



Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan vaikutukset Natura 2000 -verkoston alueisiin

KAINUUN LIITTO

**Kainuun
tuulivoimamaakuntakaavan
vaikutukset Natura 2000 -
verkoston alueisiin**

Kainuun liitto

Kauppakatu 1

87100 Kajaani

040 722 0900 (kirjaamo)

kirjaamo@kainuunliitto.fi

Kuvat: Kainuun liitto

Kajaani 2023

Sisällys

1 Johdanto	8
2 Tuulivoimarakentamisen vaikutukset Natura 2000 -verkoston alueisiin	10
3 Menetelmät ja aineisto	11
4 Kainuun tuulivoimaloiden alueiden vaikutukset Natura 2000- verkostoon	12
4.1 Lumivaara, tv-2 (Hyrnsalmi)	12
4.1.1 Säkkinenlatvasuo-Jännesuo-Laminsuo ja Peuravaara (FI1200055).....	13
4.1.2 Raiskion Rutju (FI1200003).....	14
4.1.3 Vorlokki (FI1200058).....	15
4.2 Kivivaara-Peuravaara, tv-3 (Hyrnsalmi, Suomussalmi)	15
4.2.1 Joutensuon-Mustosensuon alue, Myllykoski ja Hiidenkirkko (FI1200054)	16
4.3 Piiparinmäki, tv-4 (Kajaani)	17
4.3.1 Pöntönsuo (FI1200902).....	18
4.3.2 Itämäki-Eteläjoki (FI1104401)	19
4.4 Murtomäki (Harsunlehto), tv-5 (Kajaani)	20
4.4.1 Talaskankaan alue (FI1200901).....	20
4.4.2 Rahajärvi-Kontteroinen (FI0600054)	22
4.5 Maaselänkangas, tv-7 (Kajaani)	23
4.5.1 Kiiskinen ja Varissuo (FI1200100)	24
4.5.2 Varissuo (FI1200106).....	25
4.6 Varsavaara, tv-9 (Puolanka, Paltamo)	26
4.6.1 Ison Kaitasen lehto (FI1200451)	26
4.7 Murtiovaara, tv-10 (Puolanka)	27
4.7.1 Kiiminkijoki (FI1101202).....	28
4.7.2 Mutalammen suot (FI1200400).....	30
4.7.3 Saarijärven vanhat metsät (FI1200464)	30
4.7.4 Honkajoen lehto (FI1200452)	31
4.7.5 Kurikkavaaran aarnialue ja lehdot (FI1200411)	32
4.8 Iso Koirakangas, tv-11 (Puolanka)	33
4.9 Lamankangas-Valkeiskangas, tv-13 (Sotkamo)	34
4.9.1 Hiidenvaara-Löytösensuo (FI1200623)	34
4.9.2 Viltovaara (FI1200624).....	35
4.10 Kytölehto, tv-21 (Hyrnsalmi, Puolanka)	36
4.10.1 Näätäsuo (FI1200467)	37
4.10.2 Paljakka ja Latvavaara (FI1200056).....	38
4.10.3 Suovaara (FI1200403)	39

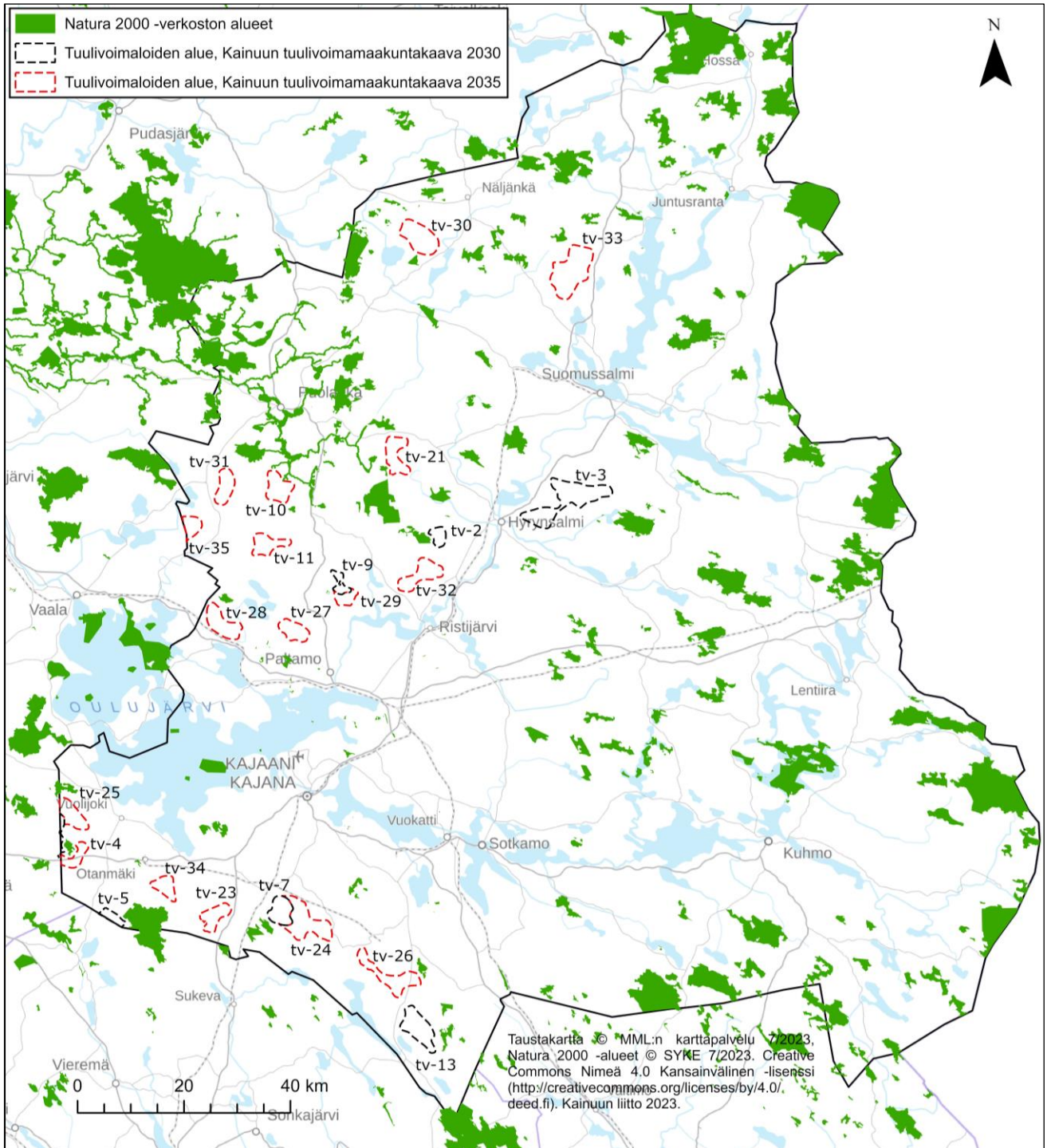
4.11 Katajamäki, tv-23 (Kajaani)	39
4.11.1 Tavisuo (FI0600060).....	40
4.12 Maaselänkangas laajennus, tv-24 (Kajaani)	41
4.13 Löytösuo, tv-25 (Kajaani)	42
4.13.1 Rimpineva-Matilanneva (FI1200923)	43
4.13.3 Törmäsenrimpi-Kolkanneva (FI1104408)	44
4.14 Sivakkalehto, tv-26 (Sotkamo)	45
4.14.1 Talvivaara (FI1201010).....	46
4.14.2 Korsunrinne (FI1200621).....	47
4.15 Hukkalansalo, tv-27 (Paltamo)	47
4.15.1 Kivesvaaran ja Keräsenvaaran lehdot ja letot (FI1200300)	48
4.15.2 Matalansuo (FI1200301)	49
4.16 Takiankangas, tv-28 (Paltamo)	50
4.16.1 Joutensuo (FI1200306).....	51
4.17 Varsavaara laajennus, tv-29 (Paltamo)	52
4.18 Harmajapää, tv-30 (Suomussalmi, Puolanka)	53
4.18.1 Porttiloma (FI1200727).....	54
4.18.2 Vuorisuo ja Iso Vuorilampi (FI1200462)	55
4.18.3 Roimanvaara ja Paljakkavaaransuo (FI1200734)	55
4.18.4 Karhuhetteensuo (FI1200700)	56
4.18.5 Lohivaaran-Matarasuon alue (FI1200708)	57
4.18.6 Ilosenkangas-Kylmäsuu (FI1200723).....	57
4.18.7 Vellisuo-Iso Koirasuo (FI1200460)	58
4.19 Ukonkangas, tv-31 (Puolanka)	59
4.20 Isolehto, tv-32 (Ristijärvi)	60
4.21 Kiviharju, tv-33 (Suomussalmi)	60
4.21.1 Näljängän Pohjavaara (FI1200732)	61
4.21.2 Huuhkajanlehto (FI1200714).....	62
4.21.3 Jylkkyvaara ja Jylkynsuo (FI1200720).....	62
4.22 Ylihongikko, tv-34 (Kajaani)	63
4.22.1 Otanneva (FI1200921).....	64
4.23 Vaarinkangas, tv- 35 (Paltamo)	65
5 Voimajohtojen maakuntakaavamerkintöjen vaikutukset Natura 2000 -verkoston alueisiin	66
6 Yhteenveto	67
Lähdeluettelo	68
Liite 1: Koostetaulukko Natura-arvioinnista	69

1 Johdanto

Natura 2000 -verkoston tavoitteena on monimuotoisen luonnon säilyttäminen (Ympäristöhallinto 2023a). Suomessa verkosto kattaa viisi miljoonaa hehtaaria. Kokonaan tai osittain Kainuussa sijaitsevia Natura 2000 -alueita on 161 kappaletta (kuva 1). Natura-alueiden kokonaispinta-ala Kainuun rajojen sisällä on noin 156 387 ha, mikä sisältää sekä luontodirektiivin että lintudirektiivin mukaisia alueita. Noin 95 % Kainuun Natura-verkostosta sisältyy kansalliseen suojelualueverkostoon jo perustettuina luonnonsuojelualueina tai luonnonsuojelualueiksi varattuina kohteina (Ympäristöhallinto 2023a).

Luonnonsuojelulain (9/2023) 34 §:ää noudattaen Natura 2000 -verkostoon kuuluvan alueen suojelun perusteena olevia luonnonarvoja ei saa merkittävästi heikentää. Maankäyttö- ja rakennuslain (132/1999) 9 § mukaan kaavan tulee perustua riittäviin tutkimuksiin ja selvityksiin ja sitä laadittaessa on tarpeellisessa määrin selvitettävä kaavan toteuttamisen ympäristövaikutukset. Maakuntakaavaa hyväksyttäessä on pidettävä silmällä, ettei kaavan toteuttaminen heikennä niitä luonnonarvoja, joiden suojelemiseksi alue on sisällytetty tai on tarkoitus sisällyttää Natura 2000 -verkostoon. Kainuun tuulivoimamaakuntakaavassa 2035 ajantasaistetaan voimassa oleva Kainuun tuulivoimamaakuntakaava 2030. Tuulivoimamaakuntakaavassa 2035 tarkasteltavia teemoja ovat seudullisesti merkittävään tuulivoimatuotantoon parhaiten soveltuvat alueet, sähköverkko, valtakunnallisesti merkittävät maisema-alueet (VAMA 2021) sekä pohjavesialueet. Tuulivoimaloiden alueiden muodostamisen ja aluerajausten tarkistamisen periaatteet perustuvat kaavoitusprosessin aikana laadittuihin selvityksiin (mm. maisema, liikennöitävyys, luonnonarvot) sekä muiden maankäyttötarpeiden (mm. asuminen, vapaa-ajan asutus, matkailu) yhteensovittamiseen. Maakuntakaavassa ei osoiteta yksittäisten tuulivoimaloiden sijaintia, vaan se tarkentuu yksityiskohtaisessa suunnittelussa.

Tässä raportissa käsitellään Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 vaikutuksia niihin Natura 2000 -verkoston alueisiin, jotka sijaitsevat 5 kilometrin säteellä maakuntakaavassa osoitettujen tuulivoimaloiden alueiden ympäristössä. Maakuntakaavan valtakunnallisesti arvokkailla maisema-alueilla ja pohjavesialueilla ei arvioida olevan niiden kaavamerkinnän sisällöstä ja ohjausvaikutuksesta johtuen heikentäviä vaikutuksia Natura 2000 -verkoston alueisiin, joten ne on jätetty tarkastelun ulkopuolelle. Kaikki maakuntakaavassa osoitetut tuulivoimaloiden alueet sijaitsevat Natura 2000 -verkoston alueiden ulkopuolella. Natura 2000 -verkoston alueisiin kohdistuvia vaikutuksia on käsitelty maakuntakaavan edellyttämällä tarkastelutasolla.



Kuva 1. Kainuun Natura 2000 -verkosto sekä Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2030 ja Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 tuulivoimaloiden alueet. Kuvassa Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2030 tuulivoimaloiden alueella tarkoitetaan niitä alueita, jotka jäävät voimaan Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 voimaantulon jälkeen.

2 Tuulivoimarakentamisen vaikutukset Natura 2000 -verkoston alueisiin

Natura 2000 -verkoston alueita voidaan turvata sekä luontodirektiivin (1992/43/ETY) että lintudirektiivin (2009/147/EC) perusteella. Luontodirektiivin mukaisten alueiden suojeluperusteina voivat olla direktiivin liitteissä I ja II lueteltujen luontotyyppien ja lajien elinympäristöt. Lintudirektiivi koskee luonnonvaraisina elävien lintulajien suojelua, jotka on lueteltu direktiivin liitteessä I, ja säännöllisesti esiintyviä muuttolintuja erityisesti kosteikkojen osalta (Mäkelä & Salo 2021).

Natura 2000 -verkoston alueen suojeluperusteena mainitun luontotyypin heikentymisenä voidaan pitää esimerkiksi pinta-alan supistumista tai luontotyyppille tyypillisen rakenteen tai toiminnan heikentymistä (Mäkelä & Salo 2021). Tuulivoimaloiden käytöstä ei normaalitilanteissa aiheudu kuormitusta, joka vaikuttaisi lähialueiden luontotyyppeihin. Tuulivoima-alueiden rakentamistöistä voi kuitenkin muodostua pintavesivaikutuksia, joista voi kohdistua epäsuoria vaikutuksia lähellä sijaitseville Natura-alueille. Raivaamisesta aiheutuvan reunavaikutuksen lisääntymisen takia voimaloiden ja tiestön lähikasvillisuus muuttuu avoimemman kasvupaikan lajistoksi.

Natura-alueen suojeluperusteina olevien lajien kannalta heikentäviä vaikutuksia ovat mm. elinympäristön laadun heikkeneminen tai häviäminen sekä lajin populaation pieneneminen tai häviäminen alueelta (Mäkelä & Salo 2021). Tuulivoimatuotannon merkittävimmät vaikutukset voivat kohdistua Natura-alueiden suojeluperusteena oleviin linnustoarvoihin. Linnustovaikutukset voidaan jakaa törmäyskuolleisuudesta johtuviin suoriin vaikutuksiin sekä häiriöstä, estevaikutuksesta ja elinympäristömuutoksista johtuviin epäsuoriin vaikutuksiin. Törmäysriskiin vaikuttavat mm. tv-alueen sijainti sekä voimaloiden määrä ja koko. Lisäksi törmäysriski vaihtelee lintulajeittain. Erityisen alttiita törmäyksille ovat mm. suuret petolinnut (maakotka, merikotka ja kalasääksi), joilla on kaarteleva lentotapa (Ympäristöhallinnon ohjeita 5/2016). Vaikka tuulivoimaloiden alue sijaitsee Natura-alueen ulkopuolella, tuulivoimatuotannon linnustovaikutukset voivat ulottua rakentamisalueen ulkopuolelle. Natura-alue voi myös olla linnustollisesti arvokas, vaikka alueen suojeluperusteena ei lintulajeja varsinaisesti olisikaan.

3 Menetelmät ja aineisto

Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan tarkistamisen vaikutusten arviointi Natura 2000 -verkoston alueisiin on toteutettu Kainuun liiton asiantuntija-arviona. Arviointi suoritettiin pääosin paikkatietopohjaisina tarkasteluina sekä tukeutuen olemassa oleviin ympäristöhallinnon tietoaineistoihin. Tuulivoimahankkeiden ympäristövaikutusten arviointimenettelyn (YVA) ja yleiskaavoituksen yhteydessä on tehty tarkempia, aluekohtaisia Natura-arviointeja, joita on hyödynnetty myös tuulivoimamaakuntakaavan tarkistamisessa. Yhteisvaikutusten osalta on hyödynnetty myös voimassa olevan maakuntakaavoituksen vaikutusten arviointia Natura 2000-verkoston alueisiin.

Natura 2000 -verkoston alueisiin kohdistuvia vaikutuksia on käsitelty maakuntakaavan edellyttämällä tarkastelutasolla (ks. KHO:2020:53, 15.5.2020, Dnro 311/1/19 ja 361/1/19). Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2030 jäljelle jäävien tv-alueiden (6 kpl) sekä tuulivoimamaakuntakaavassa 2035 osoitettujen uusien tai aluerajaukseltaan muuttuvien tv-alueiden (17 kpl) läheisyyteen 5 km säteellä sijoittui yhteensä 40 Natura 2000 -verkoston aluetta. Etäisyys (5 km) on valittu mm. mahdollisen Natura-alueen perusteena olevan alueella liikkuvan linnuston elinympäristön huomioimisen varmistamiseksi.

Tämän raportin Natura 2000 -verkoston aluekohtaiset arvioinnit (40 kpl) koostuvat viidestä osiosta, joiden sisältö ja lähteet on kuvattu alla:

- **Aluetyyppi** kertoo, onko alue turvattu luontodirektiivin (SAC) vai lintudirektiivin (SPA) perusteella. Tiedot on poimittu Suomen ympäristöhallinnon verkkopalvelusta.
- **Alueen kuvaus** on koottu kunkin Natura 2000 -verkoston alueen tietolomakkeesta Suomen ympäristöhallinnon verkkopalvelusta.
- **Suojeluohjelmat** on koottu kunkin Natura 2000 -verkoston alueen tietolomakkeesta Suomen ympäristöhallinnon verkkopalvelusta.
- **Vaikutusten arviointi** -osiossa arvioidaan Natura-alueeseen kohdistuvia vaikutuksia 5 km säteellä sijaitsevista tuulivoimaloiden alueista aluekohtaisesti. Arvioinnissa on hyödynnetty hankekohtaisia YVA- tai osayleiskaava-vaiheessa tehtyjä tarkempia vaikutusten arviointeja, mikäli ne ovat olleet käytettävissä (esim. Kivikangas tv-24). Mikäli tarkempaa hankesuunnittelua ei ole vielä tehty, maakuntakaavan tv-merkinnän vaikutuksia Natura-alueen suojeluperusteisiin on arvioitu mm. valuma-aluejaottelun ja etäisyyksien perusteella.
- **Yhteisvaikutuksia** tv-alueiden osalta on arvioitu 5 km säteellä Natura-alueesta. Yhteisvaikutusten arvioinnissa on huomioitu tv-alueiden lisäksi sellaiset voimassa olevien maakuntakaavojen merkinnät 3 km säteellä, joiden toteutuminen yhdessä tuulivoimarakentamisen kanssa voi arvioida aiheuttavan vaikutuksia Natura-alueen suojeluperusteisiin. Voimassa olevien maakuntakaavamerkintöjen vaikutusten arvioinnissa on hyödynnetty mm. aiempia selvityksiä ja vaikutusten arviointia suhteessa Natura 2000 -verkoston alueisiin.
- **Johtopäätös** -osiossa todetaan vaikutusten arvioinnin tulos ja Natura-arvioinnin tarpeellisuus maakuntakaavavaiheessa.

