

LIITE 1.6 VAIKUTUKSET LIIKENTEESEEN

*Takakangas-Pihlajaharjun tuulivoimahanke
Ympäristövaikutusten arviointiselostus*

SISÄLLYSLUETTELO

1	LÄHTÖTIEDOT	2
2	NYKYTILAN KUVAUS	2
2.1	Maantiiliikenne.....	2
2.2	Raideliikenne.....	6
2.3	Lentoliikenne.....	7
3	ARVIOINTIMENETELMÄT	7
4	VAIKUTUSTEN TUNNISTAMINEN.....	9
5	LIIKENTEELLISET VAIKUTUKSET	9
5.1	Hankkeen rakentamisen aikaiset vaikutukset maantiiliikenteeseen	9
5.2	Hankkeen rakentamisen aikaiset vaikutukset raideliikenteeseen	10
5.3	Hankkeen rakentamisen aikaiset vaikutukset lentoliikenteeseen.....	10
5.4	Hankkeen vaikutusten merkittävyys.....	11
5.5	Hankkeen toteuttamatta jättämisen (VE0) vaikutukset.....	11
6	YHTEISVAIKUTUKSET MUIDEN HANKKEIDEN KANSSA.....	11
7	HAITALLISTEN VAIKUTUSTEN VÄHENTÄMINEN.....	11
8	ARVIOINNIN EPÄVARMUUSTEKIJÄT.....	12
9	YHTEENVETO	12
	LÄHTEET	13

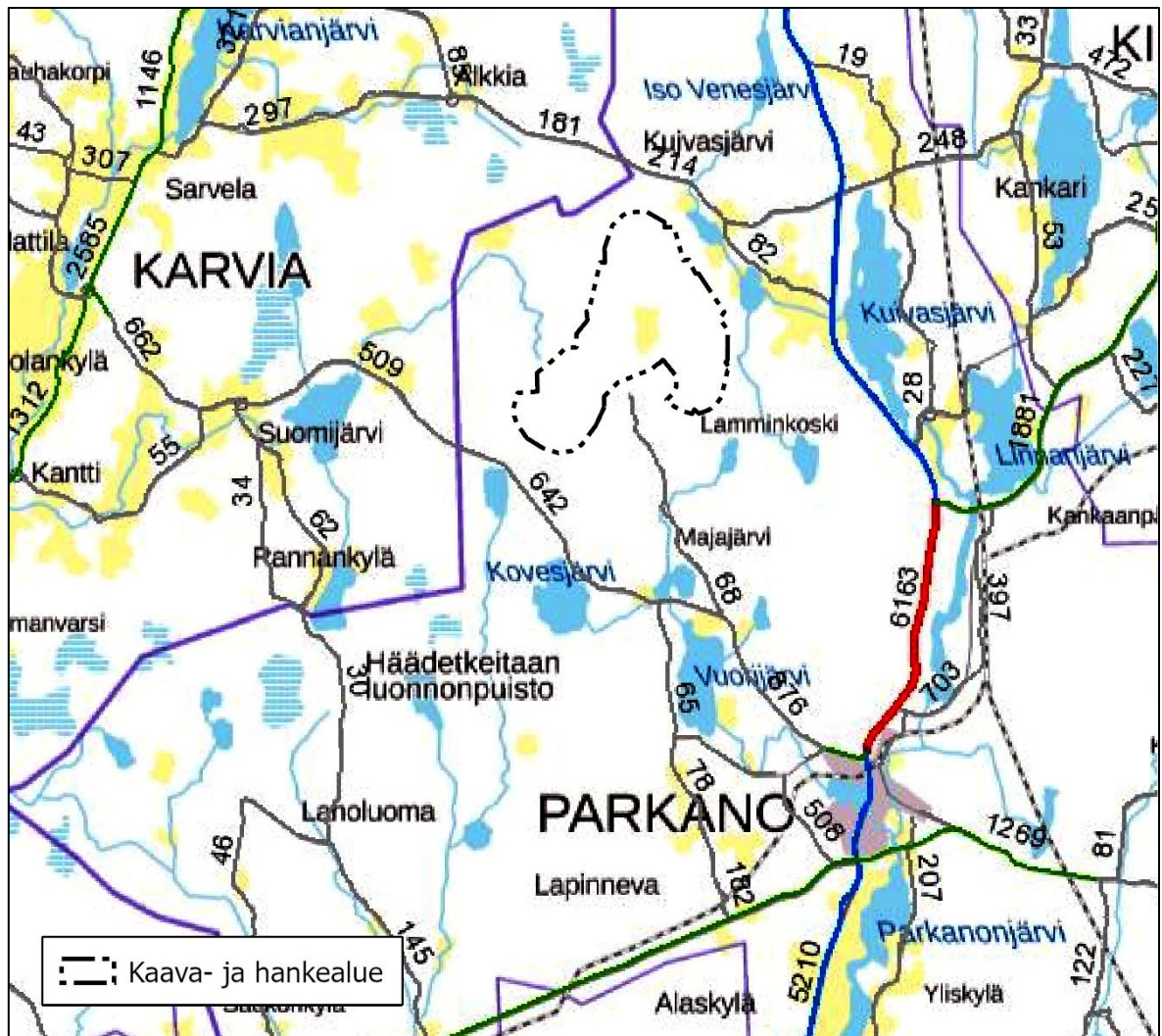
1 Lähtötiedot

Liikenteen nykytilan vaikutusten arvioimiseksi lähtötietoina on käytetty Väyläviraston tierekisterin tietoja ja tietilastollisia julkaisuja sekä Maanmittauslaitoksen tausta- ja peruskarttoja.

