke, Karvia ja Parkano, Ympäristövaikutusten arviointiselostus, Rejlers Finland Oy, 23.1.2025)

Aurinkopaneeliryhmät kytketään inverttereihin eli vaihtosuuntaajiin, joissa paneelien tuottama tasavirta (DC) muutetaan vaihtovirraksi (AC). Vaihtovirta muutetaan edelleenkeskijännitteiseksi alueelle sijoitettavilla jakelumuuntajilla. Jakelumuuntajilta sähkö siirretään hankealueen sähköasemalle, jota kuvataan tarkemmin kappaleessa 1.5.3.

Aurinkovoima-alueen rakentaminen ei lähtökohtaisesti vaadi massanvaihtoa, mutta tasaustöitä voidaan joutua tekemään. Lisäksi puusto ja muu kasvillisuus poistetaan alueelta. Aurinkopaneelialueet voidaan tarvittaessa aidata. Aitausten väliin voidaan mahdollisesti jättää kulkuväyliä eläimiä varten. Aurinkopaneelientien sijainti alueella tarkentuu suunnittelun edetessä.

9.2.1 Aurinkovoima-alueen huolto ja ylläpito

Aurinkopaneelit eivät tarvitse varsinaista säännöllistä huoltoa lukuun ottamatta paneelien tarvittaessa tehtävää puhdistusta ja aurinkovoima-alueen mahdollisen aluskasvillisuuden lyhentämistä. Paneelien puhdistuksessa käytetään asianmukaisia puhdistusaineita, jotka eivät vahingoita maaperää. Muuntajille tehdään vuosittain huollot.

9.2.2 Aurinkovoima-alueen käytöstä poisto

Aurinkovoimalan tekninen käyttöikä on 30–40 vuotta ja inverttereiden 15–20 vuotta. Käytöstä poiston jälkeen aurinkovoima-alueen rakenteet kierrätetään asianmukaisesti. Lähes kaikki rakenteissa oleva lasi ja ulkoiset metalliosat voidaan kierrättää tai käyttää uudelleen sellaisenaan. Paneeleissa käytetty pii voidaan jatkokäsitellä ja käyttää uusien paneelien valmistukseen. Aurinkovoima-alueen purkamisessa käytettävät menetelmät ja työvaiheet ovat vastaavat kuin rakentamisvaiheessa. Ellei aurinkovoima-alueelle ole suunniteltu jatkokäyttöä, voidaan entinen aurinkovoima-alue lopuksi maisemoida tai kasvillisuuden voidaan antaa palautua alueelle luonnollisesti.

9.2.3 Aurinkovoima-alueen turvaetäisyydet

Aurinkopaneeliryhmät tulee Aurinkosähköjärjestelmien paloturvallisuusohjeen mukaan sijoittaa vähintään kahdeksan metrin etäisyydelle rakennuksista (Pelastuslaitosten kumppanuusverkosto 2024). Paneeliryhmien väleihin sijoitettavat huoltotiet mitoitetaan siten, että sammutuskalusto mahtuu liikkumaan niillä. Ilkivallan ja henkilöturvallisuuden vuoksi pääsy aurinkopaneeleille estetään aitaamalla aurinkovoima-alue. Aitaaminen suunnitellaan ja toteutetaan Pelastuslaitoksen kanssa yhteistyössä siten, ettei aita häiritse pelastuslaitoksen toimintaa alueella.

9.3 Sähkönsiirto kantaverkkoon

Tuulivoimaloiden ja aurinkovoima-alueen tuottama sähkö johdetaan tuulivoimaloilta ja aurinkovoima-alueelta 33 kV:n keskijännitekaapeleita pitkin hankealueen pohjoisosaan rakennettavalle sähköasemalle. Maakaapelit sijoitetaan lähtökohtaisesti hankealueelle rakennettavien huoltoteiden yhteyteen kaapelioggiin. Sähköasemalta sähkö siirretään ilmajohtoa pitkin kantaverkkoon.

Sähkönsiirto kantaverkkoon toteutetaan 400 kV:n voimajohdolla Fingridin Kuivasjärven itäpuolelle suunnitteleman sähköaseman (Parkanon pohjoinen suunnittelualue) kautta. Voimajohtoreitti lähtee hankealueen sähköasemalta kohti pohjoista ja liittyy Fingridin suunnitteleman Kristiinankaupunki-Nokia 400 + 110 kV:n voimajohdon rinnalle Matolammin lounaispuolella. Matolammilta voimajohdot kääntyvät koillisen suuntaan kääntyen Alkkianvuoren luoteispuolelta idän suuntaan. Kuivasjärven koillispuolella voimajohdot kääntyvät Fingridin olemassa olevan Julmala-Rännäri 110 kV:n voimajohdon rinnalla kohti etelää. Voimajohtoreitti päättyy Kuivasjärven itäpuolelle Parkanon pohjoiselle suunnittelualueelle, johon Fingrid suunnittelee sähköaseman toteuttamista. Reitin pituus on noin 29 kilometriä. Hankealueelta Matolammille kulkevalla reitin osuudella voimajohdon johtoalueen leveys on 62 metriä. Matolammilta Kuivasjärven koillispuolelle kulkevalla reitin osuudella johtoalueen leveys on 103 metriä. Kuivasjärven koillis- ja itäpuolella kulkevalla reitin osuudella johtoalueen leveys on 125 metriä.