4 Kainuun seudullisten tuulivoimaloiden alueiden vaikutukset Natura 2000-verkostoon

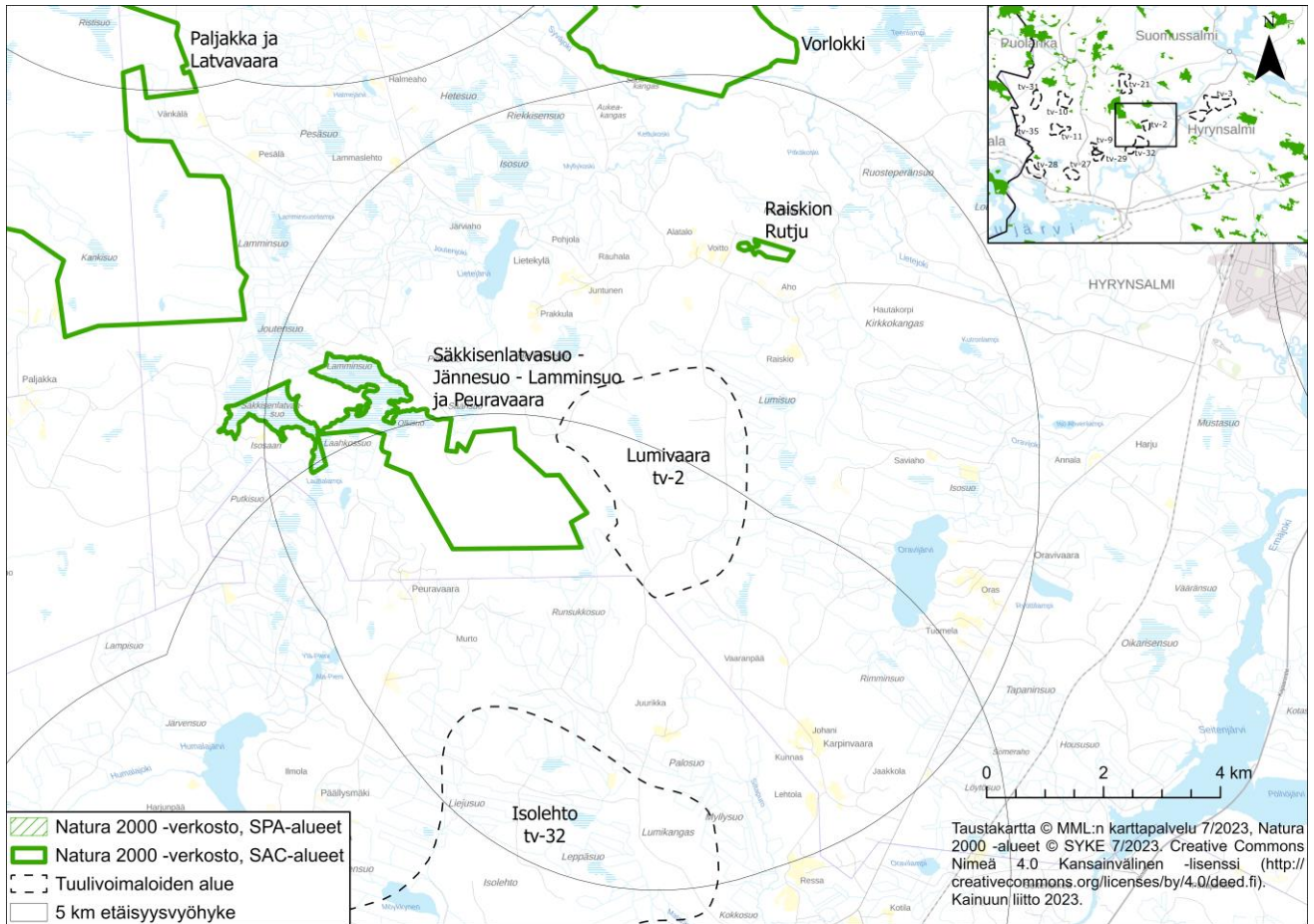
Kainuun maakuntakaavoituksen tuulivoimaloiden alueiden vaikutukset Natura 2000 -verkostoon on koottu tähän kappaleeseen. Vähintään seudullisesti merkittävälle tuulivoimalle soveltuvat alueet on osoitettu Natura 2000 -verkoston ulkopuolelle, joten suoria vaikutuksia Natura-alueiden luontotyyppeihin ja kasvillisuuteen ei aiheudu. Raportin tarkastelun lähtökohtana on, että maakuntakaavan valmistelun aikana tuulivoima-alueiden aluerajauksissa ja sijoittelussa sekä maakuntakaavamääräyksissä ja muussa ohjeistuksessa on huomioitu mm. luonnon monimuotoisuus ja linnusto, sekä turvattu suojelualueiden kytkeytyneisyys ja ekologiset yhteydet siten, että Natura-2000 verkoston alueiden perusteena olevat luontoarvot eivät vaarannu. Maakuntakaavamääräyksiin kuuluu mm. aluekohtainen suunnittelumääräys, jonka mukaan alueiden tv-2, tv-4, tv-5, tv-7, tv-10, tv-13, tv-21, tv-24, tv-25, tv-26, tv-30, tv-33 ja tv-34 suunnittelussa on huolehdittava siitä, että suunnitelma tai hanke yksinään tai yhdessä muiden hankkeiden kanssa tarkasteltuna ei luonnonsuojelulain 35 §:n tarkoittamalla tavalla merkittävästi heikennä Natura 2000 -verkoston alueiden perusteena olevia luonnonarvoja.

Maakuntakaavan vaikutusten arviointi Natura 2000 -verkostoon perustuu alueen erityisominaisuutta kuvaavan osa-aluemerkinnän arviointiin. SAC-alueisiin kohdistuvien vaikutusten voimakkuuteen (mm. vesistö- ja reunavaikutukset) tuulivoima-alueen rakentamisvaiheessa ja SPA-alueisiin kohdistuvien vaikutusten voimakkuuteen (linnuston suorat ja epäsuorat vaikutukset) tuulivoima-alueen tuotantovaiheessa vaikuttaa keskeisesti alueelle sijoittuvien voimaloiden määrä, sijainti ja korkeus, jotka ratkaistaan maakuntakaavaa yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa. Tyypillisesti useiden tuulivoima-alueiden ja niihin liittyvien voimajohtojen merkittävimmät vaikutukset ovat linnustoon kohdistuvia vaikutuksia.

4.1 Lumivaara, tv-2 (Hyrynsalmi)

Lumivaaran alue sijaitsee noin 9 km Hyrynsalmen keskustan länsipuolella ja 14 km Ristijärven taajaman pohjoispuolella. Alueen laajuus on noin 880 ha. Lumivaaran hankkeen YVA- ja kaavoitusprosessit ovat valmiit ja kaava sai lainvoiman 5/2019. Hankkeelle on myönnetty rakennusluvat ja tuulivoima-alueen rakennustyöt ovat käynnissä.

Lähin Natura-alue Säkkinenlatvasuo-Jännesuo-Laminsuo ja Peuravaara (FI1200055, SAC) sijaitsee n. 0,5 kilometrin etäisyydellä tuulivoimaloiden alueesta (kuva 2). Muita Lumivaaran tv-alueen läheisyydessä sijaitsevia Natura-alueita ovat Raiskion Rutju (FI1200003, SAC) 2,1 km etäisyydellä ja Vorlokki (FI1200058, SAC) 4,5 km etäisyydellä.



Kuva 2. Lumivaaran tv-alueen läheisyydessä sijaitsevat Natura-alueet.

4.1.1 Säkkinenlatvasuo-Jännesuo-Lamminsuo ja Peuravaara (FI120055)

Aluetyyppi: SAC

Alueen kuvaus: Säkkinenlatvasuo on kaunis rimpineva, jonka itäosassa on märkä sarainen rimpialue. Jännesuo on tupasvillaneva (loiva rинnesuo), jonka reunoilla on ojituksia. Länsi- ja itäpuolen metsät ovat nuoria talousmetsiä. Jännesuon eteläpuolella ojitetulla suolla on kaksi mesotrofista lähdettä. Toisen lähteen reunalla kasvaa runsaasti lettorikkoa. Ojat eivät ole juuri vaikuttaneet lähteisiin. Alueella esiintyy myös kalkkivaikutteisten lettosoiden lajistoa, kuten soikkokaksikkoa. Lamminsuo on tupasvillaneva, jossa on isoja avovesirimpitä. Länsireunassa on vanhoja ojia. Peuravaaran alue sijaitsee soidensuojelualueen itäpuolella 240-385 m merenpinnan yläpuolella. Korkeita metsiä on kaksi kolmannelta metsäalasta. Alue on järeää ikikuusikkoa, jossa valtapuuston keski-ikä on 150-200 v. Lakiosissa metsä on puistomaisen harvaa ja tykyn runtelemaa. Alaspäin siirryttäessä metsä sakenee ja järeyyt. Maapuunakin on runsaasti yli puoli metriä paksuja kuusenrunkoja, samoin vanhaa haapaa. Alueella on sekä reheviä lehtoja että rинnesoita. (Lähde: Natura 2000 -tietolomakkeet).

Suojeluohjelmat: Säkkinenlatvasuo, Jännesuo ja Lamminsuo kuuluvat jo toteutettuun soidensuojeluohjelman alueeseen (SSO110364). Peuravaara kuuluu vanhojen metsien suojeluohjelman alueeseen (AMO110156), joka toteutetaan luonnonsuojelulain nojalla.

Vaikutusten arviointi: **Lumivaaran** YVA-menettelyjen yhteydessä laaditun Natura-tarvearviointin mukaan tuulivoimaloiden alueen vaikutukset Natura-alueeseen arvioidaan vähäisiksi ja luonnonsuojelulain 65 §:n (1.6.2023 voimaan tullessa luonnonsuojelulaissa 35 §) mukaista Natura-arviointia ei katsota tarpeelliseksi.

Yhteysviranomaisen (Kainuun ELY-keskus) on pitänyt YVA-selostuksen johtopäätöstä oikeana. (Lähteet: Prokon Wind Energy Finland Oy, Lumivaaran YVA-selostus 2014 sekä Otsotuuli Oy, Lumivaaran YVA-selostus, 2014, Yhteysviranomaisen lausunto 2015).

Isolehdon tuulivoimaloiden alue sijoittuu vähäisessä määrin samalle valuma-alueelle kuin Natura-alue. Kun otetaan huomioon Natura-alueen etäisyys tuulivoimaloiden alueeseen sekä valumasuunnat, Natura-alueen vesitalouteen kohdistuvat vaikutukset arvioidaan jäävän vähäiseksi. Tuulivoimaloiden alue ei heikennä niitä Natura-alueen luontoarvoja, joiden suojelemiseksi alue on valittu Natura 2000-verkostoon.

Yhteisvaikutukset: Ottaen huomioon suuren etäisyyden ja vesien valumasuunnat, Isolehdon (tv-32) ja Lumivaaran (tv-2) ei arvioida aiheuttavan merkittäviä yhteisvaikutuksia Natura-alueen suojeluperusteena oleville luontoarvoille.

Natura-alueen läheisyyteen on osoitettu 400 kV pääsähköjohdon yhteystarve-merkintä. Yhteystarve-merkinnän sijainti on maakuntakaavassa suuntaa antava, joten lopullinen sijainti maastossa tarkentuu vasta yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa. Mikäli voimajohdon sijainti yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa kulkee Natura 2000 -alueen läpi tai sen läheisyydessä, on tarpeen laatia Natura-arviointi.

Kolmen kilometrin säteellä Natura-alueesta ei ole voimassa sellaisia maakuntakaavamerkintöjä, joiden arviointiin heikentävän alueen suojeluperusteena olevia luontoarvoja yhdessä tuulivoimarakentamisen kanssa.

Johtopäätös: Kainuun tuulivoimamaakuntakaava 2035 ei todennäköisesti synnytä sellaisia vaikutuksia tai yhteisvaikutuksia muun maankäytön kanssa, jotka heikentäisivät merkittävästi Natura-alueen perusteena olevia luonnonarvoja. Varsinainen Natura-arviointi maakuntakaavan valmistelussa ei ole tarpeen.

4.1.2 Raiskion Rutju (FI1200003)

Aluetyyppi: SAC

Alueen kuvaus: Raiskion Rutju on rehevä itään viettävä rannesuo, jonka halki virtaa lähdepuro.

Alue on merkittävä rehevien soiden - lähteiden ja lähdesoiden, lettojen ja lehtokorpien - muodostama kokonaisuus, jonka lajistoon kuuluvat mm. lettorikko ja kiiltosirppisammal. Puronvarren soita on joskus niitetty. Alue on ojittamaton, paitsi aivan länsireunassa pari ojaa, joilla ei ole suurta vaikutusta kasvillisuuteen. Alueen lähteet ovat luonnontilaisia, samoin suopuusto sekä alueen halki lännestä itään virtaava puro. (Lähde: Natura 2000 -tietolomakkeet).

Suojeluohjelmat: Alue ei sisälly valtioneuvoston vahvistamiin suojeluohjelmiin. Alue on tarkoitettu suojella luonnonsuojelulain nojalla.

Vaikutusten arviointi: **Lumivaaran** YVA-selostuksissa alueen suojeluperusteille aiheutuvat vaikutukset arvioidaan epätodennäköisiksi (Lähteet: Prokon Wind Energy Finland Oy, Lumivaaran YVA-selostus 2014 sekä Otsotuuli Oy, Lumivaaran YVA-selostus, 2014).

Yhteisvaikutukset: Natura-alueen läheisyyteen ei ole osoitettu muita seudullisesti merkittäviä tuulivoimaloiden alueita.

Natura-alueen läheisyyteen on osoitettu 110 kV pääsähköjohdon yhteystarve-merkintä. Yhteystarve-merkinnän sijainti on maakuntakaavassa suuntaa antava, joten lopullinen sijainti maastossa tarkentuu vasta yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa. Mikäli voimajohdon sijainti yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa kulkee Natura 2000 -alueen läpi tai sen läheisyydessä, on tarpeen laatia Natura-arviointi.

Kolmen kilometrin säteellä Natura-alueesta ei ole voimassa sellaisia maakuntakaavamerkintöjä, joiden arviointiin heikentävän alueen suojeluperusteena olevia luontoarvoja yhdessä tuulivoimarakentamisen kanssa.

Johtopäätös: Kainuun tuulivoimamaakuntakaava 2035 ei todennäköisesti synnytä sellaisia vaikutuksia tai yhteisvaikutuksia muun maankäytön kanssa, jotka heikentäisivät

merkittävästi Natura-alueen perusteena olevia luonnonarvoja. Varsinainen Natura-arviointi maakuntakaavan valmistelussa ei ole tarpeen.

4.1.3 Vorlokki (FI1200058)

Aluetyyppi: SAC

Alueen kuvaus: Vorlokin alue sijaitsee yhdellä Kainuun suurimmista vaaroista, rajauksen sisään jäävän Pienen Tuomivaaran huippu kohoaa 350 mmpy korkeuteen. Alueella vallitsevat kuusivaltaiset sekametsät. Reheviä lehtoja, lähdepurojuotteja ja ravinteisia pikkusoita on paljon ja luonnonhoitometsässä on myös erikoinen rotko. Lehtipuuta on runsaasti ja monipuolisesti. Lajisto on runsas sisältäen uhanalaisia lajeja.

Alue on merkittävä retkeilyalue, koska Ukkohallan laskettelurinne sijaitsee Pienen Tuomivaaran pohjoisrinteellä ja laskettelukeskuksen valaistut latueitit kiemurtelevat vaaran päällä. Lisäksi eteläosassa kulkee UKK-vaellusreitti ja alueella on myös opasteilla merkittyjä maastopyöräily- ja kelkkailureittejä. Näiden lisäksi aluetta sivuavat Syvä- ja Lietejoki ovat suosittuja virkistyskalastuskohteita. Pienen Tuomivaaran itä- ja etelärinteiltä on varmistettu useita liito-oravareviirejä (Lähde: Natura 2000 -tietolomakkeet).

Suojeluohjelmat: Vorlokki on vanhojen metsien suojeluohjelman kohde (AMO110162). Toteutetaan luonnonsuojelulain nojalla.

Vaikutusten arviointi: *Lumivaaran* YVA-selostuksissa alueen suojeluperusteille aiheutuvat vaikutukset arvioidaan epätodennäköisiksi (Lähteet: Prokon Wind Energy Finland Oy, Lumivaaran YVA-selostus 2014 sekä Otsotuuli Oy, Lumivaaran YVA-selostus, 2014). Valuma-aluejaottelun perusteella *Kytölehdon* tv-alue purkautuu osittain Syväjokeen, mikä sivuaa Natura-aluetta. Myös Natura-alueen vedet laskevat osittain Syväjokeen. Suuren etäisyyden ja vesien virtaamasuuntien vuoksi Natura-alueen vesitalouteen kohdistuvien vaikutusten arvioidaan jäävän vähäiseksi. Tuulivoimaloiden alue ei heikennä niitä Natura-alueen luontoarvoja, joiden suojelemiseksi alue on valittu Natura 2000-verkoston.

Yhteisvaikutukset: Ottaen huomioon suuren etäisyyden ja vesien valumasuunnat, Kytölehdon (tv-21) ja Lumivaaran (tv-2) ei arvioida aiheuttavan merkittäviä yhteisvaikutuksia Natura-alueen suojeluperusteena oleville luontoarvoille.

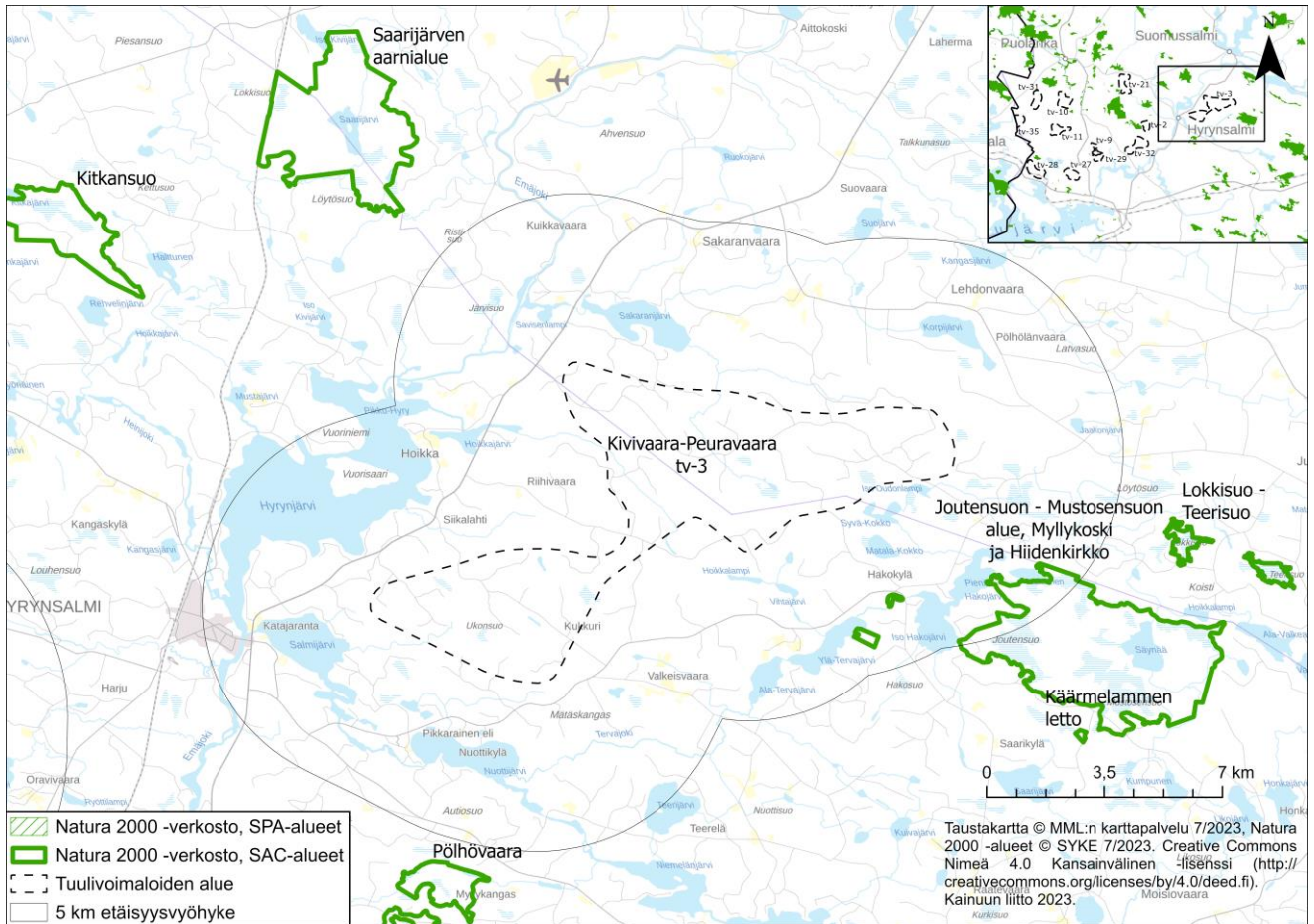
Natura-alueen läheisyyteen on osoitettu matkailupalvelujen alue (RM) sekä loma-asuntoalue (RA). Maakuntakaavamerkintöjen ei arvioida heikentävän alueen suojeluperusteena olevia luontoarvoja yhdessä tuulivoimarakentamisen kanssa.

Johtopäätös: Kainuun tuulivoimamaakuntakaava 2035 ei todennäköisesti synnytä sellaisia vaikutuksia tai yhteisvaikutuksia muun maankäytön kanssa, jotka heikentäisivät merkittävästi Natura-alueen perusteena olevia luonnonarvoja. Varsinainen Natura-arviointi maakuntakaavan valmistelussa ei ole tarpeen.