2 Nykytilan kuvaus

2.1 Maantieliikenne

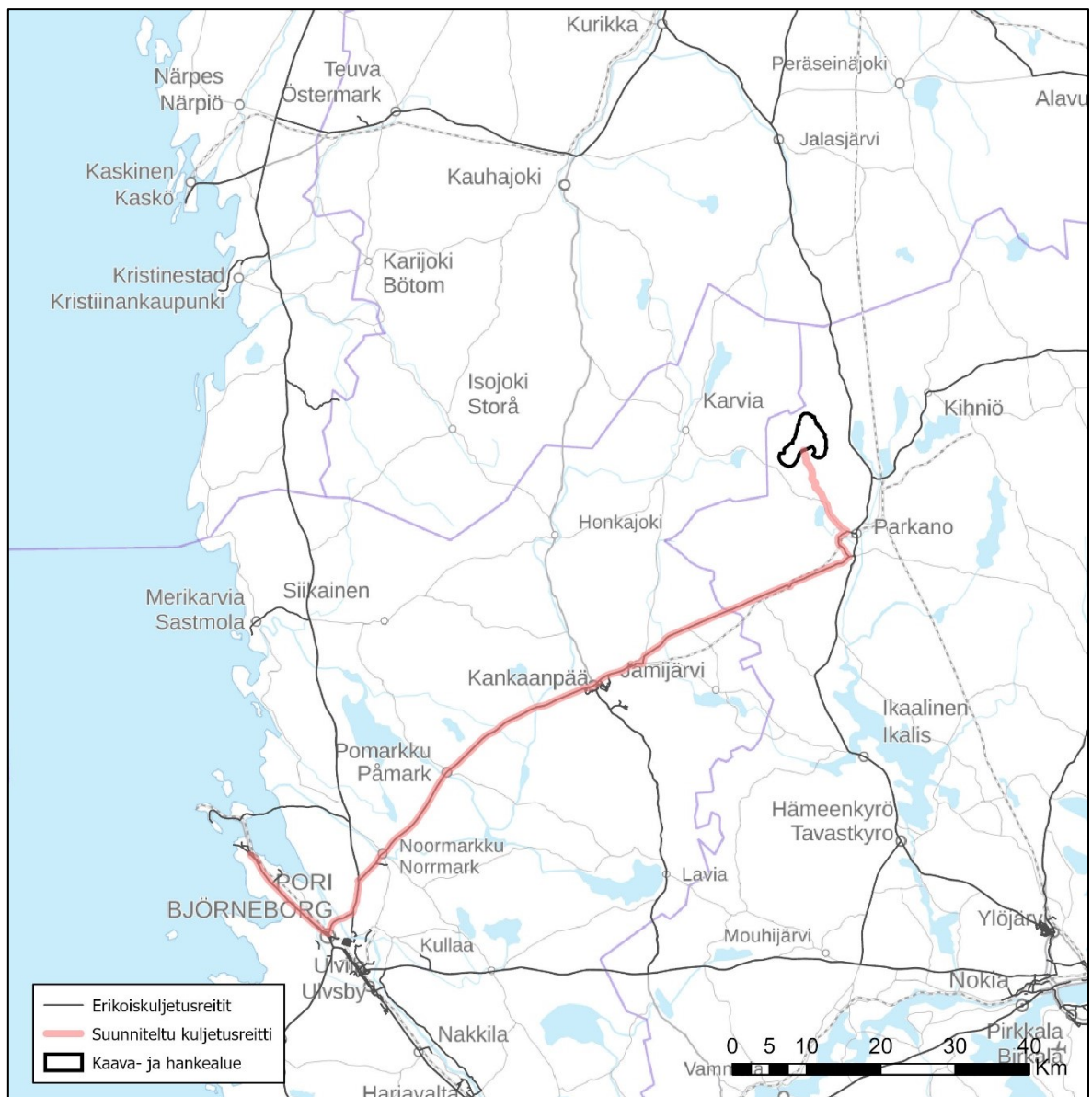
Hankealueen itäpuolella noin 4,3 kilometrin etäisyydellä lähimmästä voimalasta sijaitsee valtatie 3. Hankealueen etelä- ja lounaispuolella lähimmillään noin 2 kilometrin päässä suunnitelluista voimaloista sijaitsee Karviantie, joka kulkee Parkanon ja Karvian välillä. Hankealueen pohjoispuolella lähimmillään noin 2,5 kilometrin etäisyydellä lähimmistä voimaloista sijaitsee Alkkiantie, joka kulkee Kihniön ja Karvian välillä. Hankealueen lävitse kulkee Latosuontie. Hankealueella on kattava metsäautoteiden verkosto. Hankealueen lähiympäristön liikenneverkko ja maanteiden vuoden keskimääräiset vuorokauden liikennemäärät on esitetty seuraavassa kuvassa (Kuva 2.1).



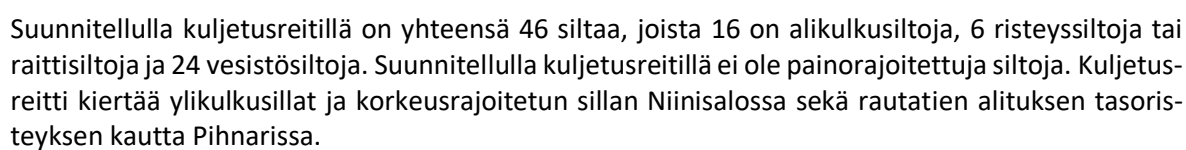
Kuva 2.1. Hankkeen tarkastelualueen maanteiden vuoden keskimääräiset vuorokauden liikennemäärät (Väylävirasto). Hankealueen sijainti merkitty kartan päälle mustalla katkoviivalla.

