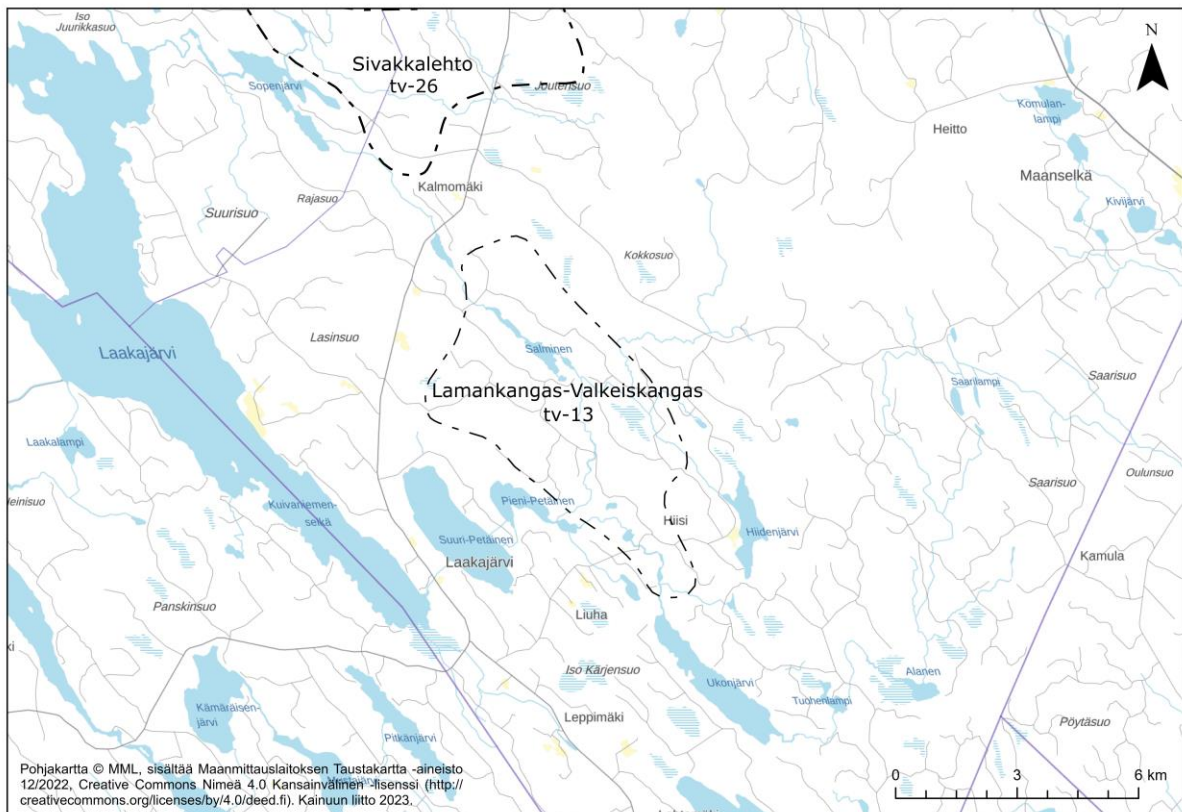


## Erillisliite 9

### Lamankangas-Valkeiskangas, tv-13 (Sotkamo)

Suunnittelualue sijoittuu Sivakkalehdon suunnittelualueen läheisyyteen sen kaakkoispuolelle. Terrafame Group Oy:n kaivosalueeseen on etäisyyttä lähimmillään noin 7 kilometriä. Alueen etäisyys lähimpiin taajamiin Vuokattiin ja Sotkamoon on noin 30 km.

Maisemallisesti alue sijoittuu Kainuun vaaraseudun ja Vaara-Karjalan alueiden rajalle. Alueella ei ole suuria paikallisia korkeusvaihteluita, vaan maasto on pääosin loivapiirteistä, jossa luode-kaakkosuuntaisten selännealueiden välissä on pääosin ojitettuja, puustoisia soita. Alueella ei sijaitse maisemallisesti huomattavan kauas näkyviä vaaroja tai muita mäkiä. Alueen ja sen lähiympäristön avoimet maisemat muodostuvat metsänuudistusaloista ja puuttomista suoalueista. Lähin kansallispuisto, Tiilikajärvi, sijaitsee noin 10 km etäisyydellä tv-13 alueesta.