4.2 Kivivaara-Peuravaara, tv-3 (Hyrynsalmi, Suomussalmi)

Kivivaara-Peuravaaran tuulivoimaloiden alue sijaitsee valtatie 5 itäpuolella Hyrynsalmen ja Suomussalmen kuntien alueella. Alueella on 30 voimalaa tuotannossa. Alueella voimassa oleva osayleiskaava mahdollistaa em. toteutuneen 30 tuulivoimalan lisäksi 3 tuulivoimalan toteutumisen, mikäli voidaan osoittaa, että alueella todetun rauhoitetun lajin suojelu ei vaarannu.

Lähin Natura-alue Joutensuon – Mustosensuon alue, Myllykoski ja Hiidenkirkko (FI200054, SAC) sijaitsee n. 3 km etäisyydellä tuulivoimaloiden alueesta (kuva 3).



Kuva 3. Kivivaara-Peuravaaran tv-alueen läheisyydessä sijaitsevat Natura-alueet.

4.2.1 Joutensuon-Mustosensuon alue, Myllykoski ja Hiidenkirkko (FI1200054)

Aluetyyppi: SAC

Alueen kuvaus: Joutensuon - Mustosensuon soidensuojelualue käsittää harjuja ja niiden välisiä soita, jotka laajemmin kuuluvat Kainuun aapasoiden suoyhdistymätyyppivyöhykkeeseen. Seudun suurimmalla suolla, Joutensuolla, on vaihtelevia nevatyyppisiä, mutta pääosin se on ruohoista rimpinevaa. Suota on aikoinaan niitetty, minkä voi päätellä vanhoista haasian pohjista. Laitteilla on ruohoisia nevakorpia ja paikoin myös kapeita rahkarämeosia. Palosuolla on ruohoisia rimpinevoja ja lyhytkortisia kalvakkanevoja, reunaosissa myös suursaranevoja. Mustosensuo on samoin ruohoista rimp- ja suursaranevaa. Soiden väliin jäävä Mustosensärkkä on pitkä ja kapea harjumuodostelma.

Hakojoessa sijaitsevan Myllykosken rannoilla sijaitsee rehevää suurruoho- ja suursaniaisvaltaista lehtoa, sekä koivuluhtaa. Jokea seuraa kapea lehto/suovyöhyke, minkä ulkopuolella on puolukka-mustikkatyyppin metsää. Alue on luonnontilainen ja lajistossa tavataan myyräporrastaja lehtomataraa. Paikalla kasvaa myös uhanalaisia sammalia. Puusto on luonnontilaista ja sulkeutunutta. Alueella on lähde. Myllykoskessa on vanhan myllyn rauniot ja joen etelärannalla on merkkejä majava-asutuksesta. Hiidenkirkko on noin kolmesataa metriä pitkä, komea ja karu rotko. Ympärillä on variksenmarjapuolukkatyyppin mäntymetsää, joka näyttää joskus käsitellyiltä. Alueella on sammaloituneita maapuita sekä kelomaapuita. Lähistöllä olevat suot ovat ojittamattomia ja melko karuja isovarpu-, pallosara- ja tupasvillarämeitä. Tervalahden eteläpuolella olevalla suolla on pienellä alalla keskustavaikutteista lettorämettä. Hiidenkirkon pohjoispuolella on mesotrofinen lähde. (Lähde: Natura 2000 - tietolomakkeet).

Suojeluohjelmat: Joutensuo - Mustosensuo on soidensuojeluohjelman alue (SSO110407), joka on toteutunut. Alueeseen liittyy Joutensuon - Mustosensuon vanhojen metsien suojeluohjelman alue (AMO110191). Murtovaara - Kuohusuo kuuluu seutukaavan suojelualuevaraukseen (soidensuojelualue) Alueiden suojelu tapahtuu luonnonsuojelulain nojalla. Ala-Kaihasjoen alajuoksu ja Myllykoski eivät sisälly aiempiin suojeluohjelmiin. Alueiden suojelu on tarkoitus toteuttaa luonnonsuojelulain nojalla. Vesialueiden suojelussa sovelletaan vesilain säännöksiä. Hakokylän Hiidenkirkko on yksityismaan luonnonsuojelualue.

Vaikutusten arviointi: *Kivivaara-Peuravaaran* YVA-menettelyssä laaditun Natura tarvearvioinnin mukaan alueen toteutuessa Natura-alueen suojeluperusteena oleville luontodirektiivin liitteen I luontotyypeille tai luontodirektiivin liitteen II lajille ei arvioida kohdistuvan haitallisia vaikutuksia, koska hankkeen toiminnot eivät sijoitu Natura-alueelle. Suojeluperusteena olevien luontotyyppien tyyppillisten lintulajien reviirit ovat pieniä eikä niiden arvioida ulottuvan hankealueelle. (Lähde: Kivivaara-Peuravaara, tuulivoimapuiston ympäristövaikutusten arviointiselostus, Pöyry Finland Oy, 2013).

Yhteisvaikutukset: Natura-alueen läheisyyteen ei ole osoitettu muita seudullisesti merkittäviä tuulivoimaloiden alueita.

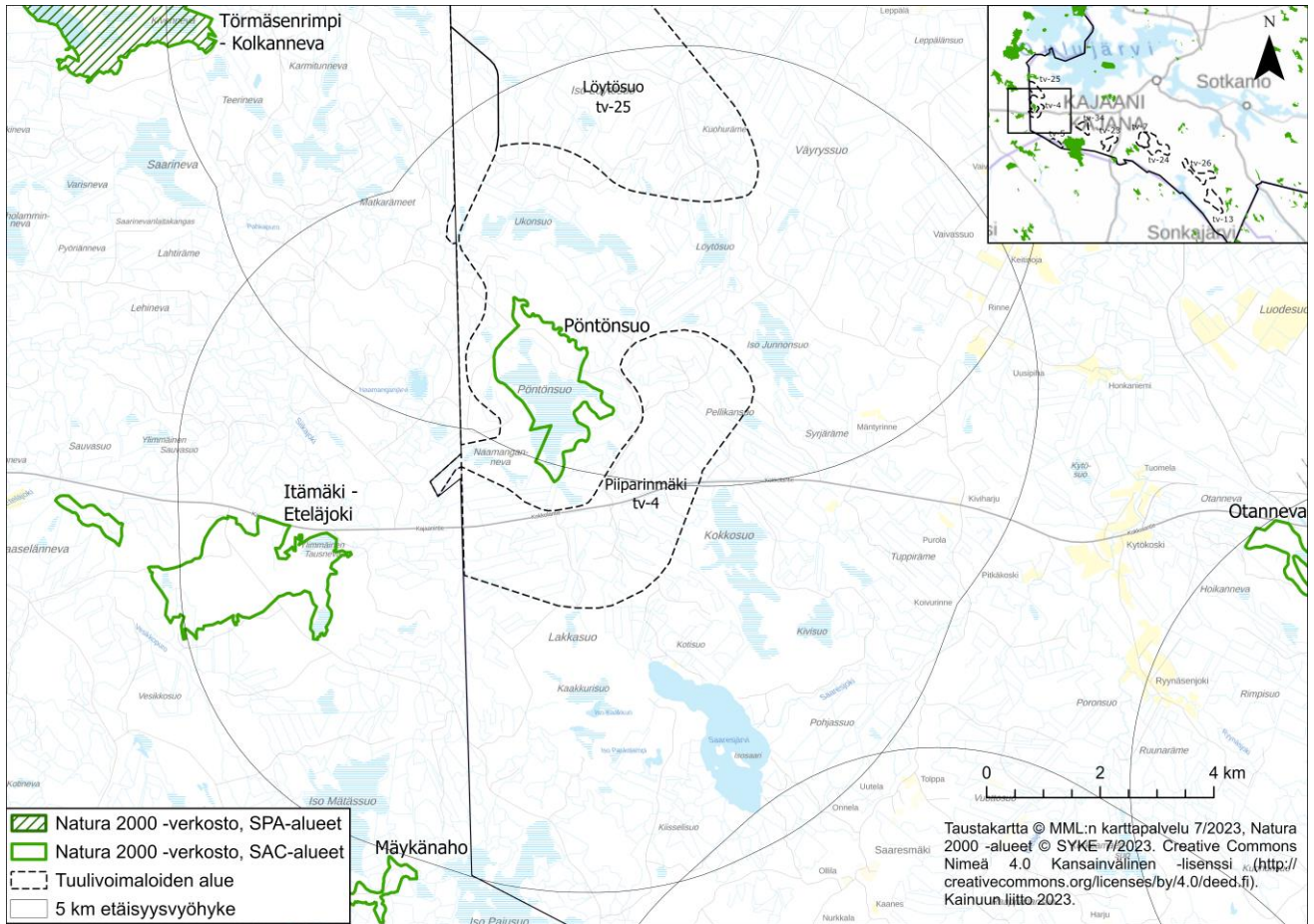
Natura-alueen läheisyyteen on osoitettu turvetuotantoon soveltuva alue (tu-1). Turvetuotannon harjoittaminen on luvanvaraista toimintaa ja edellyttää, että turvetuotannon lupaehdot täyttyvät. Maakuntakaavamerkinnän ei arvioida heikentävän alueen suojeluperusteena olevia luontoarvoja yhdessä tuulivoimarakentamisen kanssa.

Johtopäätös: Kainuun tuulivoimamaakuntakaava 2035 ei todennäköisesti synnytä sellaisia vaikutuksia tai yhteisvaikutuksia muun maankäytön kanssa, jotka heikentäisivät merkittävästi Natura-alueen perusteena olevia luonnonarvoja. Varsinainen Natura-arviointi maakuntakaavan valmistelussa ei ole tarpeen.

4.3 Piiparinmäki, tv-4 (Kajaani)

Piiparinmäen tuulivoimaloiden alue sijaitsee Kainuun ja Pohjois-Pohjanmaan maakuntien rajalla noin 10 kilometriä Oulujärvestä etelään, noin 37 kilometriä Kajaanin kaupungista länteen ja noin 7 kilometriä Vuolijoen taajama-alueesta lounaaseen. Valtatie 28 (Kokkola-Kajaani-yhdytie) kulkee alueen läpi itä-länsisuunnassa. Piiparinmäen tuulivoimapuiston osayleiskaava on lainvoimainen ja alueella on rakentunut 41 voimalaa, joista 9 on Kajaanin alueella.

Lähin Natura-alue Pöntönsuo (FI1200902, SAC) sijaitsee 0,4 km etäisyydellä tuulivoimaloiden alueesta (kuva 4). Itämäki-Eteläjoen Natura-alue (FI1104401, SAC) sijaitsee n. 2 km etäisyydellä tv-alueesta.



Kuva 4. Piiparinmäen tv-alueen läheisyydessä sijaitsevat Natura-alueet.

4.3.1 Pöntönsuo (FI1200902)

Aluetyppi: SAC

Alueen kuvaus: Aluetta hallitsee Pöntönsuo, joka on enimmäkseen karua rimpinevaa ja rämettä. Suo lienee linnustoltaan kohtalainen. Natura-rajaukseen sisällä on myös vanhojen metsien suojeluohjelmaan kuuluva Patjamäki. Vanhat metsät sijoittuvat alueen pohjois- ja koillisosaan ja ne ovat aarniomaista puolukka-mustikkatyyppin mänty-kuusi metsää tai sekametsää. Pohjoisosassa, kostean painanteen ympäristössä on useita järeitä haapoja kuusikon seassa sekä joitakin komeita palokantoja. Maapuuta on metsäkuvassa näkyvästi, keloja ja pötkelöitä harvakseltaan. Alueen pohjoiskärki on louhikkoista. (Lähde: Natura 2000 -tietolomakkeet).

Suojeluohjelmat: Vanhojen metsien suojeluohjelman alue (AMO110140), joka toteutetaan luonnonsuojelulain nojalla.

Vaikutusten arviointi: Piiparinmäen YVA-menettelyn yhteydessä laaditun Natura-arvioinnin mukaan tuulipuistohankkeisiin ei liity sellaisia vaikutuksia, jotka heikentäisivät merkittävästi Natura-alueen suojeluperusteina olevia luontotyyppejä. Pöntönsuon Natura-alueen vesitaloutteen ei arvioida kohdistuvan vaikutuksia edes reuna-alueilla. (Lähde: Piiparinmäki-Lammaslamminkangas, tuulivoimapuiston ympäristövaikutusten arviointiselostus, 2014).

Löytösuon tuulivoimaloiden alue sijoittuu Natura-alueen valuma-alueen ulkopuolelle ja siitä aiheutuvan vaikutuksen alueen vesitaloutteen arvioidaan jäävän vähäiseksi. Tuulivoimaloiden alue ei heikennä niitä Natura-alueen luontoarvoja, joiden suojelemiseksi alue on valittu Natura 2000-verkoston.

Yhteisvaikutukset: Ottaen huomioon suuren etäisyyden ja vesien valumasuunnat, Löytösuon (tv-25) ja Piiparinmäen (tv-4) ei arvioida aiheuttavan merkittäviä yhteisvaikutuksia Natura-alueen suojeluperusteina oleville luontoarvoille. Pohjois-Pohjanmaalla

sijaitsevan Pyöriännevan tuulivoimaloiden alueen ei arvioida lisäävän yhteisvaikutuksia pitkän etäisyyden ja sijainnin vuoksi. Piiparinmäen toiminnassa oleva tuulivoima-alue sijoittuu Pyöriännevan ja Natura-alueen väliin.

Natura-alueen läheisyyteen on osoitettu turvetuotantoon soveltuva alue (tu-2). Turvetuotannon harjoittaminen on luvanvaraista toimintaa ja edellyttää, että turvetuotannon lupaehdot täyttyvät. Maakuntakaavamerkinnän ei arvioida heikentävän alueen suojeluperusteena olevia luontoarvoja yhdessä tuulivoimarakentamisen kanssa.

Johtopäätös: Kainuun tuulivoimamaakuntakaava 2035 ei todennäköisesti synnytä sellaisia vaikutuksia tai yhteisvaikutuksia muun maankäytön kanssa, jotka heikentäisivät merkittävästi Natura-alueen perusteena olevia luonnonarvoja. Varsinainen Natura-arviointi maakuntakaavan valmistelussa ei ole tarpeen.

4.3.2 Itämäki-Eteläjoki (FI1104401)

Aluetyyppi: SAC

Alueen kuvaus: Eteläjoen-Itämäen alueella on arvokkaita vanhan metsän alueita. Itämäessä on lisäksi lehtoja, niittyjä, luonnontilaisia soita ja runsaasti uhanalaisia lajeja. Lehtojen kasvillisuus on pääosin tuoretta metsäkurjenpolvi-oravanmarjatyyppin (Go-MaT) -lehtoa, mutta notkelmissa tavataan myös hiirenporras- ja korpi-imarrevaltaista saniaislehtoa ja lehtokorpea. Rytisuolla on erittäin edustavia lähteisiä lettokorpija ja -rämeitä, joilla on hyvin vaateliasta lajistoa. (Lähde: Natura 2000 -tietolomakkeet).

Suojeluohjelmat: Eteläjoki on vanhojen metsien suojelualue (AMO110133). Itämäessä on lehtojensuojeluohjelman (LHO110376) kohde. Lisäksi alueeseen sisältyy pieni yksityinen suojelualue. Alueen suojelu toteutetaan luonnonsuojelulain keinoin.

Vaikutusten arviointi: **Piiparinmäen** YVA-menettelyn yhteydessä laaditussa Natura-arvioinnissa ei ole arvioitu Piiparinmäen vaikutuksia Itämäki-Eteläjoen Natura-alueeseen (Lähde: Piiparinmäki-Lammaslamminkangas, tuulivoimapuiston ympäristövaikutusten arviointiselostus, 2014). Piiparinmäen tv-alueella on jo tuulivoimatuotanto käynnissä, joten Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 ei arvioida heikentävän merkittävästi Natura-alueen suojeluperusteena olevia luontoarvoja.

Yhteisvaikutukset: Natura-alueen läheisyyteen on osoitettu tuulivoimatuotantoa myös Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaavotuksessa. Pyöriännevan tuulivoimaloiden alue sijoittuu vähäisessä määrin samalle valuma-alueelle kuin Natura-alue. Kun otetaan huomioon Natura-alueen etäisyys tuulivoimaloiden alueeseen sekä vesien valumasuunnat, Natura-alueen vesitalouteen kohdistuvat yhteisvaikutukset arvioidaan jäävän vähäiseksi. Lisäksi alueen luoteispuolella on turvetuotantoalueen merkintä (EO-tu). Merkinnän osoittamilla alueilla on turpeen ottotoimintaa tai voimassa oleva ympäristölupa turvetuotantoa varten.

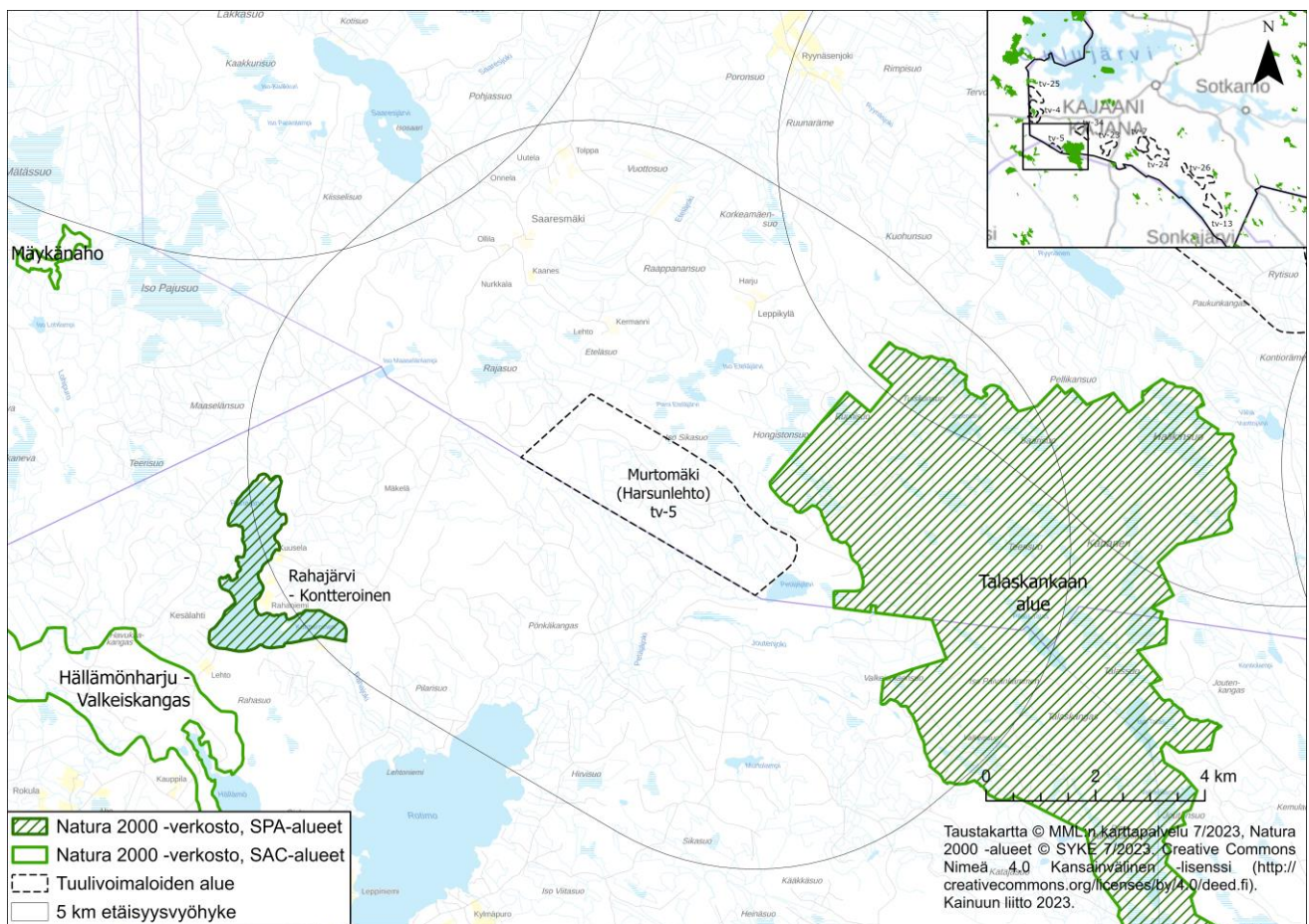
Toiminnassa olevan Piiparinmäen tuulivoimapuiston lisäksi Kainuussa ei ole muita seudullisesti merkittäviä tuulivoimaloiden alueita Natura-alueen läheisyydessä. Kolmen kilometrin säteellä Natura-alueesta ei ole Kainuussa voimassa sellaisia maakuntakaavamerkintöjä, joiden arviointiin heikentävän alueen suojeluperusteena olevia luontoarvoja yhdessä tuulivoimarakentamisen kanssa.