Tuulivoimalat kootaan isoista kappaleista, jotka tuodaan hankealueelle erikoiskuljetuksina satamasta. Suunniteltu erikoiskuljetusreitti kulkisi todennäköisesti Porin Mäntyluodon satamasta tietä numero 2 pitkin kääntyen kiertämään Porin keskustan tien numero 8 kautta tielle numero 23, jota pitkin kuljetus etenisi Parkanoon asti. Suunniteltu kuljetusreitti kiertää Parkanon kirkonkylän länsipuolelta tielle 274, josta kääntyisi Latosuontielle jatkaen hankealueelle. Suunniteltu kuljetusreitti Porin satamasta hankealueelle on pituudeltaan noin 125 kilometriä. Hankealueen eteläpuolella reitti sijoittuu osin pohjavesialueelle, jossa sijaitsee nykyisellään tie.

Todennäköinen kuljetusreitti satamasta hankealueelle on esitetty seuraavissa kuvissa (Kuva 2.2 ja Kuva 2.3)



Kuva 2.2. Todennäköinen erikoiskuljetusreitti Porin satamasta hankealueelle (Väylävirasto, 2021).



Suunnitellulla kuljetusreitillä on erikoiskuljetusreitistön ulkopuolisella osuudella kaksi siltaa: Lato-suon silta (Kuva 2.4) Lato-suontiellä sekä Huutoniemensilta (Kuva 2.5) Karviantiellä. Karviantielle si-joittuu myös Pielenojan silta (Kuva 2.6), jonka kautta erikoiskuljetuksia ei kuitenkaan ole suunni-teltu. Siltojen tiedot on esitetty seuraavassa taulukossa (Taulukko 2.1).

Taulukko 2.1. Hankealueen lähistöllä sijaitsevat sillat kuljetusreitillä ja kuljetusreitin läheisyydessä.

Nimi	Tyyppi	Tunnus	Leveys	Alikulku- korkeus
Lato-suon silta	Vesistösilta, teräsbetoninen putki	H-5421	6,64 m	0,8 m
Huutoniemen silta	Vesistösilta, teräsbetoninen laatta	H-3012	7,5 m	1,27 m
Pielenojan silta	Vesistösilta, teräsbetoninen laatta	H-3013	7,0 m	1,05 m



Kuva 2.4. Lato-suon silta Lato-suontiellä (Google Street View, 2011).



Kuva 2.5. Huutoniemen silta Karviantiellä (Google Street View, 2009).



Kuva 2.6. Pielenojan silta Karviantiellä (Google Street View, 2009).

Yksittäisen voimalan rakentaminen edellyttää 12–14 erikoiskuljetusta sekä lisäksi noin 30-100 muuta kuljetusta. Yhteensä voimalaa kohden tarvitaan osien, varusteiden ja tarvikkeiden ja työko-
neiden kuljetuksiin 42-114 rekka-autokuormaa riippuen voimalatyypistä.

Kuljetusreitillä suurimmat liikennemäärät ovat Porin kohdalla enimmillään noin 13 000 ajoneuvoa vuorokaudessa. Porin ja Parkanon välillä valtatiellä 23 liikennemäärät ovat noin 1300-7700 ajoneu-
voa vuorokaudessa. Parkanon keskustan länsipuolelta ohittavalla Vatusentiellä sekä Parkanon ja Karvian välillä kulkevalla Karviantiellä liikennemäärät ovat noin 500-800 ajoneuvoa vuorokaudessa. Hankealueelle johtavalla Latosuontiellä keskimääräiset liikennemäärät ovat alle 100 ajoneuvoa vuorokaudessa. Keskimääräiset vuorokausiliikennemäärät hankealueen läheisyydessä on esitetty kuvassa (Kuva 2.1).

Pääosa kuljetusreitit teistä on kestopäällysteisiä (asfalttibetoni, AB). Hankealueen läheisyydessä olevat yksityistiet ja hankealueelle johtava Latosuontie ovat sorapintaisia. Alempi maantieverkko sekä yksityistiet ovat paikoin kapeita. Kuljetusreitillä olevalla maantiestöllä on yleensä 80–100 km/h nopeusrajoitus. Taajamien sekä kylien kohdalla nopeusrajoitus laskee yleensä 60-80 kilometriin tunnissa tai jopa sen alle. Latosuontiellä nopeusrajoitus on 80 km/h.