Kuva 1. Yleiskartta alueesta.



#### Laskennallinen tuulivoimaloiden lukumäärä 20 kpl




##### Aluekohtainen suunnittelumääräys











Alueen tuulivoimaloiden sijoittelun ja tuulivoimaloiden määrän suunnittelulla on turvattava alueella todetun rauhoitetun petolintulajin suotuisa suojelutaso. Alueen suunnittelussa on huolehdittava siitä, että suunnitelma tai hanke yksinään tai yhdessä muiden hankkeiden tai suunnitelmien kanssa tarkasteltuna ei luonnonsuojelulain 35 §:n tarkoittamalla tavalla merkittä-







	västi heikennä Natura 2000 -verkoston alueiden perusteena olevia luonnonarvoja.		
	Alueella ja alueen suunnittelussa on otettava huomioon luontoarvot ja LSL 78 § mukaisesti luontodirektiivin liitteen IV (a) lajit, joiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty.		
<b>Pinta-ala</b>	2 420 ha		
<b>Maaston korkeus</b>	200–225 m		
<b>Keskituulennopeus</b>	<b>150 m</b> 6,3–6,9 m/s	<b>200 m</b> 7,0–7,6 m/s	<b>300 m</b> 8,0–8,5 m/s
<b>Lentoturvallisuus</b>	Korkeusrajoitusalueella, suurin sallittu korkeus merenpinnasta 644 m		
<b>Lähialueen asutustiedot</b>	Väestön määrä 1 km vyöhykkeellä 0 Väestön määrä 1-2 km vyöhykkeellä 15		
<b>Olemassa oleva metsäautotieverkosto</b>	38,1 km		
<b>Metsälaki 10§ kohteet</b>	0 ha		
<b>Suunnittelu- ja kaavoitustilanne</b>	Voimassa olevassa Kainuun maakuntakaavoituksessa alue on osoitettu maa- ja metsätalousvaltaiseksi alueeksi (päämaankäyttöluokka) sekä tuulivoimaloiden alueeksi (osa-aluemerkintä). Suunnittelualueen itäpuolella sijaitsee maakuntakaavassa osoitettu Hiidenvaaran-Löytösensuon Natura-alue. Kainuun vaihemaakuntakaavassa 2030 alueelle on osoitettu ohjeellinen moottorikelkkailureitti ja välittömään läheisyyteen on osoitettu Salmisen ympäristön suojelualue (S) ja Heinäjoen kumpumoreenialue (ge-1).		
<b>Muutokset maakuntakaavaan</b>	Ei muutosta		

<b>Vaikutusten merkittävyys</b>	 Myönteinen vaikutus	 Ei merkittävää vaikutusta	 Lievä haitallinen vaikutus	 Haitallinen vaikutus	 Vaikutuksiltaan toteuttamiskelvoton *)
*) Tuulivoimaloiden alueet, jotka on todettu vaikutuksiltaan merkittävän haitalliseksi ja toteuttamiskelvottomiksi tuulivoimatuotantoon, on jätetty Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan ulkopuolelle kaavoitusprosessin edetessä.					

<b>Keskeiset vaikutukset</b>		
<b>Maankäyttö ja rakennettu ympäristö</b>	0-3 km, 3-6 km tai 6-10 km etäisyysvyöhykkeillä ei sijaitse YKR-taajamaa, -kylää tai -pienkylää*. Suunnittelualueen läheisyydessä on asuin- ja lomarakennuksia, joista lähimmät sijaitsevat hieman noin 1 kilometrin etäisyydellä alueesta. Alueella sijaitsee matkailuyritys. Kohdealueella on runsaasti valmiita tielinjauksia, joita voidaan hyödyntää alueen huoltotiestön suunnittelussa.  Maankäytön luonne muuttuu voimaloiden myötä alueella vähemmän erämaiseksi. Kohdealueella on runsaasti valmiita tielinjauksia, joita voidaan hyödyntää alueen huoltotiestön suunnittelussa. Lähin suurjännitelinja on läheiselle kaivosalueelle menevä 110 kV:n linja.	
<b>Maisema ja kulttuuriympäristö</b>	Lähi- ja välialueen (0-14 km) luonnonmaiseman nykyinen luonne tulee muuttumaan tuulivoimarakentamisen myötä, sillä alue ei ole ennestään ihmisen voimakkaasti muokkaama. Alueen maisemassa ei ole myöskään ollut jatkuvia voimakkaita muutosprosesseja. Laajojen metsäalueiden takia maisema on kuitenkin olemukseltaan suurpiirteinen. Suurpiirteisessä maisemassa maiseman elementtien suuri koko antaa tukea myös	