Johtopäätös: Kainuun tuulivoimamaakuntakaava 2035 ei todennäköisesti synnytä sellaisia vaikutuksia tai yhteisvaikutuksia muun maankäytön kanssa, jotka heikentäisivät merkittävästi Natura-alueen perusteena olevia luonnonarvoja. Varsinainen Natura-arviointi maakuntakaavan valmistelussa ei ole tarpeen.

4.4 Murtomäki (Harsunlehto), tv-5 (Kajaani)

Murtomäen tuulivoimaloiden alue sijaitsee Kainuun ja Pohjois-Savon maakuntien rajalla noin 40 kilometriä Kajaanin kaupungista lounaaseen. Kaupunginhallitus hyväksyi kaavoitusaloitteen Harsunlehdon kaavoituksen valmistelun käynnistämisestä alueella Harsunlehdon tuulivoimapuistoa varten 12.5.2020. Harsunlehdon tuulivoimapuiston alue sisältyi kokonaisuudessaan Piiparinmäen-Lammaslamminkankaan vuonna 2014 päättyneen YVA-menettelyn hankealueeseen.

Lähin Natura-alue Talaskankaan alue (FI1200901, SAC/SPA) sijaitsee noin 0,5 km etäisyydellä tuulivoimaloiden alueesta (kuva 5). Rahajärvi-Kontteraisen Natura-alue (FI0600054, SPA) sijaitsee noin 4,5 km etäisyydellä.



Kuva 5. Murtojärven (Harsunlehto) läheisyydessä sijaitsevat Natura-alueet.

4.4.1 Talaskankaan alue (FI1200901)

Aluetyppi: SAC/SPA

Alueen kuvaus: Talaskangas-Sopenmäen alue on vedenjakajaseutua ja se on ympäröiviin alueisiin verrattuna korkeaa seutua, mutta itse alueella ei ole mitään suuria korkeuseroja. Alueen korkein kohta on Sopenmäki. Aluetta luonnehtivat kangasmaiden valoisat vanhat metsiköt, tiheät kuusivaltaiset sekametsät, puustoiset rämeet ja avonevat. Suurin osa alueen metsäpinta-alasta on tuoretta kangasmetsää. Suurimmat kangasmaakuviot ovat Talaskangas ja Heinosenaho. Lehtipuuta, etenkin koivua on metsissä runsaasti, Sopenmäen alueen eräissä osissa on merkittävässä

määrin ikääntyviä haapoja. Kokonaispinta-alasta puolet on suota. Suot ovat pääosin varsin karuja rämeitä ja nevoja, joilla on usein rimpää. Monille alueen rämeistä ovat tunnusomaisia komeat kelot. Pikkujärviä ja lampia on runsaasti, joskin niiden yhteinen pinta-ala on pieni. Suurin osa virtavesistä on luonnontilaisia.

Tehtyjen selvitysten perusteella Talaskankaan alueella tiedetään esiintyvän useita kymmeniä uhanalaisia ja vielä lukusampi joukko silmällä pidettäviä eliölajeja. Uhanalaisista lajeista merkittävä osa on vanhojen metsien tunnuslajeja. Alueen linnusto kuvastaa myös varttuneiden ja vanhojen metsien runsautta. (Lähde: Natura 2000 -tietolomakkeet).

Suojeluohjelmat: Suurin osa Talaskankaan rajauksesta on toteutettu luonnonsuojelualueena. Rajauksen sisällä on kolme yksityistä palstaa, joiden suojelu on tarkoitus toteuttaa luonnonsuojelulain nojalla. Joutensuo on yksityismaan luonnonsuojelualue. Vesiluonnon suojelussa sovelletaan vesilain säännöksiä. Laajennusosa on valtion maata. Lahopuustoisten vanhan metsän kuvioiden, soiden ja pienvesien luonnonarvot turvataan alue-ekologisen suunnittelun avulla metsälain nojalla. Talaskankaan Natura-alue on sekä kansainvälisesti (IBA) että kansallisesti (FINIBA) arvokas lintualue.

Vaikutusten arviointi: **Murtomäen** tuulivoimaosayleiskaavan (2015) ja YVA-menettelyn yhteydessä laaditun Natura-arvioinnin mukaan tuulivoimaloiden alueeseen ei liity sellaisia vaikutuksia, jotka heikentäisivät merkittävästi Natura-alueen suojeluperusteina olevia luontotyyppejä tai lajeja. (Lähde: Murtomäen tuulivoimapuiston osayleiskaavaluonnos 8.1.2015, Piiparinmäki-Lammaslammin kangas, tuulivoimapuiston ympäristövaikutusten arviointiselostus, 2014).

Ylihongikon tuulivoimaloiden alue sijoittuu osittain samalle valuma-alueelle kuin Natura-alue. Kun otetaan huomioon Talaskankaan etäisyys tuulivoimaloiden alueeseen sekä vesien valumasuunnat, Natura-alueen vesitalouteen kohdistuvat vaikutukset arvioidaan jäävän vähäiseksi. Tuulivoimatuotannon merkittävimmät vaikutukset voivat kohdistua Natura-alueiden suojeluperusteena oleviin linnustoarvoihin. Linnustovaikutukset voidaan jakaa törmäyskuolleisuudesta johtuviin suoriin vaikutuksiin sekä häiriöstä, estevaikutuksesta ja elinympäristömuutoksista johtuviin epäsuoriin vaikutuksiin. Tietyillä lajeilla, mm. petolinnuilla, vaikutukset voivat ulottua useisiin kilometreihin, jos voimat vähentävät saalistusalueita tai vaikuttavat muuten reviirien elinkelpoisuuteen. Natura 2000 -verkoston alueen suojeluperusteena on mm. kaakkuri ja kuikka, joiden ruokailualue voi ulottua Natura-alueen ulkopuolelle. Tuulivoimarakentaminen voi vaikuttaa kyseisiin lajeihin haitallisesti, mikäli tätä ei huomioida tuulivoimaloiden alueen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa voimaloiden määrän, korkeuden ja sijoittelun avulla. Ylihongikon aluetta koskee aluekohtainen suunnittelumääräys, minkä mukaan alueen tarkemmassa suunnittelussa on huolehdittava siitä, että suunnitelma tai hanke yksinään tai yhdessä muiden hankkeiden kanssa tarkasteltuna ei luonnonsuojelulain 35 §:n tarkoittamalla tavalla merkittävästi heikennä Natura 2000 -verkoston alueiden perusteena olevia luonnonarvoja.

Maakuntakaavan **Katajamäen** tuulivoimaloiden alue sijaitsee yli 5 km etäisyydellä Talaskankaan Natura 2000 -verkoston alueesta. Maakuntakaavan tv-alueelle osin sijoittuvalla mutta laajemmalla hankealueella on ollut YVA-menettely. Yhteysviranomaisen (Kainuun ELY-keskus) on perustellussa päätelmässään todennut, että Natura-arviointi Talaskankaan alueen osalta on tarpeen. YVA-selostuksen molemmissa vaihtoehdoissa lähimmän voimalan etäisyys Natura-alueeseen on n. 3,6 km. (Lähteet: Katajamäen YVA-selostus 29.3.2023, yhteysviranomaisen perusteltu päätelmä 29.6.2023).

Yhteisvaikutukset: Natura-alueen läheisyyteen sijoittuvia seudullisesti merkittäviä tv-alueita Kainuussa ovat Ylihongikko tv-34 ja Murtomäki tv-5. Lisäksi alueen läheisyydessä sijaitsee paikallisesti merkittävä tuulivoimaloiden alue Luolakangas. Myös Pohjois-

Savon maakuntakaavoituksessa on osoitettu seudullisesti merkittävää tuulivoimatuotantoa. Vieremän Murtomäen tuulivoimaloiden alueen kattavan Piiparinmäki-Lammaslamminkankaan YVA-menettelyn yhteydessä laaditun Natura-arvioinnin mukaan tuulivoimaloiden alueeseen ei liity sellaisia vaikutuksia, jotka heikentäisivät merkittävästi Talaskankaan Natura-alueen suojeluperusteina olevia luontotyyppisiä tai lajeja (Lähde: Piiparinmäki-Lammaslamminkangas, tuulivoimapuiston ympäristövaikutusten arviointiselostus, 2014). Vieremän ja Sonkajärven rajalle sijoittuvan Kurvilanmäen tuulivoimahankkeen YVA-ohjelmasta annetussa lausunnossaan yhteysviranomaisen (Pohjois-Savon ELY-keskus) esittää Natura-arviointia tehtäväksi Kurvilanmäen YVA-selostukseen (Lausunto 6.3.2023, POSELY/1020/2022). Kurvilanmäen tuulivoimaloiden alue sijoittuu vähäisessä määrin samalle valuma-alueelle kuin Natura-alue. Kun otetaan huomioon Natura-alueen etäisyys tuulivoimaloiden alueeseen sekä vesien valumasuunnat, Natura-alueen vesitalouteen kohdistuvat yhteisvaikutukset arvioidaan jäävän vähäiseksi. Tyypillisesti useiden tuulivoima-alueiden ja niihin liittyvien voimajohtojen merkittävimmät yhteisvaikutukset ovat linnustoon kohdistuvia vaikutuksia. Kyseisen Natura 2000 -verkoston alueen suojeluperusteena on mm. kaakkuri ja kuikka, joiden ruokailualue voi ulottua Natura-alueen ulkopuolelle. Tuulivoimarakentaminen voi vaikuttaa kyseisiin lajeihin haitallisesti, mikäli tätä ei huomioida tuulivoimaloiden alueen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa voimaloiden määrän, korkeuden ja sijoittelun avulla.

Natura-alueen läheisyyteen on osoitettu uusi 400 kV pääsähköjohto, 400 kV pääsähköjohdon yhteystarve sekä turvetuotantoalue (EOt). Uuden pääsähköjohdon toteuttamista varten on laadittu tarvittavat selvitykset. Yhteystarve-merkinnän sijainti on maakuntakaavassa suuntaa antava, joten lopullinen sijainti maastossa tarkentuu vasta yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa. Mikäli voimajohtojen sijainti yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa kulkee Natura 2000 -alueen läpi tai sen läheisyydessä, on tarpeen laatia Natura-arviointi. Turvetuotannon harjoittaminen on luvanvaraista toimintaa ja edellyttää, että turvetuotannon lupaehdot täyttyvät. Maakuntakaavamerkintöjen ei arvioida heikentävän alueen suojeluperusteina olevia luontoarvoja yhdessä tuulivoimarakentamisen kanssa.

Johtopäätös: Ottaen huomioon lajien (mm. kuikka ja kaakkuri) kannan elinvoimaisuuden Kainuun tuulivoimamaakuntakaava ei todennäköisesti synnytä sellaisia vaikutuksia tai yhteisvaikutuksia muun maankäytön kanssa, jotka heikentäisivät merkittävästi Natura-alueen perusteena olevia luonnonarvoja. Varsinainen Natura-arviointi maakuntakaavan valmistelussa ei ole tarpeen.

4.4.2 Rahajärvi-Kontteroinen (FI0600054)

Aluetyyppi: SPA

Alueen kuvaus: Erämainen ja maisemallisesti edustava Rahajärvi-Kontteroinen on valuma-alueeltaan pieni lintuvesiensuojeluohjelman kohde. Metsärantainen Rahajärvi laskee Kontteroisien kanavan kautta Kontteroiseen. Kanavaa reunustavat saraluhdat. Sekä Rahajärvellä että Kontteroisella on leveä luhtaniittyvyöhyke. Laajoja kortteikkoja on vain Rahajärveen laskevan joen suulla. Muualla korteikkovyöhyke on kapeampi ja kasvustot harvoja. Rahajärven molemmissa päissä on saaria. Saarissa on runsas puusto ja varsinkin koivuja on kuollut paljon. Kuolleita lehtipuita on runsaasti myös mannerrannoilla. Järven rannalla on vain kaksi maatilaa. (Lähde: Natura 2000 -tietolomakkeet).

Suojeluohjelmat: Valtakunnallisen lintuvesien suojeluohjelman kohde. Toteutetaan perustamalla luonnonsuojelualue.

Vaikutusten arviointi: *Piiparinmäen-Lammaslamminkankaan* YVA-selostuksen Natura-arvioinnin (2014) mukaan tuulipuistohanke ei muuta Rahajärvi-Kontteroisien Natura-alueen fyysisiä elinympäristöjä eikä hankkeesta aiheudu vaikutuksia Natura-alueen

kasvilajistoon tai luontotyyppeihin. YVA:n hankerajaus oli huomattavasti laajempi, kuin nykyinen Murtomäen (Harsunlehto) tv-alue. Natura-alueelle hankkeesta aiheutuvat vaikutukset kohdistuvat ensisijaisesti linnustoon. Linnustoon kohdistuvat vaikutukset (kohonnut törmäysriski, häiriövaikutus) jäävät kokonaisuudessaan arvioiden vähäisiksi. Suojeluperusteena oleville lintulajeille hanke voi pitkällä aikavälillä aiheuttaa vähäisiä heikentäviä vaikutuksia. Hankkeen vaikutukset Natura-alueen koskemattomuuteen sekä ekologiseen kokonaistoimintaan ovat varovaisuusperiaatteen mukaisesti arvioiden vähäisiä. (Lähde: Piiparinmäki-Lammaslamminkangas, tuulivoimapuiston ympäristövaikutusten arviointiselostus, 2014).

Yhteisvaikutukset: Natura-alueen läheisyyteen on osoitettu seudullisesti merkittäviä tuulivoimaloiden alueita Pohjois-Savon maakuntakaavoituksessa. Kajaanin Murtomäen (Harsunlehto) tv-5 alue jatkuu laajempuna Pohjois-Savon puolella. Myös Natura-alueen länsipuolelle on osoitettu seudullisesti merkittävä tuulivoimaloiden alue. Piiparinmäen-Lammaslamminkankaan YVA-selostuksen Natura-arvioinnin kohteena oleva alue kattoi myös Pohjois-Savon puolelta kyseiset tuulivoimaloiden alueet. YVA-selostuksen Natura-arvioinnin (2014) mukaan tuulipuistohanke ei muuta Rahajärvi-Kontteroisien Natura-alueen fyysisiä elinympäristöjä eikä hankkeesta aiheudu vaikutuksia Natura-alueen kasvilajistoon tai luontotyyppeihin.

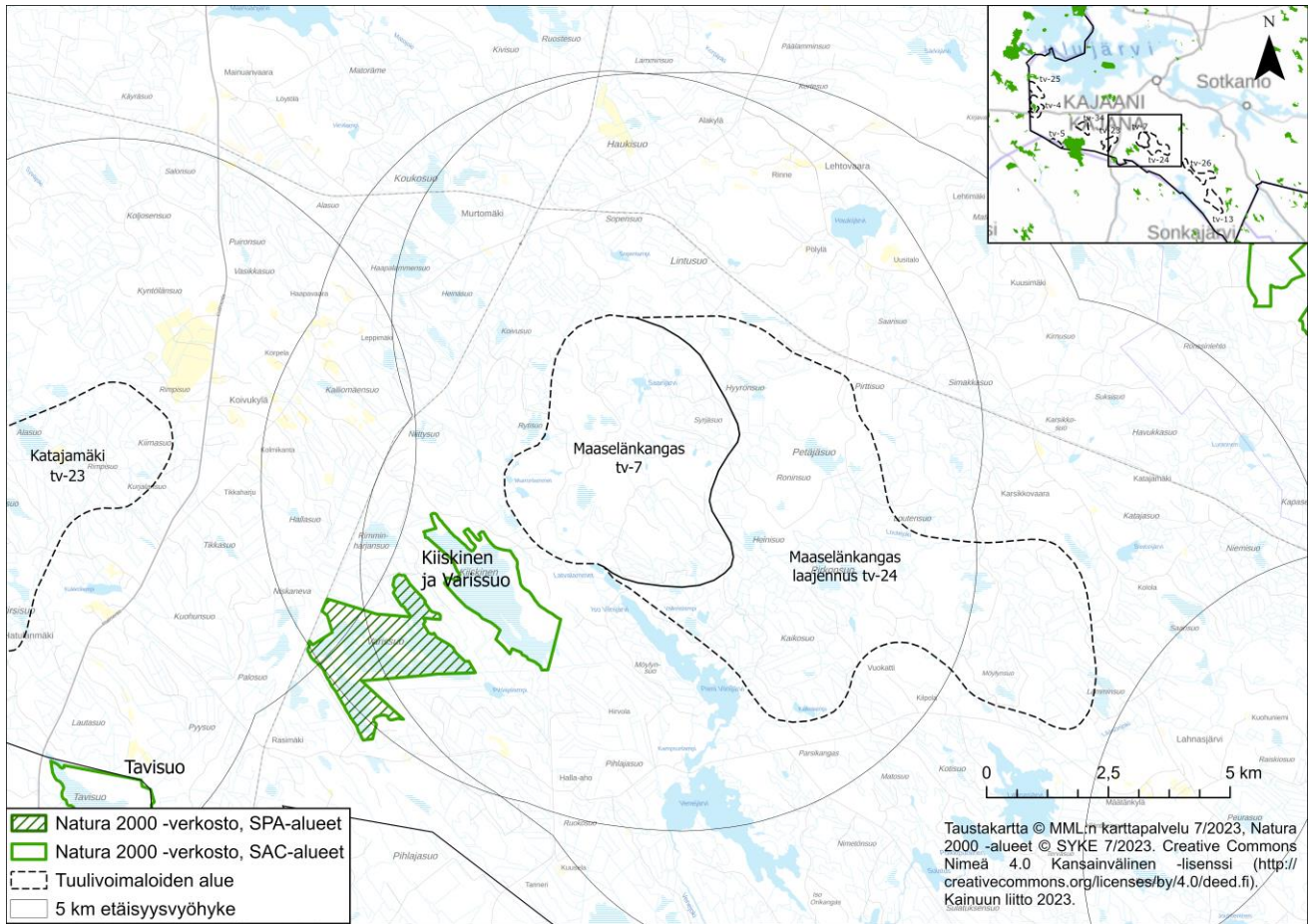
Natura-alueen pohjoispuolella Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaavoituksessa on osoitettu turvetuotantoalueen merkintä (EO-tu). Merkinnän osoittamilla alueilla on turpeen ottotoimintaa tai voimassa oleva ympäristölupa turvetuotantoa varten. Kolmen kilometrin säteellä Natura-alueesta ei ole Kainuussa tai Pohjois-Savossa voimassa sellaisia maakuntakaavamerkintöjä, joiden arvioitaisiin heikentävän alueen suojeluperusteena olevia luontoarvoja yhdessä tuulivoimarakentamisen kanssa.

Johtopäätös: Kainuun tuulivoimamaakuntakaava 2035 ei todennäköisesti synnytä sellaisia vaikutuksia tai yhteisvaikutuksia muun maankäytön kanssa, jotka heikentäisivät merkittävästi Natura-alueen perusteena olevia luonnonarvoja. Varsinainen Natura-arviointi maakuntakaavan valmistelussa ei ole tarpeen.

4.5 Maaselänkangas, tv-7 (Kajaani)

Maanselänkankaan tuulivoimala-alue sijaitsee Kainuun ja Pohjois-Savon maakuntien rajalla Kajaanissa 15 km päässä Kajaanin taajamasta etelään. Kajaanin kaupunki on hyväksynyt kaavoitusaloitteen kaavoituksen valmistelun käynnistämisestä 17.12.2019. Hankkeen YVA menettely on päättynyt syksyllä 2022 (Kivikankaan tuulipuisto ja hankkeen sähkönsiirtoon liittyvä 400 kV:n voimajohto, Kajaani).

Lähin Natura-alue Kiiskinen ja Varissuo (FI1200100, SAC; FI1200106, SPA) sijaitsee n. 0,5 km etäisyydellä tuulivoimaloiden alueesta (kuva 6).



Kuva 6. Maaselänkankaan tv-alueen läheisyydessä sijaitsevat Natura-alueet.

4.5.1 Kiiskinen ja Varissuo (FI1200100)

Aluetyppi: SAC

Alueen kuvaus: Kaksiosainen raja-alue käsittää Varissuon ja siitä 0,5 - 1 km koilliseen sijaitsevan Kiiskisen, jotka ovat edustavia Pohjanmaan aapasoita. Soiden keskiosissa vallitsevat karut kalvokka- ja rimpinevat. Varissuon lounaissivulla on myös mesotrofista saranevaa ja ojan latvoilla laajoja avorimpiä. Soiden reunoilla on karuja rämeitä, jotka on suureksi osaksi ojitettu. Etenkin Varissuo on linnustoltaan monipuolinen suo, jossa varsinkin varpuslintuja ja kahlaajia esiintyy runsaasti. (Lähde: Natura 2000 -tietolomakkeet).