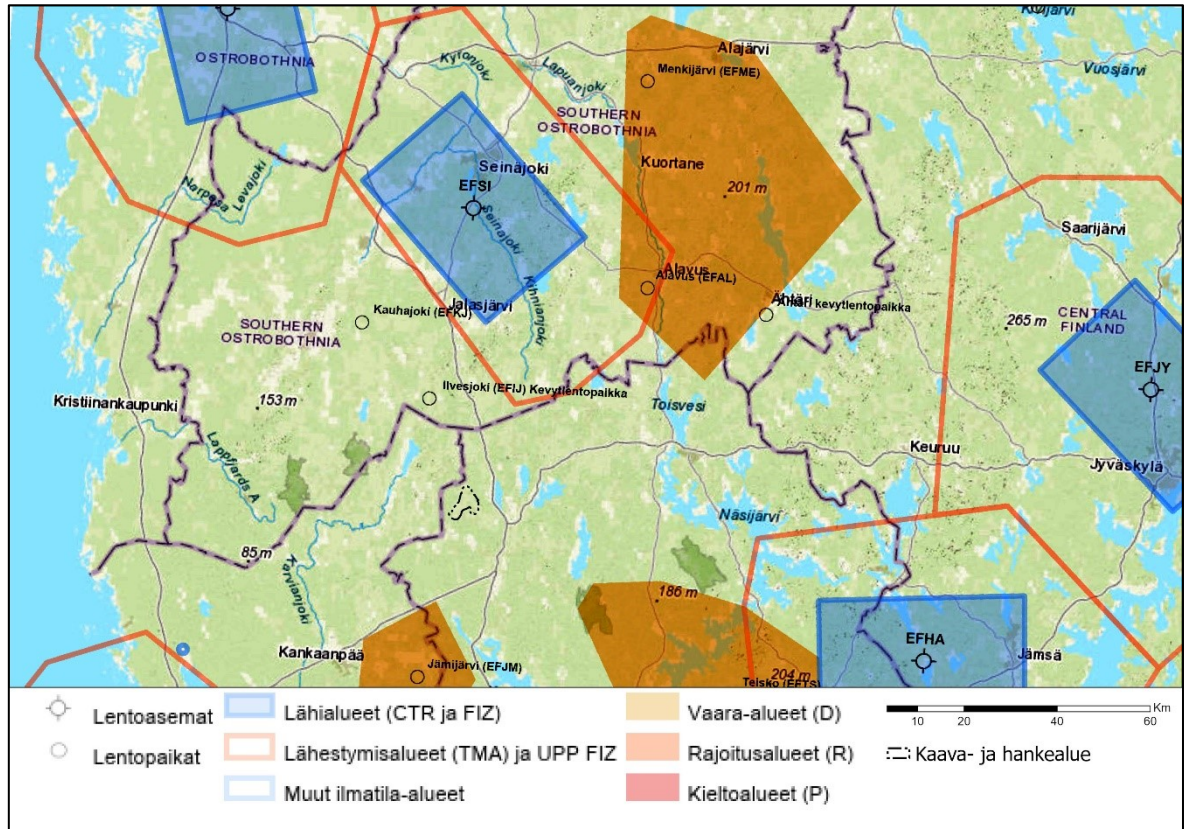
Maantieverkon sekä sillä sijaitsevien siltojen osalta tienpidosta vastaavat alueen elinkeino-, lii-
kenne- ja ympäristökeskukset Väyläviraston valtuuttamina. Katuverkon osalta kunnat ja kaupungit vastaavat alueensa kadunpidosta (503/2005 11 ja 13 §, MRL 132/1999 84 §). Tuulivoimayhtiö vas-
taa tuulivoimahankkeen kuljetusten edellyttämistä sekä aiheuttamista maantie-, katu- ja yksityis-
tieverkon parantamistoimenpiteistä kustannuksellaan. Parantamistoimenpiteet edellyttävät eri
väylien haltijan luvan.

2.2 Raideliikenne

Kaava-alueen välittömässä läheisyydessä ei ole rataverkkoa. Kaava-aluetta lähin rautatie kulkee noin 8 kilometriin etäisyydellä kaava-alueen itäpuolella. Erikoiskuljetusten reitti ylittää valtatiellä 23 sähköistämättömän Niinisalo-Parkano -radan tasoristeyksessä.

2.3 Lentoliikenne

Hankkeen lähiympäristössä ei sijaitse liikennelentokenttiä. Lähin lentoasema sijaitsee Seinäjoella 65 kilometrin päässä hankealueelta. Ilmailuharrastuskäytössä olevat lähimmät lentokentät sijaitsevat Jämijärvellä (38 km), Hämeenkyrössä (48 km) ja Kauhajoella (46 km) sekä kevytlentopaikka Ilvesjoella (25 km). Hankealue ei sijaitse lentoestealueella. Hankealueen maanpinnan suurin korkeus on 180 metriä mpy ja voimaloiden enimmäiskorkeus 300 metriä, joten voimalat ulottuvat korkeintaan 480 metrin korkeudelle merenpinnasta.



Kuva 2.7. Kartassa näkyvät lentopaikat ja korkeusrajoitusalueet Takakangas-Pihlajaharjun hankealueen läheisyydessä. Hankealue on merkitty kartan päälle mustalla katkoviivalla. (Traficom, Harrasteilmailun karttasovellus, 2015)

3 Arviointimenetelmät

Liikenneverkon nykytila selvitetään Väyläviraston tie-, silta- ja onnettomuusrekisterin sekä lähimpien automaattisten liikenteen mittauspisteiden (LAM) tiedoista. Vilkasliikenteisillä väylillä arvioidaan erikoiskuljetuksille keinot ja suositukset muun liikenteen hättävien vaikutusten minimoimiseksi, mm. aikataulutuksen avulla.

Hankkeen aiheuttama liikennetuotos syntyy tuulivoimaloiden osien ja perustusten, työkalujen ja varusteiden sekä tieverkon ja asennuskenttien rakentamiseen tarvittavien maa-ainesten kuljetuksista. Maa-ainekset on suunniteltu otettavan hankealueelta, joten niiden aiheuttama liikenne ei juurikaan kuormita hankealueen ulkopuolista tieverkkoa.