	<p>suurikokoisille rakenteille. Lähialueella on kaksi perinnemaisemakohtetta: Lehtomäen kylän laitumet (6 km etelään) ja Ruma (n. 3 km itään). Kummastakin on mahdollinen näkyvyys voimaloille, mutta näkyvyys on hyvin vähäistä.</p> <p>10-22 km päässä alueesta sijaitsee Tiilikkajärven kansallispuisto, joka sijaitsee maakuntarajan molemmin puolin. Kansallispuiston alueella on näkyvyyttä voimaloille Tiilikanjärvellä ja sen rannoilla sekä alueen soilla, kuten Alussuolla, Hietasuolla ja Suurusuolla. Näkyvyys voimaloille syntyy pääasiassa kansallispuiston kaukoalueen puoleisella osalla. Välialueella on kaksi perinnemaisemakohtetta: Puhakan laitumet (8 km pohjoiseen) ja Sirviön haat, Leppälaidun (13 km koilliseen). Voimalat voivat näkyä vähäisesti Puhakan laitumilta.</p> <p>Alueen kauko- ja maksimialueilla (14–30 km) on maakunnallisesti ja valtakunnallisesti arvokkaita maisema- ja kulttuuriympäristökohteita. Vuokatin vaarajonoilta ja rantakylästä (14 km pohjoiseen) on voimaloille näkyvyyttä pääasiassa Jormasjärven rannoilta sekä Vaarakylästä. RKY-kohde Sonkajärven järvimalmiruukit sijaitsee alueelta 14 km lounaaseen. Maisematilat ja näkymät ovat rajautuvia eli ympäristön elementtien vaikutuksesta muodostuu katvealueita. Pitkiä näkymiä syntyy harvoin, ja näkymät sijaitsevat yleensä suurempien vesistöjen läheisyydessä. Vaikutusalueen herkkyys tuulivoimaloiden aiheuttamille muutoksille arvioidaan kohtalaiseksi.</p> <p>Tuulivoimalat näkyvät maisemassa ja vaikuttavat maisema- tai kulttuuriympäristön kannalta tärkeiden ominaispiirteiden säilymisen mahdollisuuksiin jonkin verran heikentävästi. On suositeltavaa välttää tuulivoimaloiden sijoittamista vaarojen lakialueille tai maaston korkeimmille alueille maisemavaikutusten pienentämiseksi. Alueen läheisyydessä on asuin- ja lomarakennuksia, joille voi aiheutua maisemavaikutuksia tuulivoimaloista.</p> <p>Olemassa olevan tiedon perusteella alueella ei sijaitse muinaismuistolailta rauhoitettuja kiinteitä muinaismuistokohteita. Muinaisjäänökset tulee ottaa huomioon tarkemmassa suunnittelussa mm. tuulivoimaloiden paikkojen ja muun infran rakentamisen sijoittumisen valinnoilla.</p>	
<b>Kasvillisuus ja luontoarvot</b>	Lähialueen suojelualueet ovat luontodirektiivin perusteella määritettyjä Natura 2000 -alueita ja vanhojen metsien suojelualueita. Tuulivoimaloilla ei oletettavasti ole vaikutusta alueiden suojelukriteereihin. Vaikutusten haitallisuutta arvioitaessa on syytä ottaa huomioon läheisellä kaivosalueella jo olemassa oleva toiminta ja sen vaikutukset ympäristölle.	
<b>Linnusto</b>	Tuulivoimaloiden alueella sijaitsee aktiivinen sääksireviiri ja pesimäalue, jotka on huomioitu maakuntakaavan suunnittelumääräyksissä. Lähialueella esiintyy maakotka, joka saattaa asettaa rajoituksia tuulivoima-alueen suunnittelulle ja hyödyntämiselle. Tuulivoimarakentaminen voi vaikuttaa metsäkanalintujen sekä muun pesimälinnuston elinolosuhteisiin pirstomalla aluetta. Alue on potentiaalista maakotkan reviirialuetta. Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa voimaloiden määrän ja sijoittelun avulla voidaan välttää linnustoon kohdistuvat merkittävät kielteiset vaikutukset. Voimajohtoalueen vaikutuksia linnustolle voidaan lieventää sijoittamalla uudet sähkölinjat mahdollisuuksien mukaan samaan tai olemassa olevan johtokäytävän yhteyteen. Alueen koillispuolella ja länsipuolella sijaitsee FINIBA-alue ja -kohde.	
<b>Eläimistö</b>	Tuulivoimaloiden alue sijaitsee susireviirillä. Tuulivoimarakentamisen vaikutuksista suteen on vähän tutkittua tietoa. Huolimatta siitä, että lajin sopeutuvasta käytöksestä suhteessa tuulivoimatuotantoon on havaintoja, saatavilla olevan tiedon mukaan susi saattaa myös häiriintyä ihmistoiminnasta kuten tuulivoimarakentamisesta. Suden lisääntymismenestystä voivat heikentää ihmistoiminnan aiheuttamat häiriöt pesimäaikana. Varovaisuusperiaatetta noudattaen tv-aluerajauksien lisäksi kaavaratkaisussa on annettu alueelle erillinen suunnittelumääräys. Aluekohtaista suunnittelumääräystä noudattaen sen tarkemmassa suunnittelussa yksityiskohtaisten selvitysten perusteella on tarpeen varmistaa mm. voimaloiden sijoittelulla ja määrällä, että tuulivoimarakentaminen ei hävitä tai heikennä suden lisääntymis- ja levähdyspaikkoja. Alueella elävän susilauman reviiri voi supistua. Vaikutukset susiin arvioidaan vähäisiksi.	