Suojeluohjelmat: Kiiskisen ja Varissuon suojeleminen toteutetaan luonnonsuojelulain nojalla.

Vaikutusten arviointi: **Maaselänkankaan** tuulivoimaloiden alueella (tv-7) ja **Maaselänkankaan tuulivoimaloiden** alueella (tv-24) on toteutettu Kivikankaan tuulivoimahankkeen YVA-menettely. Kivikankaan tuulivoimahankkeen YVA-menettelyn aikana on laadittu Natura-arviointi mm. Kiiskisen ja Varissuon alueelta. Molempien hankevaihtoehtojen aluerajaukset sijoittuivat osittain Kiiskisen osalle. Hankkeen vaikutukset Natura-alueen eheyteen on arvioitu korkeintaan vähäisen kielteiseksi. (Lähde: Kajaanin Kivikankaan tuulipuisto ja hankkeen sähkönsiirtoon liittyvä 400 (+110) kV:n voimajohto YVA-selostus 5/2022).

Katajamäen tuulivoimaloiden alue sijoittuu osittain samalle valuma-alueelle kuin Natura-alue. Kun otetaan huomioon Natura-alueen etäisyys tuulivoimaloiden alueeseen sekä valumasuunnat, Kiiskisen ja Varissuon vesitaloutteen kohdistuvat vaikutukset arvioidaan jäävän vähäiseksi. Katajamäen tuulivoimahankkeen YVA-selostuksessa hankkeella ei ole arvioitu olevan edes potentiaalisia vaikutuksia Kiiskisen ja Varissuon Natura-alueen suojeluperusteisiin (Lähde: Katajamäen YVA-selostus

29.3.2023). Tuulivoimaloiden alue ei heikennä niitä Natura-alueen luontoarvoja, joiden suojelemiseksi alue on valittu Natura 2000-verkoston.

Yhteisvaikutukset: Ottaen huomioon suuren etäisyyden ja vesien valumasuunnat sekä toteutetut selvitykset, Maaselänkankaan (tv-7), Maaselänkankaan laajennuksen (tv-24) ja Katajamäen (tv-23) ei arvioida aiheuttavan merkittäviä yhteisvaikutuksia Natura-alueen suojeluperusteena oleville luontoarvoille. Tyypillisesti useiden tuulivoima-alueiden ja niihin liittyvien voimajohtojen merkittävimmät yhteisvaikutukset ovat linnustoon kohdistuvia vaikutuksia.

Natura-alueen läheisyyteen on osoitettu turvetuotantoalue (EOt). Turvetuotannon harjoittaminen on luvanvaraista toimintaa ja edellyttää, että turvetuotannon lupaehdot täyttyvät. Maakuntakaavamerkinnän ei arvioida heikentävän alueen suojeluperusteena olevia luontoarvoja yhdessä tuulivoimarakentamisen kanssa.

Johtopäätös: Kainuun tuulivoimamaakuntakaava 2035 ei todennäköisesti synnytä sellaisia vaikutuksia tai yhteisvaikutuksia muun maankäytön kanssa, jotka heikentäisivät merkittävästi Natura-alueen perusteena olevia luonnonarvoja. Varsinainen Natura-arviointi maakuntakaavan valmistelussa ei ole tarpeen.

4.5.2 Varissuo (FI1200106)

Aluetyppi: SPA

Alueen kuvaus: Varissuo on edustava Pohjanmaan aapasuo. Sen keskiosassa vallitsevat karut kalvakka- ja rimpinevat. Varissuon lounaissivulla on myös mesotrofista saranevaa ja ojan latvoilla laajoja avorimpiä. Suon laiteilla on karuja rämeitä, joita on ojitettu. Varissuo on linnustoltaan monipuolinen suo, jossa varsinkin varpuslintuja ja kahlaajia esiintyy runsaasti. (Lähde: Natura 2000 -tietolomakkeet).

Suojeluohjelmat: Aluetta ehdotetaan Natura 2000 - verkostoon sekä luontodirektiivin perusteella että lintudirektiivin mukaisena linnustonsuojelualueena. Suojelu toteutetaan luonnonsuojelulain nojalla.

Vaikutusten arviointi: **Maaselänkankaan** tuulivoimaloiden alueella (tv-7) ja **Maaselänkankaan laajennuksen** tuulivoimaloiden alueella (tv-24) on toteutettu Kivikankaan tuulivoimahankkeen YVA-menettely. Kivikankaan tuulivoimahankkeen YVA-menettelyn aikana on laadittu Natura-arviointi mm. Varissuon alueelta. Molempien hankevaihtoehtojen aluerajaukset sijoittuivat osittain Kiiskisen osa-alueelle. Hankkeen vaikutukset Natura-alueen eheyteen on arvioitu korkeintaan vähäisen kielteiseksi. Natura-arvioinnin mukaan hankkeesta aiheutuu suojeluperusteena oleville lintulajeille korkeintaan vähäisiä heikentäviä vaikutuksia (Lähde: Kajaanin Kivikankaan tuulipuisto ja hankkeen sähkönsiirtoon liittyvä 400 (+110) kV:n voimajohto YVA-selostus 5/2022).

Katajamäen tuulivoimaloiden alue sijoittuu osittain samalle valuma-alueelle kuin Natura-alue. Kun otetaan huomioon Natura-alueen etäisyys tuulivoimaloiden alueeseen sekä valumasuunnat, Varissuon vesitalouteen kohdistuvat vaikutukset arvioidaan jäävän vähäiseksi. Katajamäen tuulivoimahankkeen YVA-selostuksessa hankkeella ei ole arvioitu olevan edes potentiaalisia vaikutuksia Varissuon Natura-alueen suojeluperusteisiin (Lähde: Katajamäen YVA-selostus 29.3.2023). Tuulivoimaloiden alue ei heikennä niitä Natura-alueen luontoarvoja, joiden suojelemiseksi alue on valittu Natura 2000-verkoston.

Yhteisvaikutukset: Ottaen huomioon suuren etäisyyden ja vesien valumasuunnat sekä toteutetut selvitykset, Maaselänkankaan (tv-7), Maaselänkankaan laajennuksen (tv-24) ja Katajamäen (tv-23) ei arvioida aiheuttavan merkittäviä yhteisvaikutuksia Natura-alueen suojeluperusteena oleville luontoarvoille. Tyypillisesti useiden tuulivoima-alueiden ja niihin liittyvien voimajohtojen merkittävimmät yhteisvaikutukset ovat linnustoon kohdistuvia vaikutuksia.

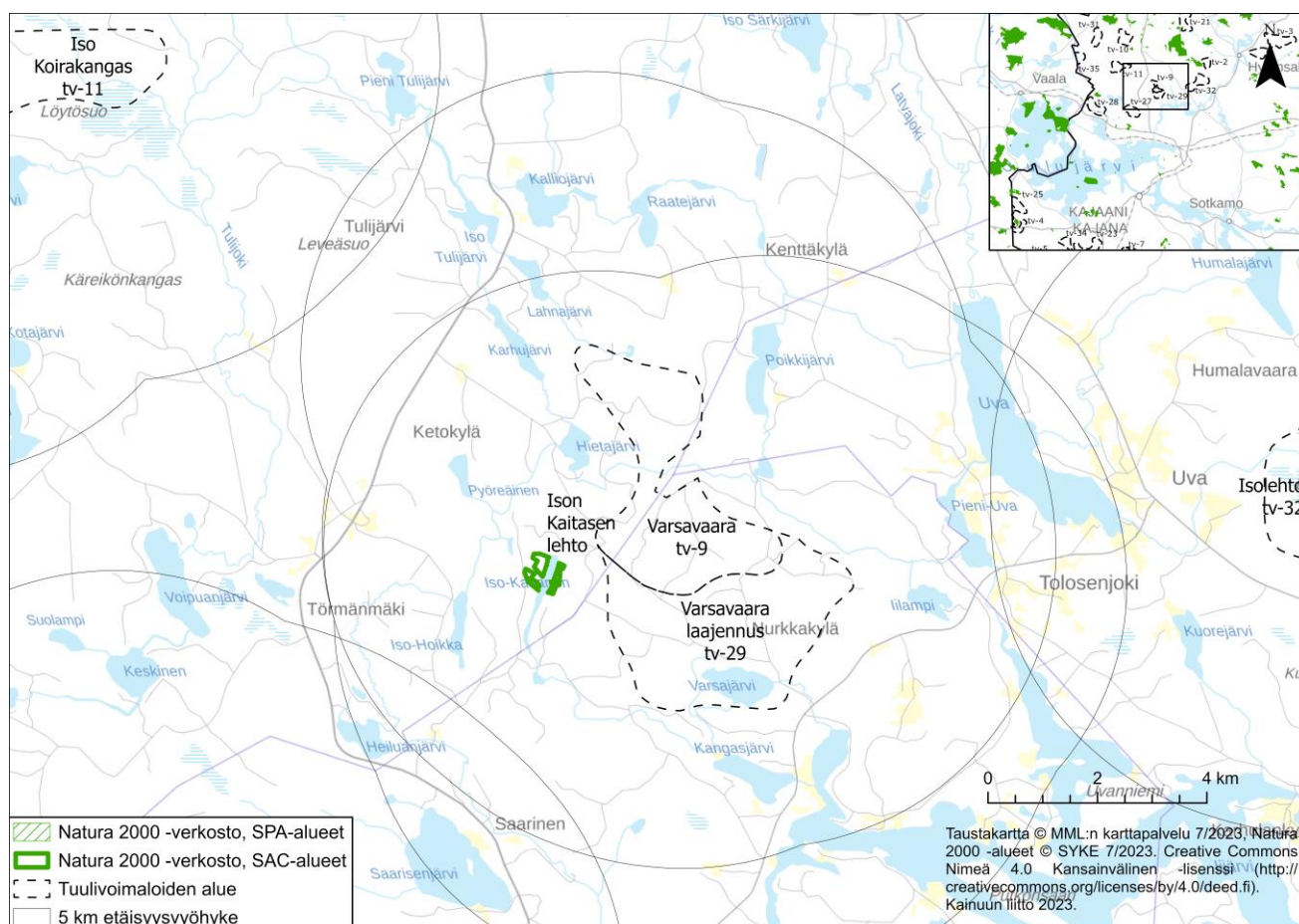
Natura-alueen läheisyyteen on osoitettu turvetuotantoalue (EOt). Turvetuotannon harjoittaminen on luvanvaraista toimintaa ja edellyttää, että turvetuotannon lupaehdot täyttyvät. Maakuntakaavamerkinnän ei arvioida heikentävän alueen suojeluperusteena olevia luontoarvoja yhdessä tuulivoimarakentamisen kanssa.

Johtopäätös: Kainuun tuulivoimamaakuntakaava 2035 ei todennäköisesti synnytä sellaisia vaikutuksia tai yhteisvaikutuksia muun maankäytön kanssa, jotka heikentäisivät merkittävästi Natura-alueen perusteena olevia luonnonarvoja. Varsinainen Natura-arviointi maakuntakaavan valmistelussa ei ole tarpeen.

4.6 Varsavaara, tv-9 (Puolanka, Paltamo)

Varsavaaran suunnittelualue sijaitsee noin 15 kilometriä Paltamon keskustaajamasta pohjoiseen, noin 15 kilometriä Ristijärven keskustaajamasta luoteeseen ja noin 30 kilometriä Puolangan keskustaajamasta etelään. Ympäristövaikutusten arviointimenettely alueella on päättynyt Paltamossa ja käynnissä Puolangalla. Alueella on vireillä tuulivoimaosayleiskaavoitus Paltamossa ja Puolangalla maakuntakaavan valmisteluvaiheessa.

Lähin Natura-alue Ison Kaitaisen lehto (FI1200451, SAC) sijaitsee n. 0,7 km etäisyydellä tuulivoimaloiden alueesta (kuva 7).



Kuva 7. Varsavaaran tv-alueen läheisyydessä sijaitsevat Natura-alueet.

4.6.1 Ison Kaitaisen lehto (FI1200451)

Aluetyyppi: SAC

Alueen kuvaus: Iso-Kaitanen -järven länsi- ja itärannoilla sijaitsevien lehtojen muodostama kokonaisuus. Kasvillisuus vaihtelee paikoin jyrkästikin järveen viettävien rinteiden

yläosien kuivista lehdoista ja entisistä lehtoniityistä tuoreisiin ja kosteisiin tyyppeihin ja soistumiin. Rinteiden tuoreet metsäkurjenpolvikäenkaali-oravanmarjalehdot ovat hyvin edustavia. Lehto-orvokkia ja mustakonnanmarjaa on paikoin runsaasti. Notkelmissa ja rinteiden alaosassa on reheviä kosteita suurruoholehtoja. Notkoissa on myös hiirenporraslehtoa, suurruoholehtokorpea ja harvinaista myyränporraslehtokorpea. Lettokorpea on pienenä laikkuna. Puusto on vaihtelevaa, etupäässä harmaaleppävaltaista lehtimetsää ja tuomitiheikköjä, mutta paikoin on myös kookasta kuusikkoa ja nuorta mänty-kuusisekametsää. Alueella esiintyy runsaasti vaateliaita ja alueellisesti merkittäviä kasvilajeja. (Lähde: Natura 2000 - tietolomakkeet).

Suojeluohjelmat: Pääosa alueesta sisältyy valtakunnallisen lehtojensuojeluohjelman (LHO110369) rajaukseen. Rajausta on laajennettu käsittämään myös luontodirektiivin II-liitteessä mainitun lajin esiintymä. Osalla alueesta suojelu on jo toteutettu yksityismaan luonnonsuojelualueena. Luonnonsuojelulaki on suojelun toteutuskeino koko alueella.

Vaikutusten arviointi: Varsavaaran (tv-9) ja Varsavaaran laajennuksen (tv-29) tuulivoimaloiden alueet ovat osittain samalla valuma-alueella Natura-alueen kanssa. Kun otetaan huomioon Ison Kaitasen lehdon etäisyys tuulivoimaloiden alueisiin sekä valumasuunnat, Natura-alueen vesitaloutteen kohdistuvat vaikutukset arvioidaan jäävän vähäiseksi. Maakuntakaavan tv-alueelle osittain sijoittuvan Varsavaaran tuulivoimahankkeen YVA-selostuksessa (2022) todetaan, että millään hankkeen toteutusvaihtoehdolla ei arvioida olevan vaikutuksia lähimpien suojelualueiden suojeluperusteisiin. Rakentamisalueen ja suojelualueen välisen etäisyyden vuoksi välillisiä haitallisia pintavesivaikutuksia tai reunavaikutuksia ei synny (Lähde: Varsavaaran tuulivoimahankkeen YVA-selostus 5.12.2022).

Yhteisvaikutukset: Natura-alueen läheisyyteen ei ole osoitettu muita seudullisesti merkittäviä tuulivoimaloiden alueita.

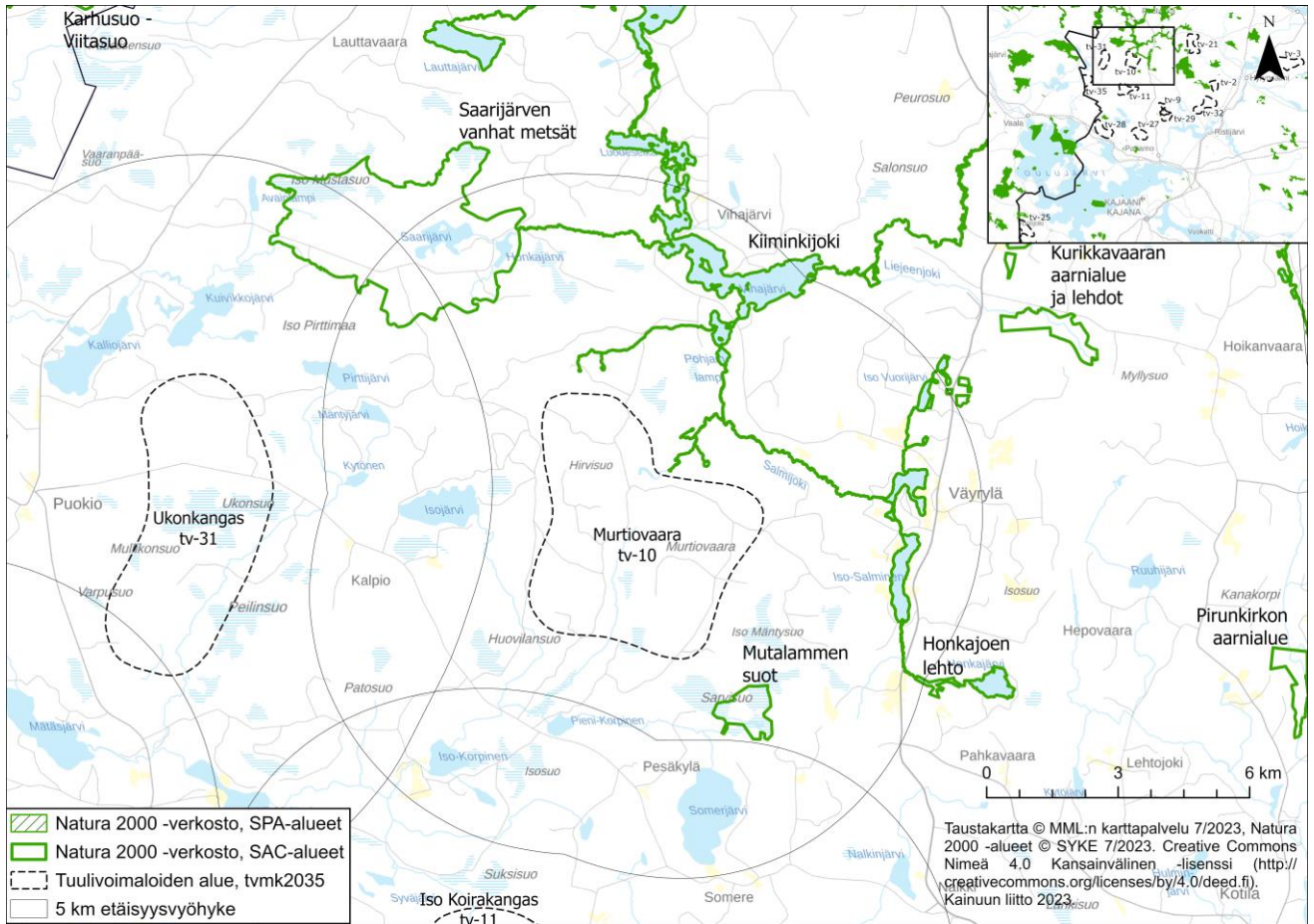
Natura-alueen läheisyyteen on osoitettu 400 kV + 110 kV ohjeellinen pääsähköjohto. Uusi ohjeellisen pääsähköjohdon merkintä 400 kV + 110 kV korvaa voimassa olevan ohjeellisen pääsähköjohdon merkinnän 2x110 kV. Fingridin kantaverkon kehittämissuunnitelmassa 2022-2031 Nuojua-Seitenoikean nykyinen 220 kV:n pääsähköjohto on esitetty korvattavaksi 400 kV + 110 kV voimajohtoilla. Uuden voimajohtohankkeen YVA-menettely on käynnistynyt helmi-maaliskuussa 2023. Maakuntakaavamerkinnän ei arvioida heikentävän alueen suojeluperusteena olevia luontoarvoja yhdessä tuulivoimarakentamisen kanssa.

Johtopäätös: Kainuun tuulivoimamaakuntakaava 2035 ei todennäköisesti synnytä sellaisia vaikutuksia tai yhteisvaikutuksia muun maankäytön kanssa, jotka heikentäisivät merkittävästi Natura-alueen perusteena olevia luonnonarvoja. Varsinainen Natura-arviointi maakuntakaavan valmistelussa ei ole tarpeen.

4.7 Murtiovaara, tv-10 (Puolanka)

Alue sijaitsee Puolangan kunnassa, kantatie 78 länsipuolella. Alueesta pohjoiseen sijoittuvaan Puolangan keskustaajamaan on alueelta lähimmillään noin 11 kilometriä ja alueesta etelään sijoittuvaan Paltamon keskustaajamaan noin 33 kilometriä. Hirvivaara-Murtiovaaran tuulivoimapuiston osayleiskaavan kaavoitusaloite on hyväksytty Puolangan kunnassa 25.3.2021.