Tuulivoimaloiden osat (tornit, konehuoneet ja lavat) kuljetetaan maanteillä erikoiskuljetuksina. Hankkeen rakentamisen aiheuttamia kuljetusmääriä verrataan kuljetusreitin teiden nykyisiin

liikennemääriin ja arvioidaan rakentamisen aikaista liikenteen sujuvuutta. Vaikutukset perustuvat muutokseen liikennemäärissä. Tuulivoimaloiden sekä niiden perustusten, asennuskentän ja tarvittavien yksityisteiden rakentamisen aiheuttamat kuljetusmäärät arvioidaan tuulivoimaloiden määrän, tyyppin ja sijoittamisen perusteella. Rakentamisen aikaisen liikenteen osalta tarkastellaan olemassa olevan yksityisen tiestön riittävyyttä.

Arviot tuulivoimaloiden sekä niiden perustusten, asennuskentän ja tarvittavien yksityisteiden rakentamisen aiheuttamista kuljetusmääristä perustuvat aiempien tuulivoimaselvitysten yhteydessä esitettyihin asiantuntijoiden arvioihin.

Taulukko 3.1. Alustavat laskennalliset hankealueelle sen ulkopuolelta saapuvien kuljetusten määrät.

	Kuljetusten määrä (kpl)		
	1 voimala	VE1 12 voimalaa	VE2 10 voimalaa
Voimaloiden erikoiskuljetukset	12–14	144–168	120–140
Muut voimaloiden pystytyksen kuljetukset hankealueella (maaines, betoni)	30–100	360–1200	300–1000
Yhteensä	42–114	504–1368	420–1140

Taulukko 3.2. Alustava arvio rakennusajan kuljetusten määrästä vuorokaudessa.

	Rakennusajan kuljetusten määrä vuorokaudessa		
	1 voimala	VE1 12 voimalaa	VE2 10 voimalaa
Kuljetusten määrä yhteensä	114 kpl	1368 kpl	1140 kpl
Rakennusaika vuorokausina	-	380 vrk	380 vrk
Rakennusajan keskimääräinen liikenne vuorokaudessa	-	3,6 kuljetusta/vrk	3,0 kuljetusta/vrk

Erikoiskuljetusreitien määrittämisessä tarkasteltiin olemassa olevan kaava-alueen ulkopuolisen tiestön kapasiteettia ja siltojen painorajoituksia. Muita tarkasteltavia asioita olivat liikenneturvallisuus, tieverkon ja siltojen kunnan riittävyys sekä liikenteen aiheuttamat päästöt, kuten melu ja tärinä.

Hankkeen vaikutuksia raideliikenteeseen arvioidaan sen perusteella, kuinka ratayhteydet risteävät hankkeen erikoiskuljetusten kanssa.

Lentoliikenteen turvallisuusvaikutusten osalta tarkasteltiin tuulivoimaloiden sijoittumista suhteessa ilmailuharrastajien käytössä oleviin virallisiin lentopaikkoihin (Lentopaikat 2021), Liikenne- ja turvallisuusvirasto Traficomien ohjeistuksen sekä korkeusrajoitusten paikkatietoaineiston perusteella.

Lentoliikenteen turvallisuusvaikutusten osalta tarkastellaan tuulivoimaloiden sijoittumista suhteessa liikennelentokäytössä oleviin lentoasemiin sekä ilmailuharrastajien käytössä oleviin virallisiin lentopaikkoihin Traficomien ohjeistuksen sekä lentoesterajoitusalueiden perusteella.

Liikenteellisten vaikutusten arviointi tehtiin asiantuntija-arviona Sitowise Oy:ssä pitäen Imperia-hankkeen termistöä ja ajatusrakennelmaa arvioinnin lähtökohtana.

4 Vaikutusten tunnistaminen

Vaikutukset liikenteeseen ilmenevät lähinnä rakennusvaiheessa, joka on suhteellisen lyhytaikainen voimalan käyttöaikaan nähden. Osa voimalan osista kuljetetaan erikoiskuljetuksina, mikä voi vaikuttaa hetkellisesti liikenteen sujuvuuteen. Erikoiskuljetusten vaikutuksen laajuus riippuu muun muassa siitä, missä määrin hanke lisää nykyisten teiden liikennemääriä ja mikä on kyseisten teiden ja siltojen sietokyky liikennemäärien kasvun suhteen.

Voimaloiden huolto vaatii liikkumista alueella muutamia kertoja vuodessa. Käytön aikaisten vaikutusten vähäisyyden vuoksi vaikutusten arviointi rajataan koskemaan rakentamisen aikaista liikennettä. Hankkeen purkaminen aiheuttaa samankaltaista hetkellistä liikennettä tieverkolla kuin rakentaminen. Liikenne on purkamisvaiheessa vähäisempää kuin rakennusvaiheessa, jos osa rakenteista jätetään maastoon paikalleen.

Lisäksi tuulivoimalat itsessään voivat vaikuttaa teiden liikenneturvallisuuteen. Tuulivoimaloiden laivoista voi sinkoutua joissakin olosuhteissa jäätä. Lisäksi tuulivoimala voi vaikuttaa ajoneuvon kuljettajan huomiokykyyn heikentävästi. Näiden riskien minimoimiseksi on Väylävirasto laatinut Tuulivoimalaohjeen (Liikennevirasto 2012), jossa on annettu ohjeet tuulivoimaloiden suositelluista vähimmäisetaisyyksista maanteista sekä niiden sijoittumisesta suhteessa ajoneuvon kuljettajan näkökenttään.

Tuulivoimalat voivat aiheuttaa turvallisuusriskin lentoliikenteelle, mikäli ne sijoittuvat lentoasemien tai muiden lentopaikkojen esterajoituspintojen alueelle. Ennen voimalan rakentamista jokaiselle tuulivoimalalle tarvitaan Traficomien myöntämä lentoestelupa, tai Fintraffic Lennonvarmistus Oy:n luvan tarpeesta vapauttava lausunto.