	<p>Tuulivoimaloiden alue sijaitsee Suomenselän ja Kainuun metsäpeurakantojen vaihtumisalueella. Alue ei sijaitse Kainuun metsäpeurakannan talvehtimisajan, vasanhoitojakson tai kiima-ajan ydinalueilla (Susi- ja metsäpeuraportttiluonnos 2023). Metsäpeuroille lähisukua olevien porojen tutkimustulokset viittaavat siihen, että tuulivoimala-alueilla on todennäköisesti vaikutuksia metsäpeuroihin varsinkin vasoma-aikana ja rakentamisaikana. Alue on pyritty sijoittamaan siten, että se mahdollistaa Suomenselän ja Kainuun metsäpeura-kantojen yhdistymisen pitkällä aikavälillä tarkemmassa suunnittelussa tehtävän voimaloiden sijoittelun ja määrän avulla. Tuulivoimaloiden alue voi supistaa metsäpeuran tavoitellulle ekologiselle yhteydelle soveltuvan alueen laajuutta tai laatua. Vaikutuksen voimakkuus riippuu metsäpeuran tuulivoimatuotannon välttämiskäyttämisen voimakkuudesta, josta ei toistaiseksi ole olemassa tutkimustietoa. Vaikutukset arvioidaan vähäisiksi.</p>	
<b>Natura 2000</b>	<p>Tuulivoimaloiden alueen ympäristössä sijaitsee kaksi Natura 2000 -verkoston aluekokonaisuutta: Hiidenvaara-Löytösensuo (FI1200 623) ja Viltovaara (FI1200 624). Tuulivoimaloiden alueen vaikutus Natura 2000 -alueiden suojeluperusteisiin on arvioitu vähäiseksi. Tuulivoima-alueen ei arvioida merkittävästi heikentävän suojelun perusteena olevia luontoarvoja.</p>	
<b>Matkailu ja virkistys</b>	<p>Alueen itäpuolen läheisyydessä on maakuntakaavassa osoitettu Vuokatti-Hiidenportin luontomatkaillen kehittämisaikana. Suunnittelun alueen luoteispuolella lähimmillään noin 7 kilometrin etäisyydellä on Kajaanissa sijaitseva Kivijärven-Iso-Sopen maakunnallinen virkistysalue.</p>	
<b>Vesistöt ja pohjavedet</b>	<p>Rakennusvaiheessa saattaa esiintyä vähäistä paikallista ja tilapäistä kiintoaine- ja ravinnekuormituksen lisääntymistä pintavesiin.</p>	
<b>Maa- ja kallioperä</b>	<p>Tuulivoimaloiden, teiden ja sähköverkon rakentaminen aiheuttaa paikallisia muutoksia maa- ja kallioperään.</p>	
<b>Liikenne</b>	<p>Rakennus- ja purkuvaiheissa esiintyy häiriöitä lähialueen liikenteessä ja liikenneturvallisuuden heikkenemistä. Suunnittelualue sijaitsee osittain Kajaanin lentoaseman lentoesterajoitusten alueella, jossa rakenteiden korkeusrajoitus on 644 m.</p> <p>Tuulivoimaloiden osien kuljetuksessa on huomioitava Kainuun pääliikennereiteillä mahdollisesti olevat ongelmakohtat kuten tasoliittymät ja korkeusrajoitteet. Kainuun eteläosan tuulivoima-alueet ovat parhaiten saavutettavissa saapumalla satamista länneestä päin valtatieä 28 pitkin Kainuuseen. Suurten komponenttikuljetusten lisäksi tuulivoimaloiden rakentamiseen liittyvät myös muut merkittävät kuljetukset, kuten maa-aines- ja betonikuljetukset.</p>	
	<p>Nykyisten tieyhteyksien parantaminen voi parantaa rakentamisajan jälkeen muiden tienkäyttäjien liikenneturvallisuutta ja helpottaa alueella liikkumista.</p>	
<b>Melu</b>	<p>Tuulivoimalat aiheuttavat jaksottaista, matalataajuisia ääntä. Meluvaikutukset ovat merkittävimmit järvien ranta-alueiden (loma-)asutukselle. Meluvaikutuksia pystytään parhaiten minimoimaan voimalasijoittelulla.</p>	
<b>Varjon vilkkuminen ja välke</b>	<p>Valon ja varjon vilkkuminen koskevat ensisijaisesti alueen lähellä olevia loma- ja asuinrakennuksia. Arviointi välkevaikutusten osalta tarkentuu yksityiskohtaisemman suunnittelun yhteydessä, kun voimaloiden tyyppi, sijainti ja koko tarkentuvat.</p>	
<b>Ilmanlaatu ja ilmasto</b>	<p>Tuulivoimaloiden alueen rakentamiseen liittyvät päästöt eivät aiheuta merkittäviä vaikutuksia. Tuulisähkön tuotannolla voidaan välillisesti ehkäistä muusta energiantuotannosta syntyviä kasvihuonekaasuja ja muita ilmanlaatua heikentäviä ainesosia. Kuljetuksista aiheutuu päästöjä ilmaan, mutta vaikutukset eivät ole merkittäviä.</p>	
<b>Ihmisten elinolot, viihtyvyys ja virkistys</b>	<p>Tuulivoimaloiden toiminnan aikaiset vaikutukset elinoloihin, viihtyvyyteen ja terveyteen liittyvät pääosin maisema-, melu- ja välkevaikutuksiin. Tuulivoimaloiden alue muuttaa sekä alueen ääni- että visuaalista maisemaa erityisesti läheisten järvien rannoilla olevilla asuin- ja lomarakennuksilla ja matkailuyrityksen läheisyydessä sekä paikoin itäpuolella sijaitsevan Vuokatti-Hiidenportin luontomatkaillen</p>	