Lähin Natura-alue Kiiminkijoki (FI1101202, SAC) sijaitsee n. 0,1 km etäisyydellä (kuva 8). Muita tv-alueen läheisyydessä sijaitsevia Natura-alueita ovat Mutalammen suot (FI1200400, SAC) 1,2 km etäisyydellä, Saarijärven vanhat metsät (FI1200464, SAC) 2,6 km etäisyydellä, Kurikkavaaran aarnialue ja lehdot (FI1200411, SAC) 4,4 km etäisyydellä ja Honkajoen lehto (FI1200452, SAC) n. 4,8 km etäisyydellä.



Kuva 8. Murtiovaaran tv-alueen läheisyydessä sijaitsevat Natura-alueet.

4.7.1 Kiiminkijoki (FI1101202)

Aluetyppi: SAC

Alueen kuvaus: Kiiminkijoen pääuoman pituus on noin 180 kilometriä ja korkeusero merenpinnan ja joen alkukohtaan, Kivarinjärven, välillä 151 metriä. Valuma-alueen koko on 3824 km² ja järvisyys 3.4 %. Valjastamaton Kiiminkijoki on edustava luonnontilainen Fennoskandian jokireitti, joka pääuoma ja suurin sivu-uoma Nuorittajoki edustavat suuria turvemaan jokia. Muita merkittäviä sivu-uomia ovat keskisuuria turvemaan jokia edustavat Tilanjoki-Pirttijoki, Jolosjoki ja Vepsänjoki. Pienimmät sivujoet ovat tyypiltään pieniä turvemaiden tai kangasmaiden jokia. Jokiomien hydrologis-morfologinen muuttuneisuus on pääosassa uomia vähäistä. Kiiminkijoki on luonnostaan ruskeavetinen, mikä aiheutuu korkeasta humuspitoisuudesta. Humusta kulkeutuu valuma-alueen soilta ja myös metsäojitus- ja turvetuotantoalueilta. Kiintoainesta on joessa ajoittain runsaasti. Vesienhoidon luokittelun mukainen joen pääuoman vedenlaatu on yläosassa erinomainen ja alaosassa hyvä; sivu-uomien vedenlaatu vaihtelee erinomaisesta tyydyttävään. Kemialliselta tilaltaan vedenlaatu on hyvä niin pääuomassa ja kaikissa luokitelluissa sivujoissakin. Kiiminkijoen pääuoman vedenlaadun on todettu olevan riittävä lohikaloille, mutta etenkin happamuuden ja humuskuormituksen suhteen veden laatu on kuitenkin ajoittain lähellä kriittisiä rajoja, eivätkä ajoittaiset ylityksetkään ole mahdollisia; herkkiä ovat etenkin lohien smolttivaihe, harjus, siianpoikaset, joten joen veden laatua tulee edelleen parantaa.

Kiiminkijoen valuma-alueella sijaitsee monia Natura-verkoston ja valtakunnallisiin suojeluohjelmiin kuuluvia kohteita. Valuma-alueella on 14 valtakunnallisen soidensuojelun perusohjelman kohdetta sekä neljä harjijensuojeluohjelman ja kaksi lintuvesiensuojeluohjelman kohdetta. Suojeluohjelmien kohteista laajin on

soidensuojelun perusohjelmaan ja Natura-verkoston kuuluva Olvassuon-Leväsuon-Näätäsuon alue.

Kiiminkijoella on merkitystä vaelluskaloille ja joillekin uhanalaisille kalalajeille. Kiiminkijoen luonnontilaisina säilyneet latvapurot Puolangalla ovat Kiiminkijoen viimeisiä alkuperäisen purotaimenen vahvoja esiintymisalueita. Jänisjoki ja Heinijoki ovat merkittävimpiä tammukkapuroja. Vaellussiika, harjus ja nahkiainen edustavat alkuperäistä kantaa Kiiminkijoella. Jokivesistö on kalataloudellisesti arvokas ja sillä on suuri virkistyskäyttöarvo. Tavoitteena on vaelluskalakantojen elvytys ja suojelu, tämä edellyttää veden laadun parantamista. (Lähde: Natura 2000 -tietolomakkeet).

Suojeluohjelmat: Kiiminkijoki on suojeltu voimataloudelliselta rakentamiselta koskiensuojelulla ja kuuluu erityistä suojelua vaativiin vesiin. Joki kuuluu tieteellisiksi tutkimuskohteiksi varattujen vesistöjen joukkoon Project aqua -ohjelmassa, joka on kansainvälinen vesientutkimusohjelma. Kiiminkijoki kuuluu myös pohjoismaiseen suojeluvesien luetteloon. Kiiminkijoen suojelun toteutuskeinoina ovat koskiensuojelulaki ja vesilaki.

Vaikutusten arviointi: Kiiminkijoen Natura 2000 -aluekokonaisuuteen kuuluvia järviä ja jokia sijaitsee **Murtiovaaran** alueen pohjoispuolen välittömässä läheisyydessä. Kiiminkijoen Natura 2000 -verkoston aluekokonaisuus on suojeltu luontodirektiivin nojalla SAC-alueena. Murtiovaaran tuulivoimaloiden alue sijoittuu vedenjakajalle pääosin samalle valuma-alueelle kuin osa Kiiminkijoen Natura-alueella. Tuulivoimatuotannosta aiheutuvan vaikutuksen Natura-alueen vesitalouteen arvioidaan jäävän vähäiseksi, sillä tuulivoimaloiden alue ei sijaitse Natura-alueella ja tuulivoimatuotannon mahdollinen vesitalouteen kohdistuva vaikutus rajoittuu vain pieneen osaan Kiiminkijoen laajaa valuma-aluekokonaisuutta. Mahdollinen vaikutus Natura-alueen vesitalouteen voi koskea suhteellisen lyhytaikaista tuulivoimaloiden rakennusvaihetta ja voidaan ottaa huomioon tarkemmassa suunnittelussa. Tuulivoimaloiden alue ei heikennä niitä Natura-alueen luontoarvoja, joiden suojelemiseksi alue on valittu Natura 2000-verkoston.

Kytölehdon tuulivoimaloiden alue sijoittuu Natura-alueen valuma-alueen ulkopuolelle ja siitä aiheutuvan vaikutuksen alueen vesitalouteen arvioidaan jäävän vähäiseksi. Tuulivoimaloiden alue ei heikennä niitä Natura-alueen luontoarvoja, joiden suojelemiseksi alue on valittu Natura 2000-verkoston.

Ukonkankaan tuulivoimaloiden alue sijoittuu Natura-alueen valuma-alueen ulkopuolelle ja siitä aiheutuvan vaikutuksen alueen vesitalouteen arvioidaan jäävän vähäiseksi. Tuulivoimaloiden alue ei heikennä niitä Natura-alueen luontoarvoja, joiden suojelemiseksi alue on valittu Natura 2000-verkoston.

Yhteisvaikutukset: Kiiminkijoen pääuoman pituus on noin 180 km, korkeusero merenpinnan ja joen alkukohdan välillä 151 metriä ja valuma-alueen koko 3824 km². Ottaen huomioon Natura-alueen koon, tuulivoimaloiden alueiden suuren etäisyyden ja vesien valumasuunnat, Murtiovaaran (tv-10), Kytölehdon (tv-21) ja Ukonkankaan (tv-31) ei arvioida aiheuttavan merkittäviä yhteisvaikutuksia Natura-alueen suojeluperusteena oleville luontoarvoille.

Natura-alueen läheisyyteen on osoitettu 400 kV pääsähköjohdon yhteystarve, maa-aineiston ottoalue (eo), moottoriurheilualue (e-1), ampumarata (ea).

Yhteystarve-merkinnän sijainti on maakuntakaavassa suuntaa antava, joten lopullinen sijainti maastossa tarkentuu vasta yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa. Mikäli voimajohdon sijainti yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa kulkee Natura 2000 -alueen läpi tai sen läheisyydessä, on tarpeen laatia Natura-arviointi.

Suuren etäisyyden vuoksi Isokankaan eo-merkintä ei heikennä Natura-alueen luontoarvoja. Roininkankaan moottoriurheilualue (eo-1) on olemassa oleva alue, joka on ympäristöluvan varaista toimintaa. Suunnittelumääräyksillä turvataan, että mahdollisessa toiminnan kehittämisessä ja suunnittelussa ei heikennetä Natura 2000 -kohteiden suojeluperusteena olevia luontoarvoja. Puolangan ampumaradat (ea) eivät

heikennä Natura-alueen luontoarvoja, sillä merkinnät eivät osoita nykytilaa koskevia muutoksia.

Johtopäätös: Kainuun tuulivoimamaakuntakaava 2035 ei todennäköisesti synnytä sellaisia vaikutuksia tai yhteisvaikutuksia muun maankäytön kanssa, jotka heikentäisivät merkittävästi Natura-alueen perusteena olevia luonnonarvoja. Varsinainen Natura-arviointi maakuntakaavan valmistelussa ei ole tarpeen.

4.7.2 Mutalammen suot (FI1200400)

Aluetyyppi: SAC

Alueen kuvaus: Kohde käsittää useita Kainuussa harvinaisia suotyyppisiä. Mutalammen ympäristössä on vetisiä ruoholuhtia ja rimpinevoja. Mutapuron pohjoispuolella on luhtanevakorpea, jossa on piirteitä pohjoisista koivuletoista. Lammen rantasoidilla ja puron laitamilta on rehevää rämettä sekä lettolierosammal-rimpiä. Suoaltaan reunoilla on pienialaista rehevyyttä. Muuten soita luonnehtivat avoimet karut kalvakat saranevat. Mutalammen ympäristö on linnustollisesti arvokas. Lammella on tavattu pesivänä mm. joutsenpari ja kolme naurulokkiparia. Lammella on havaittu myös sinisorsa, lehtokurppa, taivaanvuohi ja kurkipari. (Lähde: Natura 2000 - tietolomakkeet).

Suojeluohjelmat: Alue ei kuulu valtakunnallisiin suojeluohjelmiin. Suojelu on tarkoitus toteuttaa luonnonsuojelulain ja vesilain nojalla.

Vaikutusten arviointi: *Murtiovaaran* tuulivoimaloiden alueen eteläosa sijoittuu vähäisessä määrin samalle valuma-alueelle kuin Mutalammen soiden Natura-alue. Kun otetaan huomioon Natura-alueen etäisyys tuulivoimaloiden alueeseen ja vesien virtaamasuunnat, Natura-alueen vesitalouteen kohdistuvat vaikutukset arvioidaan jäävän vähäiseksi. Tuulivoimaloiden alue ei heikennä niitä Natura-alueen luontoarvoja, joiden suojelemiseksi alue on valittu Natura 2000-verkostoon. Tuulivoimatuotannon merkittävimmät vaikutukset voivat kohdistua linnustoon.

Yhteisvaikutukset: Natura-alueen läheisyyteen ei ole osoitettu muita seudullisesti merkittäviä tuulivoimaloiden alueita.

Kolmen kilometrin säteellä Natura-alueesta ei ole voimassa sellaisia maakuntakaavamerkintöjä, joiden arvioitaisiin heikentävän alueen suojeluperusteena olevia luontoarvoja yhdessä tuulivoimarakentamisen kanssa.

Johtopäätös: Kainuun tuulivoimamaakuntakaava 2035 ei todennäköisesti synnytä sellaisia vaikutuksia tai yhteisvaikutuksia muun maankäytön kanssa, jotka heikentäisivät merkittävästi Natura-alueen perusteena olevia luonnonarvoja. Varsinainen Natura-arviointi maakuntakaavan valmistelussa ei ole tarpeen.

4.7.3 Saarijärven vanhat metsät (FI1200464)

Aluetyyppi: SAC

Alueen kuvaus: Saarijärven retkeilykalastusalue on laaja soiden ja vesistöjen pilkkoma alue. Metsät ovat mäntyvaltaisia ja lähes luonnontilaisia. Vanhoja ylispuumäntyjä on poikkeuksellisen runsaasti. Väljennettyjä alueita ja nuoria taimikoita on jonkin verran. Puronvarsien ympäristöt ovat rehevempiä kasvupaikkoja. Mustasuolla on rimpinevaa. Saarijärvi on vähäravintainen ja kirkasvetinen järvi. Alueen lukuisat lammet ovat humuspitoisia ja suorantaisia. Alueella on paljon polkuja ja retkeilykalastusalue rakenteineen. (Lähde: Natura 2000 -tietolomakkeet).

Suojeluohjelmat: Alue on vanhojen metsien suojeluohjelman kohde (AMO110142). Suojelu toteutetaan luonnonsuojelulain ja vesilain nojalla.

Vaikutusten arviointi: Kun otetaan huomioon Natura-alueen etäisyys *Murtiovaaran* tuulivoimaloiden alueeseen sekä vesien virtaamasuunnat, Natura-alueen vesitalouteen kohdistuvat vaikutukset arvioidaan jäävän vähäiseksi. Tuulivoimaloiden alue ei

heikennä niitä Natura-alueen luontoarvoja, joiden suojelemiseksi alue on valittu Natura 2000-verkoston.

Ukonkankaan tuulivoimaloiden alue sijoittuu pääosin Natura-alueen valuma-alueen ulkopuolelle ja siitä aiheutuvan vaikutuksen alueen vesitalouteen arvioidaan jäävän vähäiseksi. Tuulivoimaloiden alue ei heikennä niitä Natura-alueen luontoarvoja, joiden suojelemiseksi alue on valittu Natura 2000-verkoston.

Yhteisvaikutukset: Ottaen huomioon suuren etäisyyden ja vesien valumasuunnat, Murtiovaaran (tv-10) ja Ukonkankaan (tv-31) ei arvioida aiheuttavan merkittäviä yhteisvaikutuksia Natura-alueen suojeluperusteena oleville luontoarvoille.

Natura-alueen läheisyyteen on osoitettu 400 kV pääsähköjohdon yhteystarve. Yhteystarve-merkinnän sijainti on maakuntakaavassa suuntaa antava, joten lopullinen sijainti maastossa tarkentuu vasta yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa. Mikäli voimajohdon sijainti yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa kulkee Natura 2000 -alueen läpi tai sen läheisyydessä, on tarpeen laatia Natura-arviointi.

Johtopäätös: Kainuun tuulivoimamaakuntakaava 2035 ei todennäköisesti synnytä sellaisia vaikutuksia tai yhteisvaikutuksia muun maankäytön kanssa, jotka heikentäisivät merkittävästi Natura-alueen perusteena olevia luonnonarvoja. Varsinainen Natura-arviointi maakuntakaavan valmistelussa ei ole tarpeen.

4.7.4 Honkajoen lehto (FI1200452)

Aluetyyppi: SAC

Alueen kuvaus: Alueella on edustavia puronvarsilehtoja sekä näiden vaateliaita ja alueellisesti uhanalaisia kasvilajeja, mm. humalaa ja myyränporrasta. Honkajoen varsilla sekä ympäröivien vaarojen alarinteillä sijaitseva lehtoalue. Jokivarressa on luhtaisia ruohoja heinäkorpia sekä kosteita suurruoholehtoja ja -lehtokorpia, pienellä alalla myös kotkansiipilehtokorpea. Honkajokivarressa on luonnonvaraisen humalan pohjoisin esiintymä itäisessä Suomessa. Sivupuron varressa on hyvin edustavaa lehtotähtimövaltaista puronvarsilehtoa ja rinteillä tuoretta metsäkurjenpolvikäenkaali-oravanmarjalehtoa. Alueella esiintyy useita vaateliaita kasvilajeja. (Lähde: Natura 2000 -tietolomakkeet).

Suojeluohjelmat: Valtakunnallisen lehtojensuojeluohjelman kohde (LHO110370). Rajausta on laajennettu hieman pohjoiseen myyränportaan esiintymispaikkana tunnetun lehtokorpinotkon vuoksi. Alueen suojelu toteutetaan luonnonsuojelulain ja vesiluonnon osalta vesilain nojalla.

Vaikutusten arviointi: Kun otetaan huomioon Natura-alueen etäisyys **Murtiovaaran** tuulivoimaloiden alueeseen sekä vesien valumasuunnat, Natura-alueen vesitalouteen kohdistuvat vaikutukset arvioidaan jäävän vähäiseksi. Tuulivoimaloiden alue ei heikennä niitä Natura-alueen luontoarvoja, joiden suojelemiseksi alue on valittu Natura 2000-verkoston.

Yhteisvaikutukset: Natura-alueen läheisyyteen ei ole osoitettu muita seudullisesti merkittäviä tuulivoimaloiden alueita.

Natura-alueen läheisyyteen on osoitettu 400 kV pääsähköjohdon yhteystarve ja maainesten ottoalue (EO). Yhteystarve-merkinnän sijainti on maakuntakaavassa suuntaa antava, joten lopullinen sijainti maastossa tarkentuu vasta yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa. Mikäli voimajohdon sijainti yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa kulkee Natura 2000 -alueen läpi tai sen läheisyydessä, on tarpeen laatia Natura-arviointi. Suuren etäisyyden vuoksi Isokankaan eo-merkintä ei heikennä Natura-alueen luontoarvoja.

Johtopäätös: Kainuun tuulivoimamaakuntakaava 2035 ei todennäköisesti synnytä sellaisia vaikutuksia tai yhteisvaikutuksia muun maankäytön kanssa, jotka heikentäisivät merkittävästi Natura-alueen perusteena olevia luonnonarvoja. Varsinainen Natura-arviointi maakuntakaavan valmistelussa ei ole tarpeen.

4.7.5 Kurikkavaaran aarnialue ja lehdot (FI1200411)

Aluetyyppi: SAC

Alueen kuvaus: Kohde muodostuu kuudesta erillisestä osasta. Kurikkavaaran aarnialue (Liejeenjokivarsi): boreaalisen luonnonmetsän, lehtojen, rehevien korprien, rinne- ja lähdesoiden suojelun kannalta arvokas kohde. Vanhojen metsien suojelutyöryhmän mietinnössä ehdotettu suojeltavaksi aarnialueena. Liejeenjokivarressa on arvokkaita vanhan metsän kuvioita. Vesikasvillisuudeltaan edustava koskinen Liejeenjoki virtaa kahden vaaran välistä. Toinen rinne on erittäin jyrkkä. Luonnontilaisen kaltaisten vanhojen metsien notkoissa sekä puro- ja lähdeuomissa on runsaasti kuollutta puuta. Lähes kaikissa notkoissa on lehtoa ja reheviä korpia. Jokivarressa on lisäksi edustavaa lehtomaista tulvametsää. Alueella on useita harvinaisen komeita lähteitä, jotka ovat aikojen saatossa syövyttäneet kattilamaisia kuoppia rinteiden tyveen. Jokivarressa on myös lähteinen letto, jossa on useita kummuksi kasvaneita meso-eutrofisia lähteitä ja laajalti lähdesuota. Alue on luonnontilainen.

Maantien itäpuolella Kurikkavaaran länsirinteessä on kaksiosainen lehtojensuojelurajaus. Kulttuurivaikutteisten, kuusi-harmaaleppävaltaisten tuoreiden lehtojen ja kosteiden suurruoholehtojen lisäksi alueella on entisten lehtoniittyjen tapaista kasvillisuutta vanhoine lehtipuineen, kuusivaltaisia lehtokorpia, lettokorpia ja -rämeitä sekä huurresammallähteitä. Kasvilajistossa on vaateliaita ja uhanalaisia lajeja, mm. vuoriloikon toinen tunnettu esiintymä Kainuussa. Lisäksi alueella on harvinainen myyränporraslehtokorpi.

Välittömästi tien länsipuolella Pahajärveen laskevan ojan lehto- ja lettokorpinotkossa on Suomen eteläisin tunnettu vuoriloikon esiintymä. Pienen Vuorijärven pohjoispuolella siniheinäisellä lettorämemuuttumalla on vaateliasta kasvilajistoa.

Pienen Vuorijärven ja Pahajärven välisellä suolla on lettokorpea, avointa lettoa ja huurresammallähteikköjä. Suon luonnontila on muuttunut ojitusten takia. Ison Vuorijärven luoteiskärjen suolahdekkeessa on lettoa ja lähteikköä. Alueelta on löydetty uhanalaista lettotuhkeloa. Lisäksi alueilla kasvaa muuta vaateliasta lettolajistoa.

Ison Vuorijärven länsirannalla on jyrkkiä kalkkikalliorinteitä, joilla kasvaa mm. uhanalaista horkkakatkeroa ja maakunnallisesti merkittävää lehtolajistoa. (Lähde: Natura 2000 -tietolomakkeet).

Suojeluohjelmat: Kurikkavaaran aarnialue (Liejeenjokivarsi): vanhojen metsien suojelutyöryhmä, osamietintö III, Metsähallituksen aarnialueeksi perustettava kohde Kurikkavaaran lehto: valtakunnallinen lehtojensuojeluohjelman kohde (LHO110371), jonka rajausta on supistettu. Pahajärveen laskevan puron varsi, Ison Vuorijärven ranta, Pienen Vuorijärven pohjoisranta sekä Pienen ja Ison Vuorijärven ja Pahajärven väliset suot: ehdotettuja uhanalaisten kasvien suojelukohteita, eivät sisälly vahvistettuihin suojeluohjelmiin. Liejeenjokivarren suojelu toteutetaan Metsähallituksen alue-ekologisen suunnittelun avulla perustamalla aarnialue. Muun alueen suojelu toteutetaan luonnonsuojelulain ja vesiluonnon osalta vesilain nojalla.