5 Liikenteelliset vaikutukset

5.1 Hankkeen rakentamisen aikaiset vaikutukset maantieliikenteeseen

Hankealueelle tulevia erikoiskuljetuksia on noin 12–14 voimalaa kohden eli yhteensä 120–168. Suunniteltu kuljetusreitti valtakunnallisesta erikoiskuljetusreitiltä hankealueelle (Karviantie ja Lato-suontie) soveltuu hyvin erikoiskuljetuksille. Maantieverkostoon kohdistuvien erikoiskuljetuksien liikenteelliset haitat ovat lyhytkestoisia.

Maavaraisen voimalan perustuksen rakentaminen ja nosturipaikan vahvistaminen edellyttää noin 30–100 maa-ainesten ja betonin kuljetusta eli yhteensä 300–1200. Maa-ainekset otetaan hankealueelta, jolloin niiden aiheuttama liikenne hankealueen ulkopuolella on hyvin vähäinen.

Hankkeen rakentamisen aiheuttama liikenne maanteilla on niin vähäinen, että sillä ei ole erikoiskuljetuksia lukuun ottamatta vaikutuksia liikenteeseen. Muu maanteihin kohdistuva liikenne muodostuu lähinnä työmaalle aamulla siirtyvistä ajoneuvoista ja työpäivän jälkeen sieltä poistuvista ajoneuvoista. Näillä on hyvin vähäinen vaikutus maanteiden liikennemääriin.

Kuljetuksista aiheutuu liikenteen päästöjä, kuten NO_x-, HC-, CO₂- ja hiukkaspäästöjä. Näiden määrä on kuitenkin hyvin vähäinen, koska maa-ainesten ja betonin kuljetukset tehdään hankealueen sisältä.

Maantieverkoston kohdistuu vain vähän hankkeen liikenteestä, joten sen liikenteen melu-, tärinä- ja ilmanlaatuhaitat ovat erittäin vähäiset. Erikoiskuljetusten toteuttaminen yöaikaan lisää kuljetuksista aiheutuvan melun ja tärinän häiritsevyyttä, mutta toisaalta lisää liikenneturvallisuutta. Hankealueen läheisyydessä päälylystämättömillä reiteillä voi aiheutua kohtalaista pölyhaittaa.

Sähkönsiirron vaihtoehdossa VE A rakennettava ilmajohto ylittäisi valtatie 3, mistä voi aiheutua rakentamisen aikana tilapäistä haittaa liikenteelle.

Sähkönsiirron reittivaihtoehto VE B toteutetaan ilmajohtona. Toteutuessaan voimalinja ylittäisi Latosuontien Majajärven pohjoispuolelta sekä valtatie 3 Visurinlammen pohjoispuolelta. Voimalinjan rakentaminen voi aiheuttaa tilapäistä häiriötä liikenteelle.

Sähkönsiirron vaihtoehto VE C toteutettaisiin maakaapelina, joka kulkisi Vatajantien ja Alkkiantien vierellä sekä alittaisi valtatie 3. Maakaapelin rakentaminen teiden penkereeseen ei aiheuta merkittävää haittaa liikenteelle vähäliikenteisillä teillä. Valtatie 3 alitus voi aiheuttaa rakentamisen aikana tilapäistä häiriötä liikenteelle.

Sähkönsiirron linjojen rakentaminen on lyhytkestoista ja tilapäistä eikä aiheuta merkittävää haittaa liikenteelle.

5.2 Hankkeen rakentamisen aikaiset vaikutukset raideliikenteeseen

Hankkeen erikoiskuljetukset ylittävät sähköistämättömän Niinisalo-Parkano-radan tasoristeyksessä. Hankkeella ei ole vaikutuksia raideliikenteeseen.

5.3 Hankkeen rakentamisen aikaiset vaikutukset lentoliikenteeseen

Tuulivoimahanke edellyttää ilmailulain mukaisen lentoesteluvan tai luvan tarpeesta vapauttavan Fintraffic Lennonvarmistus Oy:n lausunnon. Päätöksen lentoesteluvasta antaa Liikenne- ja viestintävirasto Traficom. Tuulivoimalat tulee merkitä lentoestevaloin. Lupaa haetaan voimalakohtaisesti erikseen jokaiselle voimalalle.

Hankealue ei sijaitse lentoestealueella. Hankealueen maanpinnan suurin korkeus on 180 metriä mpy ja voimaloiden enimmäiskorkeus 300 metriä, joten voimalat ulottuvat korkeintaan 480 metrin korkeudelle merenpinnasta. Voimaloiden ei arvioida aiheuttavan merkittäviä vaikutuksia tai häiriötä lentoliikenteeseen, kun estemerkinnot tehdään Liikenne- ja viestintävirasto Traficomien määräysten mukaan.

5.4 Hankkeen vaikutusten merkittävyys

Taulukko 5.1. Tuulivoimahankkeen liikenteelliset vaikutukset.

	VE 1 (12 voimalaa)	VE 2 (10 voimalaa)
Vaikutusten merkittävyys alueen herkkyyden ja muutoksen suuruuden perusteella	Vähäinen kielteinen Rakentamisaikana maanteille tulee erikoiskuljetuksia. Hankkeen tuottaman liikenteen määrät maanteilla ovat hyvin vähäisiä, koska maa-ainekset kuljetetaan hankealueelta. Liikenteen aiheuttamat melu-, värinä- ja ilmanlaatuhaitat kuljetusreiteillä ovat vähäisiä. Hankealueen sorapintaisten teiden parantaminen voi aiheuttaa tilapäisiä häiriöitä liikenteeseen, mutta vähäliikenteisillä yksityisteillä vaikutukset liikenteeseen eivät ole merkittäviä. Hankkeella ei ole vaikutuksia raide- ja lentoliikenteeseen.	