	kehittämialueen lounaisosassa. Lentoestevaloilla on lievästi haitallinen vaikutus ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen.	
<b>Aluetalous</b>	Merkittäviä myönteisiä vaikutuksia aluetalouteen sekä rakentamis- että toimintavaiheessa. Aluetalouden työllistävä vaikutus syntyy etenkin tuulipuiston käytöstä ja kunnossapidosta.	
<b>Turvallisuus</b>	Rakentamisaikana pieniä vaikutuksia liikenneturvallisuuteen. Voimaloiden rakentaminen suunniteltuun korkeuteen edellyttää luvan saamista nykyisen lentoestekorkeuden ylitykselle.	
<b>Sähköverkko</b>	Alueen todennäköinen liityntäpiste kantaverkkoon on Kajaanin Vuolijoen sähköasema ja liityntäjohto Sivakkalehdon (tv-26) tuulivoima-alueelle ja Vuolijoen sähköasema-Terrafame 110 kV johtokäytävä. Sähkönsiirtolinjasta aiheutuu paikoitellen maisemallisia vaikutuksia.	
<b>Maanpuolustus</b>	Kokonaiskorkeudeltaan yli 50 m korkeat tuulivoimalat tarvitsevat Puolustusvoimien myönteisen lausunnon ennen teollisen kokoluokan voimalan rakentamista. Tuulivoimaloita ei saa rakentaa alle 4 km etäisyydelle Puolustusvoimien alueista eikä alle 12 km etäisyydelle varalaskupaikoista. Alueella tuulivoimarakentamisesta puolustusvoimien aluevalvontaan kohdistuvien vaikutusten arviointi edellyttää VTT:n selvitystä. Maakuntakaavan laatimsvaiheessa (v. 2023) alue ei kuulu kaikkein parhaimpiin tuulivoimarakentamiseen soveltuviin alueisiin. Tulevaisuudessa sensoritekniikan kehittyminen voi mahdollistaa alueella tuulivoimarakentamisen ja puolustusvoimien aluevalvonnan yhteensovittamisen.	
<b>Tutka- ja radiojärjestelmät</b>	Tuulivoimalat voivat aiheuttaa häiriötä Puolustusvoimien aluevalvonnalle, vaikuttaa radiojärjestelmiin vaimentaen tai estäen tuulivoimaloiden läpi kulkevia signaaleja ja aiheuttaa häiriökaikua säätutkamittauksiin. Edellä mainitut erilaiset tutka- ja radiojärjestelmiin liittyvät asiat tulee ottaa huomioon yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa.	
<b>Yhteisvaikutukset</b>	<p>Alue voi yksin tai yhdessä muiden lähiympäristön uusien maankäyttömuotojen kanssa aiheuttaa yhteisvaikutuksia asutukselle ja vapaa-ajanasutukselle (esim. maiseman muuttuminen). Maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueiden ja niitä koskevien voimajohtotarpeiden sijoittamisella ja maakuntakaavamääräyksillä sekä muulla maakuntakaavaselistuksessa annettavalla ohjeistuksella on pyritty varmistamaan, että maakuntakaavasta ei aiheudu merkittäviä kielteisiä yhteisvaikutuksia ihmisten elinoloille, viihtyvyydelle tai virkistykseksi.</p> <p>Alueen läheisyydessä sekä Pohjois-Savon (Pohjois-Savon liitto, 2014) että Pohjois-Karjalan (Pohjois-Karjalan liitto, 2014) maakunnissa on kooltaan vastaavia tuulivoima-alueita kuin Lamankangas-Valkeiskangas. Tuulivoima-alueen lähi- ja välialueella on muutamia tuulivoima-alueita lisää Pohjois-Savon maakuntien alueella. Yhteisvaikutuksia syntyy eniten alueiden välisissä avomaisemissa. Laajojen metsäalueiden ja vaihtelevan maaston ansiosta alueella syntyy laajasti katvealueita. Yhteisvaikutus arvioidaan kohtalaiseksi. Yhteisvaikutukset syntyvät laajasti alueen järvien länsirannoilla. Järvien rannoilla yhteisvaikutukset on arvioitu kohtalaisiksi.</p> <p>Tuulivoimaloiden alueella voi olla yhteisvaikutuksia susilauman tai -parin reiviin käyttöön muiden samalle susireviirille sijoittuvien tv-alueiden ja muiden alueen maankäyttöä muuttavien hankkeiden kanssa yli maakuntarajan. Aluekohtaista suunnittelumääräystä noudattaen tuulivoima-alueen tarkemmassa suunnittelussa yksityiskohtaisten selvitysten perusteella on tarpeen varmistaa mm. voimaloiden sijoittelulla ja määrällä, että tuulivoimarakentaminen ei hävitä tai heikennä suden lisääntymis- ja levähdyspaikkoja. Hankesuunnittelussa tulisi mahdollisuuksien mukaan hyödyntää myös muiden lähialueella suunnitella olevien tuulivoimahankkeiden luontoselvityksiä sekä viimeisimpiä kanta-arvioita ja arvioida yhteisvaikutuksia näiden perusteella. Yhteisvaikutukset susiin arvioidaan vähäisiksi.</p> <p>Kaikki maakuntakaavan tuulivoima-alueet on pyritty sijoittamaan siten, että kaavaratkaisu mahdollistaa Suomenselän ja Kainuun metsäpeurakantojen yhdistymisen pitkällä aikavälillä tarkemmassa suunnittelussa tehtävän voimaloiden sijoittelun ja määrän avulla. Tuulivoimaloiden alue voi supistaa metsäpeuran tavoitellulle ekologiselle yhteydelle soveltuvan alueen laajuutta tai laatua yhdessä muiden Suomenselän ja Kainuun metsäpeurakannan vaihettumisalueella sijaitsevien tv-alueiden ja muiden alueen maankäyttöä muuttavien</p>	