Vaikutusten arviointi: **Murtiovaaran** tuulivoimaloiden alueen pohjoisosa sijoittuu vähäisessä määrin samalle valuma-alueelle kuin Kurikkavaaran aarnialueiden ja lehtojen Natura-alue. Kun otetaan huomioon Natura-alueen etäisyys tuulivoimaloiden alueeseen ja vesien virtaamasuunnat, Natura-alueen vesitalouteen kohdistuvat vaikutukset arvioidaan jäävän vähäiseksi. Tuulivoimaloiden alue ei heikennä niitä Natura-alueen luontoarvoja, joiden suojelemiseksi alue on valittu Natura 2000-verkoston.

Yhteisvaikutukset: Natura-alueen läheisyyteen ei ole osoitettu muita seudullisesti merkittäviä tuulivoimaloiden alueita.

Natura-alueen läheisyyteen on osoitettu moottoriurheilualue (e-1). Roininkankaan moottoriurheilualue (eo-1) on olemassa oleva alue, joka on ympäristöluvan varaista toimintaa. Suunnittelumääräyksillä turvataan, että mahdollisessa toiminnan

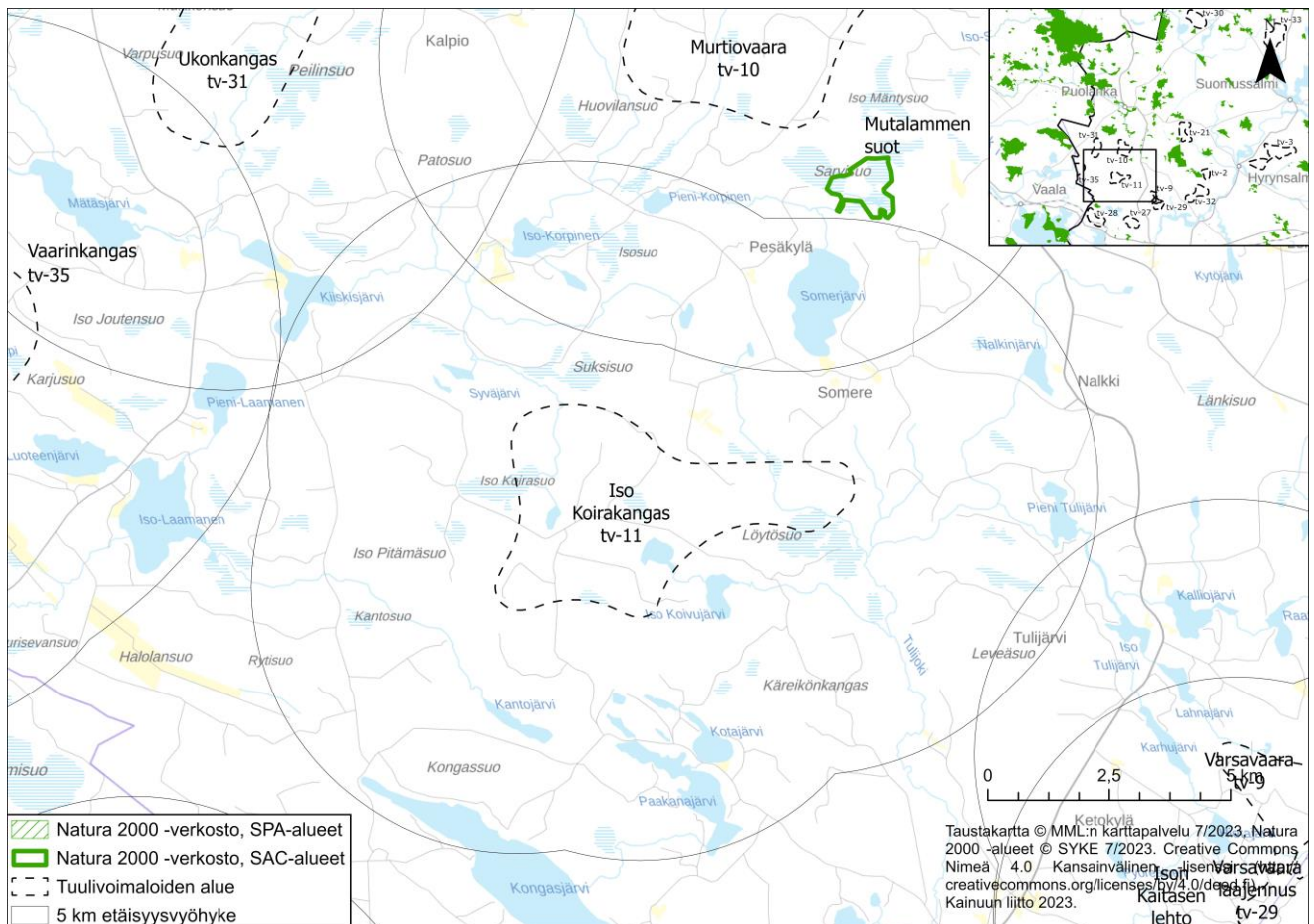
kehittämisessä ja suunnittelussa ei heikennetä Natura 2000 -kohteiden suojeluperusteena olevia luontoarvoja.

Johtopäätös: Kainuun tuulivoimamaakuntakaava 2035 ei todennäköisesti synnytä sellaisia vaikutuksia tai yhteisvaikutuksia muun maankäytön kanssa, jotka heikentäisivät merkittävästi Natura-alueen perusteena olevia luonnonarvoja. Varsinainen Natura-arviointi maakuntakaavan valmistelussa ei ole tarpeen.

4.8 Iso Koirakangas, tv-11 (Puolanka)

Iso Koirakankaan alue sijaitsee Puolangalla, kantatie 78 länsipuolella. Alueesta pohjoiseen sijoittuvaan Puolangan keskustaajamaan on alueelta lähimmillään noin 22 kilometriä ja alueesta etelään sijoittuvaan Paltamon keskustaajamaan runsaat 25 kilometriä. Koirakankaan tuulivoimapuiston osayleiskaavan kaavoitusaloite on hyväksytty Puolangan kunnassa 25.3.2021. Osallistumis- ja arviointisuunnitelman (6.6.2022) mukaan hankkeessa suunnitellaan enintään 13 uuden tuulivoimalan rakentamista alueelle.

Lähin Natura-alue sijaitsee yli 5 km etäisyydellä alueesta (kuva 9).

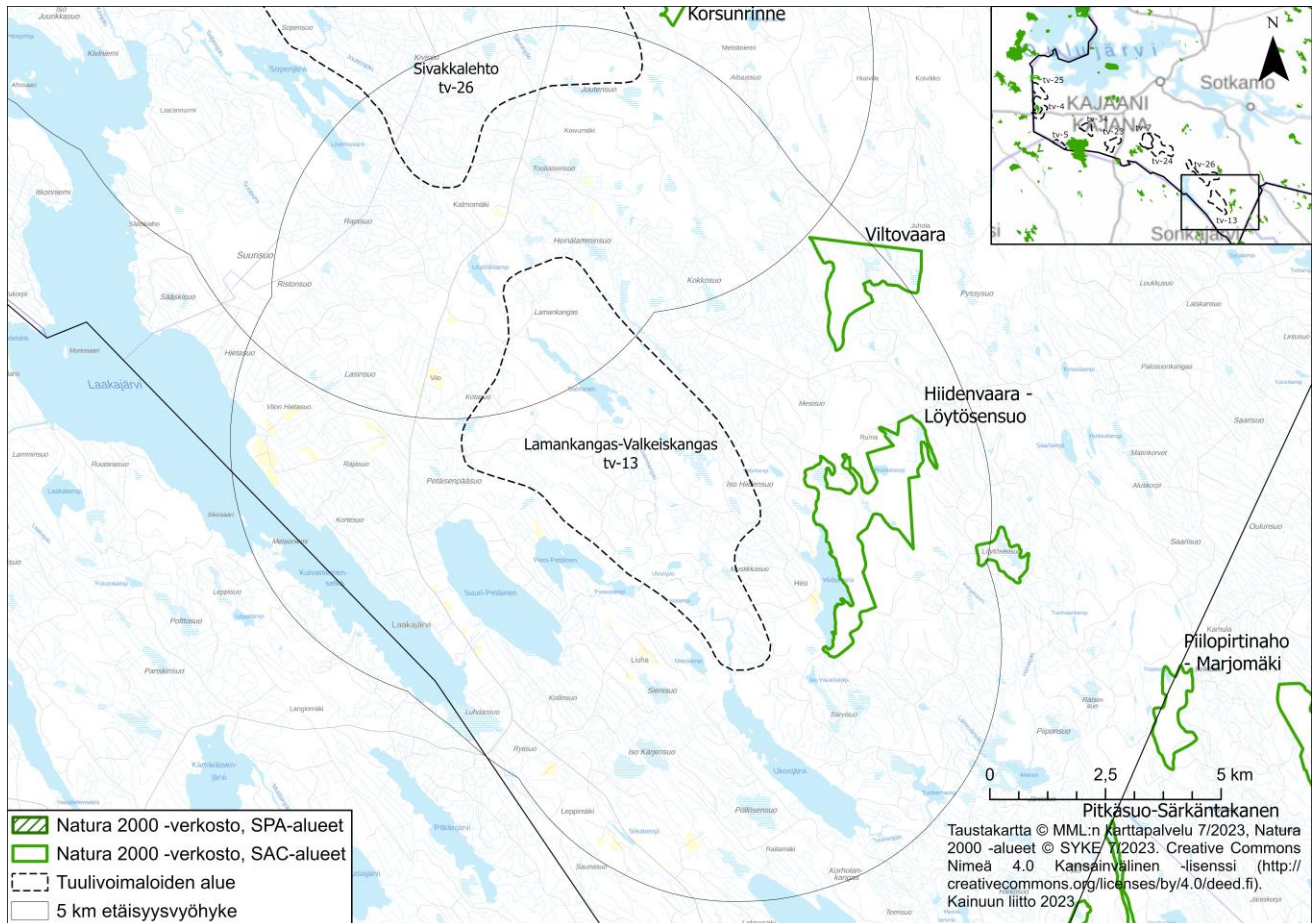


Kuva 9. Iso Koirakankaan tv-alueen läheisyydessä sijaitsevat Natura-alueet.

4.9 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.

Lähin Natura-alue Hiidenvaara-Löytösensuo (FI1200623, SAC) sijaitsee n. 1 km etäisyydellä (kuva 10). Viltovaaran Natura-alue (FI1200624, SAC) sijaitsee n. 3,2 km etäisyydellä.



Kuva 10. Lamankangas-Valkeiskankaan tv-alueen läheisyydessä sijaitsevat Natura-alueet.

4.9.1 Hiidenvaara-Löytösensuo (FI1200623)

Aluetyyppi: SAC

Alueen kuvaus: Hiidenvaaran pohjoisosassa olevalla Ruostevara-alueella on vanhoja komeita metsiä, pääasiassa kuusikoita. Valtatyyppinä on mustikkatyyppin kuusikko, mutta laajoilla alueilla on myös lehtomaisia kankaita ja pieninä laikkuina lehtotyyppejäkin. Ruostelammen eteläpuolella metsää on hakattu varovasti ja metsätyypit ovat suhteellisen reheviä lukuun ottamatta lakialueita.

Ruostesuon luoteisosat ovat reunoiltaan sararämettä, joka keskustastaan karuuntuu. Suo viettää voimakkaasti kaakkoon, Rytisuon suuntaan, jossa suotyyppit ovat edelleen karuja. Ruostesuon kaakkoinen osa on rehevää mesotrofista sararämettä. Ruostesuolta ja Rytisuolta laskeutuvan puron varressa on erilaisia ruoho- ja heinäkorpia ja pienellä alueella on lehtokorpea, jossa saniaisat vallitsevat. Tällä alueella metsä on aikoinaan käsitelty, mutta se on edelleen komeaa, järeää kuusikkoa. Rytisuolla kulkevan puron varressa on rehevää lettomaista suota. Paikoitellen

putkilokasvilajisto on melko rikas ja siihen kuuluu lähteisyyttä ilmentäviä lajeja. Rytisuollakin yleinen maisemakuva on ehjä.

Hiidenvaaran pohjoispuolella suot muuttuvat karuiksi, erilaisiksi rämeiksi. Niittymäiselle alueelle tultaessa letot tulevat jälleen vallitseviksi. Itulammesta laskevan puron varressa on kapealti ruohokorpea, jota reunustaa lehtomainen kangas, joka on varsin edustavaa aarniometsää. Rytisuon itäreunalla on pieni kalliopahta, jossa kasvaa runsaana kalkkivaikutusta ilmentävää sammalta (Tortella tortuosa).

Hiidenvaaran lounaisrinteen suolaikut ovat ruohoista nevarämettä ja ruohokorpea. Alarinteessä on edustavaa tihku- ja valuvesivaikutteista lettorämettä. Hiidenvaarasta luoteeseen sijaitseva Kivisuo on osaksi oligotrofista, osaksi ruohoista siniheinäistä kalvakkanevarämettä.

Erillinen Löytösensuo Hiidenvaarasta 2 km itään on aikanaan ojitettu lähes kauttaaltaan, mutta suo on ennallistettu 1990-luvun puolivälissä. (Lähde: Natura 2000 -tietolomakkeet).

Suojeluohjelmat: Hiidenvaara on vanhojen metsien suojelualueiden kohde (AMO110136), joka on toteutettu luonnonsuojelulain nojalla. Vesialueilla sovelletaan vesilain säännöksiä.

Vaikutusten arviointi: *Lamankangas-Valkeiskankaan* Tuulivoimaloiden alue sijoittuu vähäisessä määrin samalle valuma-alueelle kuin Hiidenvaara-Löytösensuon Natura-alue, mutta siitä aiheutuvan vaikutuksen Natura-alueen vesitalouteen arvioidaan jäävän vähäiseksi. Valuma-alueen purkupiste on Natura-alueelta poispäin tuulivoimaloiden alueen jäädessä Natura-alueen ja purkupisteen väliin. Kun otetaan huomioon em. seikat, Natura-alueen vesitalouteen kohdistuvat vaikutukset arvioidaan jäävän vähäiseksi.

Yhteisvaikutukset: Natura-alueen läheisyyteen ei ole osoitettu muita seudullisesti merkittäviä tuulivoimaloiden alueita.

Kolmen kilometrin säteellä Natura-alueesta ei ole voimassa sellaisia maakuntakaavamerkintöjä, joiden arvioitaisiin heikentävän alueen suojeluperusteena olevia luontoarvoja yhdessä tuulivoimarakentamisen kanssa.

Johtopäätös: Kainuun tuulivoimamaakuntakaava 2035 ei todennäköisesti synnytä sellaisia vaikutuksia tai yhteisvaikutuksia muun maankäytön kanssa, jotka heikentäisivät merkittävästi Natura-alueen perusteena olevia luonnonarvoja. Varsinainen Natura-arviointi maakuntakaavan valmistelussa ei ole tarpeen.

4.9.2 Viltovaara (FI1200624)

Aluetyyppi: SAC

Alueen kuvaus: Viltovaaran rajausalue käsittää Viltovaaran vanhojen metsien kohteen lisäksi muutamia lampia ja puroja sekä soita, kuten Rimpisuon. Viltovaara on melko luonnontilainen kokonaisuus sisältäen paikoin hyvinkin jyrkkiä rinnekuvioita. Metsätyypiltään alue on pääosin mustikkatyyppin tuoretta kuusivaltaista kangasta, joukossa sekapuuna koivua, ja haapaa jopa runsaasti. Kaulaamatonta haapaa on melko tasaisesti. Metsistä suurin osa on aarniometsää. Yhtenäisyyden vuoksi mukaan rajatut taimikot ovat varttuneita. Maapuita on runsaasti, samoin kuollutta pystypuuta. Vanhoissa metsissä viihtyvät mm. palokärki ja pohjantikka. (Lähde: Natura 2000 -tietolomakkeet).

Suojeluohjelmat: Vanhojen metsien suojeluohjelman alue (AMO000085), joka toteutetaan luonnonsuojelulain ja vesilain nojalla.

Vaikutusten arviointi: *Lamankangas-Valkeiskankaan* tuulivoimaloiden alue sijoittuu osin samalle valuma-alueelle kuin Natura-alue. Valuma-alueen purkupiste on Natura-alueelta poispäin tuulivoimaloiden alueen jäädessä Natura-alueen ja purkupisteen väliin. Kun otetaan huomioon Natura-alueen etäisyys tuulivoimaloiden alueeseen sekä vesien valumasuunnat, Natura-alueen vesitalouteen kohdistuvat vaikutukset

arvioidaan jäävän vähäiseksi. Tuulivoimaloiden alue ei heikennä niitä Natura-alueen luontoarvoja, joiden suojelemiseksi alue on valittu Natura 2000-verkostoon. Kun otetaan huomioon Natura-alueen etäisyys **Sivakkalehdon** tuulivoimaloiden alueeseen sekä valumasuunnat, Natura-alueen vesitalouteen kohdistuvat vaikutukset arvioidaan jäävän vähäiseksi. Tuulivoimaloiden alue ei heikennä niitä Natura-alueen luontoarvoja, joiden suojelemiseksi alue on valittu Natura 2000-verkostoon.

Yhteisvaikutukset: Natura-alueen läheisyyteen ei ole osoitettu muita seudullisesti merkittäviä tuulivoimaloiden alueita.

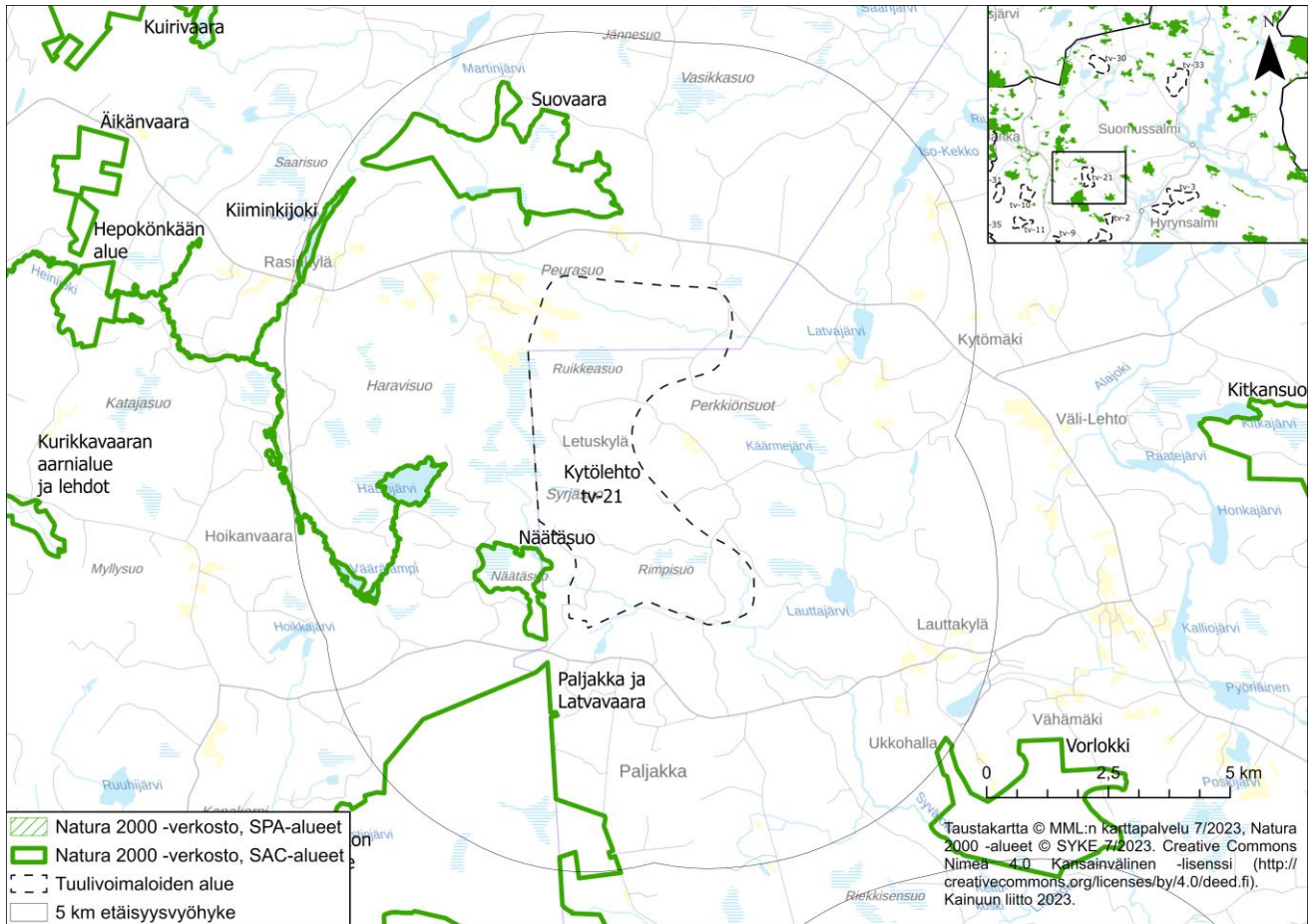
Kolmen kilometrin säteellä Natura-alueesta ei ole voimassa sellaisia maakuntakaavamerkintöjä, joiden arvioitaisiin heikentävän alueen suojeluperusteena olevia luontoarvoja yhdessä tuulivoimarakentamisen kanssa.