Sähkönsiirron suunnittelua ovat pääosin ohjanneet olemassa oleva voimajohtoverkosto ja liityntäpiste kantaverkkoon. Sähkönsiirron suunnittelussa noudatetaan vähimmän haitan periaatetta, mikä mahdollistaa ympäristöön kohdistuvien vaikutusten minimoimisen. Reitin tarkempaa suunnittelua ohjaa tuulivoimapuiston YVA-prosessiin liittyvät selvitykset ja arvioinnit. Sähkönsiirtoreitin alueelle on laadittu luonto- ja muita ympäristöselvitykset.

9.4 Huoltotieverkosto

Tuuli- ja aurinkovoimahankkeen rakentamista ja käytönaikaista huoltoa varten tarvitaan hyväkuntoinen tieverkosto, jonka on oltava käytettävissä ympäri vuoden. Tiet ovat välttämättömiä rakennusmateriaalien ja tuulivoimaloiden pystytyskaluston kuljettamiseen rakentamiskoille. Tuulivoimaloiden rakennuspaikoille johtavien teiden suunnittelussa on otettava huomioon tuulivoimaloiden roottorin lapojen kuljetus, mikä edellyttää yli 50 metriä pitkiä erikoiskuljetuksia. Liikenne hankealueelle suunnataan pääosin olemassa olevia teitä pitkin. Tarvittaessa teitä parannetaan vastaamaan raskaan liikenteen asettamia vaatimuksia. Alueella pyritään ensisijaisesti hyödyntämään jo olemassa olevaa tiestöä, mutta tarvittaessa rakennetaan myös uusia tieyhteyksiä.

Ajoreitin tuulivoimaloille tulee olla vähintään viiden metrin levyinen, ja sen ympärillä on oltava 10–20 metrin levyinen puuton huoltotieaukko pitkien ja leveiden kuljetusten helpottamiseksi. Suurempia määriä puustoa voidaan joutua poistamaan mutkaisemmilta tieosuuksilta.

Tuulivoimaloiden käytön aikana tieverkostoa käytetään voimaloiden huolto- ja valvontatoimenpiteisiin sekä hankkeen elinkaaren päätyttyä purettujen voimaloiden osien poiskuljetukseen hankealueelta.

Myös aurinkovoima-alueelle rakennetaan huoltotiet. Huoltotiet suunnitellaan siten, että raskas sammutuskalusto mahtuu liikkumaan aurinkopaneelialueen ympärillä ja riittävässä määrin paneeliryhmien väleissä.

10 Osayleiskaavan toteuttaminen

10.1 Toteuttamisen ajoitus

Tavoitteena on, että kaavaluonnos on nähtävillä maaliskuussa 2026, kaavaehdotus nähtävillä lokakuussa 2026 ja kaava hyväksymiskäsittelyssä loppuvuodesta 2026. Tavoitteena on myös, että Haitinkankaan tuuli- ja aurinkovoimapuisto tuottaa sähköä vuonna 2029.

10.2 Toteutusta ohjaavat suunnitelmat ja luvat

Haitinkankaan tuuli- ja aurinkovoimapuiston rakentaminen edellyttää asianmukaista lupamenettelyä (YVA-selostus, kappale 1.6. "Hankkeen toteuttamiseksi tarvittavat suunnitelmat, luvat ja päätökset") sekä rakentamislain (751/2023) 42 §:n mukaista rakentamislupaa kunnan rakennusvalvontaviranomaiselta. Rakentamisluvan myöntämisen edellytyksinä on, että hankkeen YVA-menettely on päättynyt, Liikenne- ja viestintävirasto Traficomilta on saatu lausunto lentoturvallisuuden varmistamiseksi, Puolustusvoimilta on saatu lausunto hankkeen hyväksyttävyydestä ja alueen osayleiskaava on lainvoimainen.

9.2.2026

Parkanon kaupunki

Velimatti Hietaoja, tekninen johtaja

Kaavaa laativa konsultti

Rejlers Rakentaminen Oy

Kaija Maunula, arkkitehti SAFA YKS 524
Pauliina Pessi, arkkitehti SAFA