Taulukko 5.2. Sähkönsiirron liikenteelliset vaikutukset.

	VE A	VE B	VE C
Vaikutusten merkittävyys alueen herkkyyden ja muutoksen suuruuden perusteella	Vähäinen kielteinen Sähkönsiirron linjojen rakentaminen on lyhytkestoista ja tilapäistä eikä aiheuta merkittävää haittaa liikenteelle. Sähkönsiirron vaikutukset liikenteelle ovat vähäisiä.		

5.5 Hankkeen toteuttamatta jättämisen (VE0) vaikutukset

Hankkeen toteuttamatta jättäminen (VE 0) ei vaikuta liikennemääriin eikä sitä kautta maantieliikenteeseen. Hankkeen toteuttamatta jättäminen ei vaikuta raideliikenteeseen tai lentoliikenteeseen. Myöskään sähkönsiirron toteuttamatta jättäminen ei vaikuta liikenteeseen.

6 Yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa

Muita mahdollisia samaan aikaan toteutettavia hankkeita on tiedossa Tevaniemen tuulivoimahanke Ikaalisissa noin 30 kilometrin etäisyydellä. Yhteisvaikutuksia voi esiintyä erikoiskuljetusten ajoittamiseen liittyen, jos Tevaniemen hankkeen kuljetukset tehdään Porin satamasta Parkanoon asti samaa kuljetusreittiä. Molempien hankkeiden yhteenlasketut erikoiskuljetukset ovat kuitenkin niin vähäiset, ettei niillä ole siinäkään tapauksessa merkittävää vaikutusta erikoiskuljetusreitien liikenteen sujuvuuteen. Muiden kuljetusten osalta hankkeilla ei ole yhteisvaikutuksia.

7 Haitallisten vaikutusten vähentäminen

Liikenteellisiä vaikutuksia voidaan lieventää valitsemalla vähiten haitallisia vaikutuksia aiheuttava erikoiskuljetusten reitti ja tuottamalla maa-ainekset sekä betoni hankealueen sisältä.

Kuljetusten aiheuttamia vaikutuksia voidaan lieventää valitsemalla kuljetusten ajankohdat siten, että ne aiheuttavat mahdollisimman vähän häiriötä muulle liikenteelle. Esimerkiksi aamu- ja iltapäivän työmatkaliikenteeseen ei kannata ohjata rakentamisaikaista liikennettä. Lisäksi syys-, joului- tai

hiihtolomakauden aikana erikoiskuljetuksia on syytä välttää. Erikoiskuljetuksia kannattaa yhdistellä siten, että samoilla liikenteen erityisjärjestelyillä kuljetetaan useampi kuljetusyksikkö, mikä osaltaan lieventää hankkeen vaikutuksia muulle liikenteelle.

Erikoiskuljetuksista johtuva tieverkon vaurioituminen voidaan estää vahvistamalla tai perusparantamalla kriittisiä kohteita. Näitä kohteita ovat esimerkiksi liittymäalueiden rummut sekä sillat. Kuljetusreitin lopullinen soveltuvuus erikoiskuljetuksille sekä kriittiset tieosuudet selviävät ELY-keskuksesta, kun lopulliset kuljetuskoot ovat selvillä.

8 Arvioinnin epävarmuustekijät

Liikenteellisten vaikutusten arvioinnin merkittävimmät epävarmuustekijät liittyvät hankkeen rakentamisaikatauluun sekä kuljetusten lopullisiin reittivalintoihin. Kuljetusten vaikutuksia ei hankkeen tässä vaiheessa voida arvioida täysin tarkasti, sillä ei tiedetä varmasti, mistä kuljetukset lopulta tulevat. Eniten kuljetuksia aiheuttavat betoni- ja maa-aineskuljetukset, joiden oletetaan olevan suurimmaksi osaksi kaava-alueen sisäisiä kuljetuksia. Maa-ainesten ottoalueiden sijoittuminen selviää vasta hankkeen myöhemmässä vaiheessa.

Hankkeen aikataulu on myös liikenteellisten vaikutusten arviointia tehtäessä ollut hyvin yleispiirteinen. Oletuksena on ollut, että YVA-selostus-kummassakin hankevaihtoehdoissa VE 1 ja VE 2 tuulivoimahankkeen rakentaminen kestäisi noin kaksi vuotta. Aikataulun muuttuminen vaikuttaisi liikenteellisiin vaikutuksiin siten, että rakentamisajan pidentyessä vaikutukset olisivat arvioitua lievempiä, mutta niiden ajallinen kesto olisi pidempi. Kuljetusten poistumisreitit hankealueelta eivät ole tarkasti tiedossa, joten vaikutusten arviointiin jää siltä osin epävarmuutta. Laskennassa käytetyt kuljetus- ja massamäärät on jouduttu perustamaan asiantuntija-arvioihin. Lopulliset arvot selviävät tarkemman kuljetussuunnitelman yhteydessä. Liikennevirta on huomioitu laskennassa keskimääräisenä vuorokausiliikenteenä. Todellisuudessa kuljetukset toteutetaan ryppäissä.

9 Yhteenveto

Vaikutukset liikenteelle arvioidaan hyvin vähäisiksi, koska hankealueelle suunnitellun maa-ainesten ottoalueen takia suurin osa rakentamisen aiheuttamasta liikenteestä on hankealueen sisäistä.