	<p>hankkeiden kanssa yli maakuntarajan. Yhteisvaikutukset metsäpeuraan arvioidaan vähäisiksi.</p> <p>Maaselänkankaan laajennuksen, Sivakkalehdon ja Lamankangas-Valkeiskankaan tuulivoima-alueilla voi toteutuessaan olla yhteisvaikutuksia lähialueen petolinnuille. Ylihongikon, Katajamäen, Maaselänkankaan, Maaselänkankaan laajennuksen, Sivakkalehdon ja Lamankangas-Valkeiskankaan tuulivoima-alueilla voi toteutuessaan olla yhteisvaikutuksia muuttavalle linnustolle (ei päämuuttoreitteihin). Merkittävät kielteiset yhteisvaikutukset on mahdollista välttää voimaloiden sijoittelun ja korkeuden avulla.</p> <p>Alue sijaitsee valtakunnallisella Maanselän ekologisella vyöhykkeellä. Alueen tuulivoimarakentamisen toteutuminen voi yksin tai yhdessä muiden tuulivoimahankkeiden tai muiden uusien maankäyttömuotojen kanssa yli maakuntarajan muuttaa lajien tilankäyttöä ja liikkumista ekologisella vyöhykkeellä. Metsien pirstoutumisen vaikutukset ovat lajikohtaisia. Vaikutukset ekologiselle yhteydelle voivat olla merkittävät, mikäli hanke yksin tai yhdessä muiden hankkeiden kanssa muuttaa ympäristöä siten, että ne muodostavat laajoja, pysyviä tai pitkäkestoisia esteitä lajien liikkumiselle ja ekologisen yhteyden toimivuudelle. Maakuntakaavaa tarkemmassa suunnittelussa on tärkeää ottaa huomioon nykyiset toimivat ekologiset yhteydet sekä vahvistaa heikkoja yhteyksiä tarkempien selvitysten ja mm. voimalasijoittelun avulla.</p>	
--	--	--

\*YKR-taajamalla tarkoitetaan vähintään 200 asukkaan taajaan rakennettua aluetta. Rajauksessa huomioidaan asukasluvun lisäksi rakennusten lukumäärä, kerrosala ja keskittyneisyys. Kylämäistä yhdyskuntarakennetta kuvaavan aluejaon tavoitteena on esittää taajamien ulkopuolisen haja-asutusalueen rakennus- ja asutustihentymät, jotka perustuvat vakituiseen asutukseen. Kylät on jaettu kahteen luokkaan, 20–39 asukkaan pienkylät sekä yli 39 asukkaan kylät. Harvaan asuttuihin maaseutualueisiin kuuluvat ne alueet, jotka eivät ole taajamia, kyliä, pienkyliä, mutta joissa on vähintään yksi asuttu rakennus kilometrin säteellä.

\*Väestötiedot 31.12.2021 © YKR/SYKE ja TK2023

## Lähteet

Finnish Consulting Group Oy. 2022. Maisemaselvitys: Näkymäalueanalyysi ja kuvasovitteet. <https://kainuunliitto.fi/assets/uploads/2022/11/Nakymaalueanalyysi-ja-valokuvasoitteet-OSA-I-1.pdf>

Finnish Consulting Group Oy. 2022. Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan tarkistamisen maisemavaikutusten arviointi. <https://kainuunliitto.fi/assets/uploads/2022/11/Kainuun-tuulivoimamaakuntakaavan-maisemavaikutukset-2022.pdf>

Ramboll Oy. 2022. Liikennöitävyys selvitys Pohjois-Pohjanmaan ja Kainuun maakuntakaavojen tuulivoimaloiden alueille. <https://kainuunliitto.fi/assets/uploads/2022/10/Liikennoitavyys selvityksen esitysaineiston liitteet 30092022.pdf>

Kainuun liitto. 2023. Susi- ja metsäpeuraporttiluonnos.