Maantieverkostoon kohdistuu erikoiskuljetuksia, joiden liikenteelliset haitat ovat lyhytkestoisia. Hankkeen rakentamisen aiheuttama liikenne maanteilla on niin vähäinen, että sillä ei ole erikoiskuljetuksia lukuun ottamatta vaikutuksia liikenteeseen.

Rakentamisesta sekä purkamisesta aiheutuva liikennehaitta on kestoaltaan melko lyhytaikainen sekä luonteeltaan tilapäinen, joten vaikutukset liikenteen toimivuuteen ja turvallisuuteen ovat hyvin vähäisiä ja ohimeneviä.

Hankkeen rakennusaikana liikenteen sujuvuuden haittoja voidaan lieventää kuljetusten aikataulutamisella. Hankkeen purkaminen aiheuttaa samankaltaista hetkellistä liikennettä tieverkolla kuin rakentaminen.

Yhteisvaikutuksia Ikaalisissa sijaitsevan Tevaniemen tuulivoimahankkeen kanssa voi esiintyä erikoiskuljetusten osalta, mikäli Tevaniemen hankkeen kuljetukset suoritetaan samaa kuljetusreittiä käyttäen Porin satamasta Parkanoon. Erikoiskuljetusten määrä on kuitenkin niin vähäinen, ettei niillä ole merkittävää vaikutusta erikoiskuljetusreitin liikenteen sujuvuuteen.

Hankkeella ei ole vaikutuksia raideliikenteeseen tai lentoliikenteeseen.

Sähkönsiirron maakaapelin tai ilmajohdon rakentaminen aiheuttaa ainoastaan tilapäisiä ja lyhytaikaisia häiriöitä liikenteelle. Sähkönsiirto ei aiheuta rakentamisen lisäksi haittaa liikenteelle.

Kokonaisuutena molempien tuulivoimahankevaihtoehtojen VE 1 ja VE 2 vaikutukset liikenteeseen on arvioitu vähäisiksi. Vaihtoehdossa VE 1 haittaa syntyy hieman enemmän kuin vaihtoehdossa VE 2 johtuen suuremmasta voimalamäärästä, mutta ero on hyvin vähäinen. Vaihtoehdolla VE 0 ei ole vaikutuksia liikenteeseen.

Yhteenveto hankkeen vaikutuksista liikenteeseen:

- Rakentamisen ja purkamisen aikaiset vaikutukset liikenteelle ovat lyhytaikaisia ja tilapäisiä.
- Erikoiskuljetusten haittoja voidaan lieventää kuljetusten aikatauluttamisella.
- Vaihtoehdossa VE 1 haittaa syntyy hieman enemmän kuin vaihtoehdossa VE 2 johtuen suuremmasta voimalamäärästä, mutta ero on vähäinen.
- Maa-ainesten ja betonin kuljetukset ovat tarkoitus tapahtuva hankealueella, eikä hanke siten lisää maanteiden liikennettä tai vaikuta liikenteen sujuvuuteen.
- Liikenteelliset yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa eivät ole merkittäviä.
- Hankkeella ei ole vaikutuksia raideliikenteeseen eikä lentoliikenteeseen.
- Sähkönsiirron maakaapelin tai ilmajohdon rakentaminen ei aiheuta merkittävää haittaa liikenteelle.

Lähteet

Satakuntaliitto 2022. Maakuntakaava-asiakirjat, katsottu 30.3.2022

Pirkanmaan liitto. Maakuntakaava-asiakirjat, katsottu 30.3.2022

Lentopaikat 2022. <https://lentopaikat.fi/> Luettu 31.5.2022

Liikennevirasto 2018a. Määräys johtojen ja rakenteiden sijoittamisesta maantien tiealueelle. 12.10.2018. https://julkaisut.vayla.fi/pdf8/lm_2018_tiealueen_johdot_web.pdf Luettu 22.8.2022.

Liikennevirasto 2018b. Sähkö- ja telejohdot ja maantiet. 23.10.2018. Liikenneviraston ohjeita 3/2018. https://julkaisut.vayla.fi/pdf8/lo_2018-03_sahko_telejohdot_web.pdf Luettu 22.8.2022.

Liikennevirasto 2018c. Valtakunnalliset liikenne-ennusteet. Liikenneviraston tutkimuksia ja selvityksiä 57/2018. https://julkaisut.vayla.fi/pdf8/lts_2018-57_valtakunnalliset_liikenne-ennusteet_web.pdf Luettu 31.5.2022

Liikennevirasto 2012. Tuulivoimalaohje. Liikenneviraston ohjeita 8/2012. https://julkaisut.vayla.fi/pdf3/lo_2012-08_tuulivoimalaohje_web.pdf Luettu 31.5.2022

Väylävirasto 2020a. Siltarajoitukset. <https://vayla.fi/kartat/painorajoitetut-sillat> Luettu 4.3.2022.

Laki liikennejärjestelmästä ja maanteistä (503/2005) 11 ja 13 §. Luettu 31.5.2022

Maankäyttö- ja rakennuslaki MRL 132/1999 84 §. Luettu 31.5.2022

Paikkatieto:

Väylävirasto 2020b. Tierekisteriaineistot. <https://kehitysjulkinen.vayla.fi/oskari/>

Air Navigation Services Finland. Korkeusrajoitukset paikkatietona. <https://www.ansfinland.fi/fi/palvelumme/lentoesteet/korkeusrajoitukset-paikkatietoaineistona>