Johtopäätös: Kainuun tuulivoimamaakuntakaava 2035 ei todennäköisesti synnytä sellaisia vaikutuksia tai yhteisvaikutuksia muun maankäytön kanssa, jotka heikentäisivät merkittävästi Natura-alueen perusteena olevia luonnonarvoja. Varsinainen Natura-arviointi maakuntakaavan valmistelussa ei ole tarpeen.

4.10 Kytölehto, tv-21 (Hyrynsalmi, Puolanka)

Kytölehdon tuulivoimaloiden alue sijaitsee Puolangan ja Hyrynsalmen rajalla, suurimmaksi osaksi Hyrynsalmen kunnan puolella. Matkaa Puolangan ja Hyrynsalmen taajamiin on noin 17 kilometriä. Lähin YKR-pienkylä* sijaitsee noin 7 kilometrin päässä idässä. Alueen pohjoispuolella kulkee noin 0,7 km päässä seututie 891.

Lähin Natura-alue Näätäsuu (FI1200467, SAC) sijaitsee n. 0,5 km etäisyydellä (kuva 11). Muita tv-alueen läheisyydessä sijaitsevia Natura-alueita ovat Paljakka ja Latvavaara (FI1200056, SAC) n. 1 km etäisyydellä, Suovaara (FI1200403, SAC) n. 1,3 km etäisyydellä, Kiiminkijoki (FI1101202, SAC) n. 1,8 km etäisyydellä ja Vorlokki (FI1200058, SAC) n. 4,7 km etäisyydellä. Vaikutuksia Kiiminkijoen ja Vorlokin Natura-alueisiin on arvioitu kohdissa 4.7.1 ja 4.1.3.



Kuva 11. Kytölehdon tv-alueen läheisyydessä sijaitsevat Natura-alueet.

4.10.1 Näätäso (FI1200467)

Aluetyppi: SAC

Alueen kuvaus: Luonnontilainen karu aapasuo, jonka saarekkeet ja osa reunustavista metsistä edustavaa vanhaa luonnontilaisen kaltaista metsää. Alueeseen sisältyy suorantainen lampi ja siihenlaskeva puro, jonka varressa on paljon luhtaista korpea. Nevaosa on enimmäkseen lyhytkortista ja kalvakkaa välipintaa sekä rahkasammalten peittämiä rimpjiä. Yhdessä kohtaa on ravinteisempi saraneva. Eteläpäässä on iso karuhko lähdealue ja puro. Maisemallisesti edustava suokokonaisuus keloisine rämeineen. Vanhoissa kuusikoissa isoja mäntypuita. Alueen soilla tavataan uhanalaisia kämmekkälajeja. (Lähde: Natura 2000 -tietolomakkeet).

Suojeluohjelmat: Alue ei sisälly vahvistettuihin suojeluohjelmiin. Suojelu toteutetaan luonnonsuojelulain ja vesiluonnon osalta vesilain nojalla.

Vaikutusten arviointi: **Kytölehdon** tuulivoimaloiden alue sijoittuu osin samalle valuma-alueelle kuin Natura-alue. Valuma-alueen purkupiste on Natura-alueelta poispäin tuulivoimaloiden alueen jäädessä Natura-alueen ja purkupisteen väliin. Kun otetaan huomioon Natura-alueen etäisyys tuulivoimaloiden alueeseen sekä vesien valumasuunnat, Natura-alueen vesitalouteen kohdistuvat vaikutukset arvioidaan jäävän vähäiseksi. Tuulivoimaloiden alue ei heikennä niitä Natura-alueen luontoarvoja, joiden suojelemiseksi alue on valittu Natura 2000-verkoston.

Yhteisvaikutukset: Natura-alueen läheisyyteen ei ole osoitettu muita seudullisesti merkittäviä tuulivoimaloiden alueita.

Kolmen kilometrin säteellä Natura-alueesta ei ole voimassa sellaisia maakuntakaavamerkintöjä, joiden arviotaisiin heikentävän alueen suojeluperusteena olevia luontoarvoja yhdessä tuulivoimarakentamisen kanssa.

Johtopäätös: Kainuun tuulivoimamaakuntakaava 2035 ei todennäköisesti synnytä sellaisia vaikutuksia tai yhteisvaikutuksia muun maankäytön kanssa, jotka heikentäisivät merkittävästi Natura-alueen perusteena olevia luonnonarvoja. Varsinainen Natura-arviointi maakuntakaavan valmistelussa ei ole tarpeen.

4.10.2 Paljakka ja Latvavaara (FI1200056)

Aluetyyppi: SAC

Alueen kuvaus: Paljakan luonnonpuisto on Ulvinsalon ohella ainoa alue Kainuussa, missä tiedetään esiintyvän kirveenkoskemattomaksi luokiteltavaa metsää. Jyrkissä rinteissä ja kosteissa juoteissa on paljon palon koskemattomia alueita eli ns. palorefugioita. Erittäin järeää pysty- ja maapuuta on runsaasti ja lahoppuustoon sitoutunut eliölajisto on edustava. Pääosa alueesta on yli 300 m meren pinnan yläpuolella, korkeimpien lakiosien yltäessä yli 380 m korkeuteen. Lakimetsissä vallitsevat niille ominaiset kasvillisuustyypit (BaDeMT ym.). Metsät ovat lehtipuusekoitteisia kuusikoita. Mänty ei menesty ilmastollisista syistä korkeilla alueilla. Luonnonpuiston metsistä suurin osa on tuoretta kangasta, jolle luonteenomaisia pienet halkaisijaltaan muutaman metrin kokoiset rehevät laikut, joissa kasvillisuus on lehtomaista. Rinteillä lukuisat lähdeperäiset purot ja muut valuedet rehevöittävät kasvillisuutta. Kasvillisuus on siksi varsin vaihtelevaa soiden, soistumien sekä kangasmetsien ja lehdon mosaiikkia. Reheviä saniaislehtoja kasvaa lähteisiltä ja lettoisilta soilta alkunsa saavien purojen varsilla, Mustarinnan purojen varsilla sekä Holstinvaaran pohjois- ja etelärinteillä. Näiden saniaislehtojen puusto on yleensä hyvin järeää kuusikkoa, jonka seassa kasvaa suuria haapoja. Saniaislehtojen lisäksi alueelta löytyy erityyppisiä suurruoho- ja muita reheviä lehtoja vaateliaine kasveineen. Luonnonpuistosta on noin kolmannes suota. Tasaisesti koko alueelle jakautuneet suot ovat sekä rakenteeltaan että kasvillisuudeltaan hyvin pienipiirteistä mosaiikkia. Suotyyppikirjo on laaja ulottuen karuista rahkarämeistä erittäin reheviin lähteisiin saniaislehtokorpiin. Paljakan soille hyvin tyypillisiä piirteitä ovat lähteisyys ja luhtaisuus. Valtaosa soista on luonnontilaisia, mutta joillakin entisillä niittypalstoilla on nähtävissä vieläkin kulttuurivaikutusta. Lajistollisesti Paljakan alue on mielenkiintoinen. Kasvillisuudessa tulevat esille monet eteläiset ja pohjoiset piirteet. Myös itäiset taigalajit antavat oman leimansa kasvillisuuteen. Virtaavan veden rehevöittävä vaikutus näkyy etenkin rinteillä vaateliaina kasvilajistona. Rehevissä metsissä elää liito-oravia ja suurpedot viihtyvät alueella. Linnusto muodostuu vanhoja metsiä suosivista sekä itäisistä lajeista. (Lähde: Natura 2000 -tietolomakkeet).

Suojeluohjelmat: Paljakka on luonnonpuisto (634/56, laajennus 932/81), jonka tavoiterajauksen sisällä on vielä toteutumattomia yksittäisiä palstoja. Kohteeseen sisältyy myös vanhojen metsien suojeluohjelman kohde Latvavaara (AMO110159). Ypykänpuron alue ei sisälly aiempiin suojeluohjelmiin. Kohteen suojelu toteutetaan luonnonsuojelulain nojalla.

Vaikutusten arviointi: *Kytölehdon* tuulivoimaloiden alue sijoittuu osin samalle valuma-alueelle kuin Natura-alue. Valuma-alueen purkupiste on Natura-alueelta pois päin tuulivoimaloiden alueen jäädessä Natura-alueen ja purkupisteen väliin. Kun otetaan huomioon Natura-alueen etäisyys tuulivoimaloiden alueeseen sekä valumasuunnat, Natura-alueen vesitalouteen kohdistuvat vaikutukset arvioidaan jäävän vähäiseksi. Tuulivoimaloiden alue ei heikennä niitä Natura-alueen luontoarvoja, joiden suojelemiseksi alue on valittu Natura 2000-verkostoon.

Yhteisvaikutukset: Natura-alueen läheisyyteen ei ole osoitettu muita seudullisesti merkittäviä tuulivoimaloiden alueita.

Natura-alueen läheisyyteen on osoitettu 400 kV pääsähköjohdon yhteystarve. Yhteystarve-merkinnän sijainti on maakuntakaavassa suuntaa antava, joten lopullinen sijainti maastossa tarkentuu vasta yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa. Mikäli

voimajohdon sijainti yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa kulkee Natura 2000 -alueen läpi tai sen läheisyydessä, on tarpeen laatia Natura-arviointi.

Johtopäätös: Kainuun tuulivoimamaakuntakaava 2035 ei todennäköisesti synnytä sellaisia vaikutuksia tai yhteisvaikutuksia muun maankäytön kanssa, jotka heikentäisivät merkittävästi Natura-alueen perusteena olevia luonnonarvoja. Varsinainen Natura-arviointi maakuntakaavan valmistelussa ei ole tarpeen.

4.10.3 Suovaara (FI1200403)

Aluetyyppi: SAC

Alueen kuvaus: Suovaaran vanhojen metsien alue on valtaosin kuusikoita, joissa lehtipuuta on paikoin jopa kolmannes. Alueella on myös kivisiä ja jäkäläisiä mäntyvaltaisia loivia rinnekohtia. Lahopuu on runsasta ja siitä on paljon järeää. Etenkin lehtipuista löytyy aivan poikkeuksellisen paksuja vanhuksia. Lähdepurojuotit monipuolistavat aluetta (Lähde: Natura 2000 -tietolomakkeet).

Suojeluohjelmat: Suovaara on vanhojen metsien suojeluohjelman kohde (AMO110152), jonka suojelu on tarkoitus toteuttaa luonnonsuojelulain ja vesilain nojalla.

Vaikutusten arviointi: *Kytölehdön* tuulivoimaloiden alue sijoittuu vähäisessä määrin samalle valuma-alueelle kuin Natura-alue. Kun otetaan huomioon Natura-alueen etäisyys tuulivoimaloiden alueeseen sekä vesien valumasuunnat, Natura-alueen vesitaloutteen kohdistuvat vaikutukset arvioidaan jäävän vähäiseksi. Tuulivoimaloiden alue ei heikennä niitä Natura-alueen luontoarvoja, joiden suojelemiseksi alue on valittu Natura 2000-verkostoon.

Yhteisvaikutukset: Natura-alueen läheisyyteen ei ole osoitettu muita seudullisesti merkittäviä tuulivoimaloiden alueita.

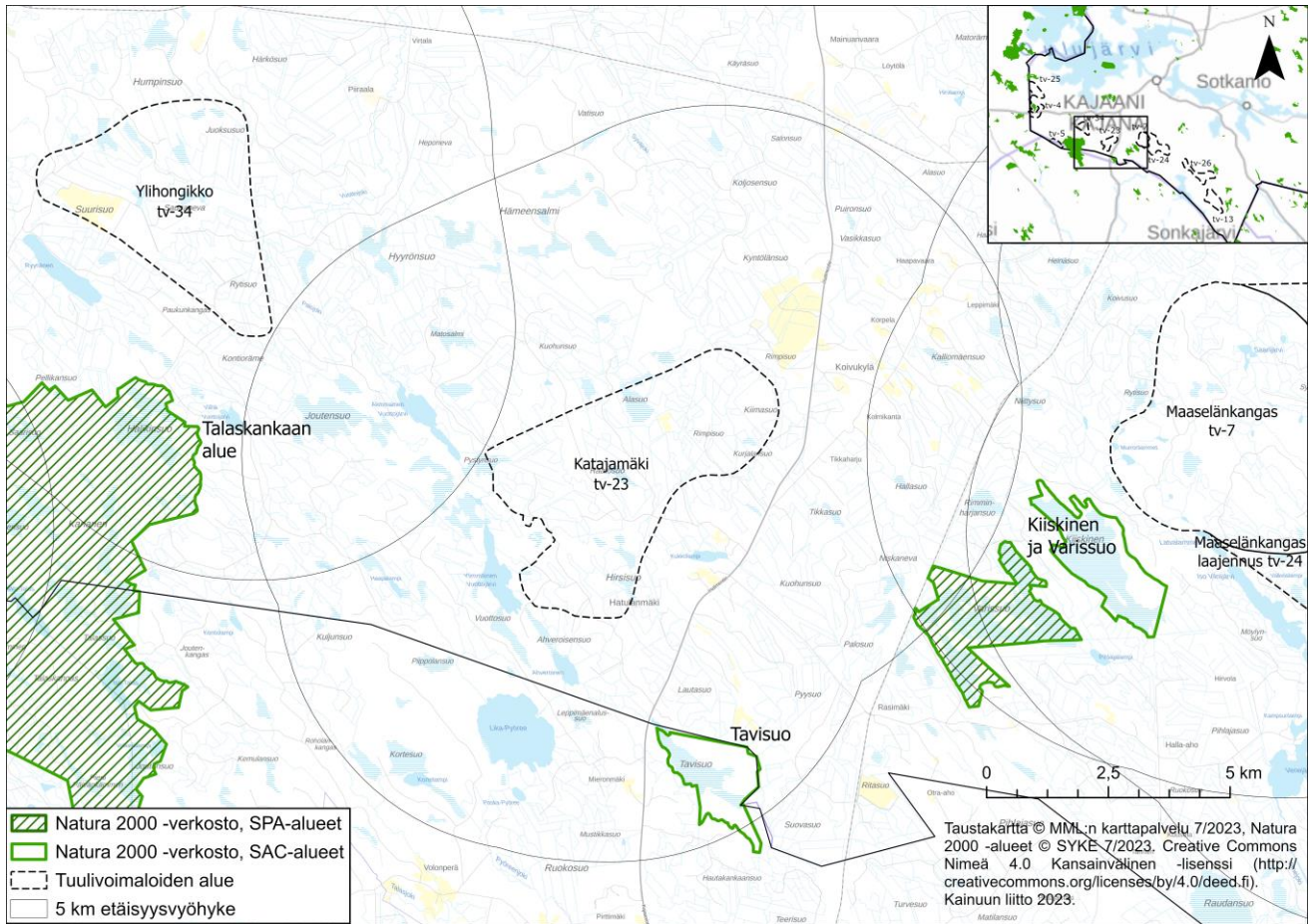
Kolmen kilometrin säteellä Natura-alueesta ei ole voimassa sellaisia maakuntakaavamerkintöjä, joiden arviotaisiin heikentävän alueen suojeluperusteena olevia luontoarvoja yhdessä tuulivoimarakentamisen kanssa.

Johtopäätös: Kainuun tuulivoimamaakuntakaava 2035 ei todennäköisesti synnytä sellaisia vaikutuksia tai yhteisvaikutuksia muun maankäytön kanssa, jotka heikentäisivät merkittävästi Natura-alueen perusteena olevia luonnonarvoja. Varsinainen Natura-arviointi maakuntakaavan valmistelussa ei ole tarpeen.

4.11 Katajamäki, tv-23 (Kajaani)

Katajamäen tuulivoimala-alue sijaitsee Kainuun ja Pohjois-Savon maakuntien rajalla noin 20 km lounaaseen Kajaanin keskustasta. Otanmäen taajama sijaitsee 7 km etäisyydellä luoteessa, 1,5-5 km etäisyydellä sijaitsee useita kyliä ja pienkyliä alueen pohjoispuolella. Alueen itäpuolella menee valtatie 5 ja pohjoispuolella valtatie 28. Matkaa Oulujärveen on 5 km. Hankkeen osayleiskaava on tullut vireille toukokuussa 2021. YVA-selostus on ollut nähtävillä keväällä 2023.

Lähin Natura-alue Tavisuo (FI0600060, SAC) sijaitsee n. 2,2 km etäisyydellä (kuva 12). Kiiskinen ja Varissuon Natura-alue (FI1200100, SAC; FI1200106, SPA) 4,3 km etäisyydellä. Vaikutuksia Kiiskisen ja Varissuon Natura-alueisiin on arvioitu kohdissa 4.5.1 ja 4.5.2. Katajamäen tuulivoimaloiden alueen vaikutuksia on arvioitu poikkeuksellisesti myös suhteessa Talaskankaan Natura-alueeseen kohdassa 4.4.1. koskien alueella vireillä olevaan maakuntakaavaa yksityiskohtaisempaa suunnittelua.



Kuva 12. Katajamäen tv-alueen läheisyydessä sijaitsevat Natura-alueet.

4.11.1 Tavisuo (FI0600060)

Aluetyppi: SAC

Alueen kuvaus: Aapasuon laaja keskiosa on mesotrofista rimpinevaa. Suon eteläosassa on erillinen iso mesotrofinen saraneva, jossa luhtaisuuden indikaattoreita on runsaasti. Alueen länsiosassa vallitsevat luhtanevat ja luhtaiset nevakorvet sekä ruoho- ja heinäkorvet. Paikoin on vetistä sara- ja ruoholuhtaa. Ravinteikkaimmilla paikoilla on alueellisesti uhanalaista kasvilajistoa, kuten punakämmekkää ja vaaleasaraa. Ravinteisuus ilmenee selvästi suolla myös laajoina koivuvaltaisina alueina. Alueella on jonkin verran lähteisyyttä. Suon itälaitaa sekä eteläistä kärkeä luonnehtivat karummat laajat puustoiset rämeet. Kokonaisuutena edustava aapasuo, jolla on myös alueellisesti huomattavaa merkitystä harvinaistuneiden suolajien elinympäristöinä. (Lähde: Natura 2000 -tietolomakkeet).

Suojeluohjelmat: Valtion soidensuojelualue (SSO080234).

Vaikutusten arviointi: Maakuntakaavan **Katajamäen** tuulivoima-alueelle osin sijoittuvalla mutta laajemmalla alueella on ollut YVA-menettely. Katajamäen tuulivoimahankkeen YVA-menettelyssä on arvioitu hankealueen vaikutuksia Tavisuon Natura-alueeseen. Kokonaisuudessaan Katajamäen tuulivoimahankkeen vaikutukset Tavisuon Natura-alueelle arvioidaan merkittävydeltään vähäisiksi molemmissa hankevaihtoehdoissa. Perustellussa päätelmässä yhteysviranomaisen piti Tavisuon vaikutusarviointia riittävänä. (Lähteet: Katajamäen YVA-selostus 29.3.2023, yhteysviranomaisen perusteltu päätelmä 29.6.2023).

Kivikankaan tuulivoimahankkeen YVA-menettelyn aikana on laadittu Natura-arviointi mm. Tavisuon alueelta. Pitkän etäisyyden takia tuulipuistohankkeesta ei aiheudu vaikutuksia Tavisuon Natura-alueen suojeluperusteina oleviin luontotyypeihin tai

Natura-alueen eheyteen. (Lähde: Kajaanin Kivikankaan tuulipuisto ja hankkeen sähkönsiirtoon liittyvä 400 (+110) kV:n voimajohto YVA-selostus 5/2022).

Yhteisvaikutukset: Natura-alueen läheisyyteen ei ole osoitettu muita seudullisesti merkittäviä tuulivoimaloiden alueita.

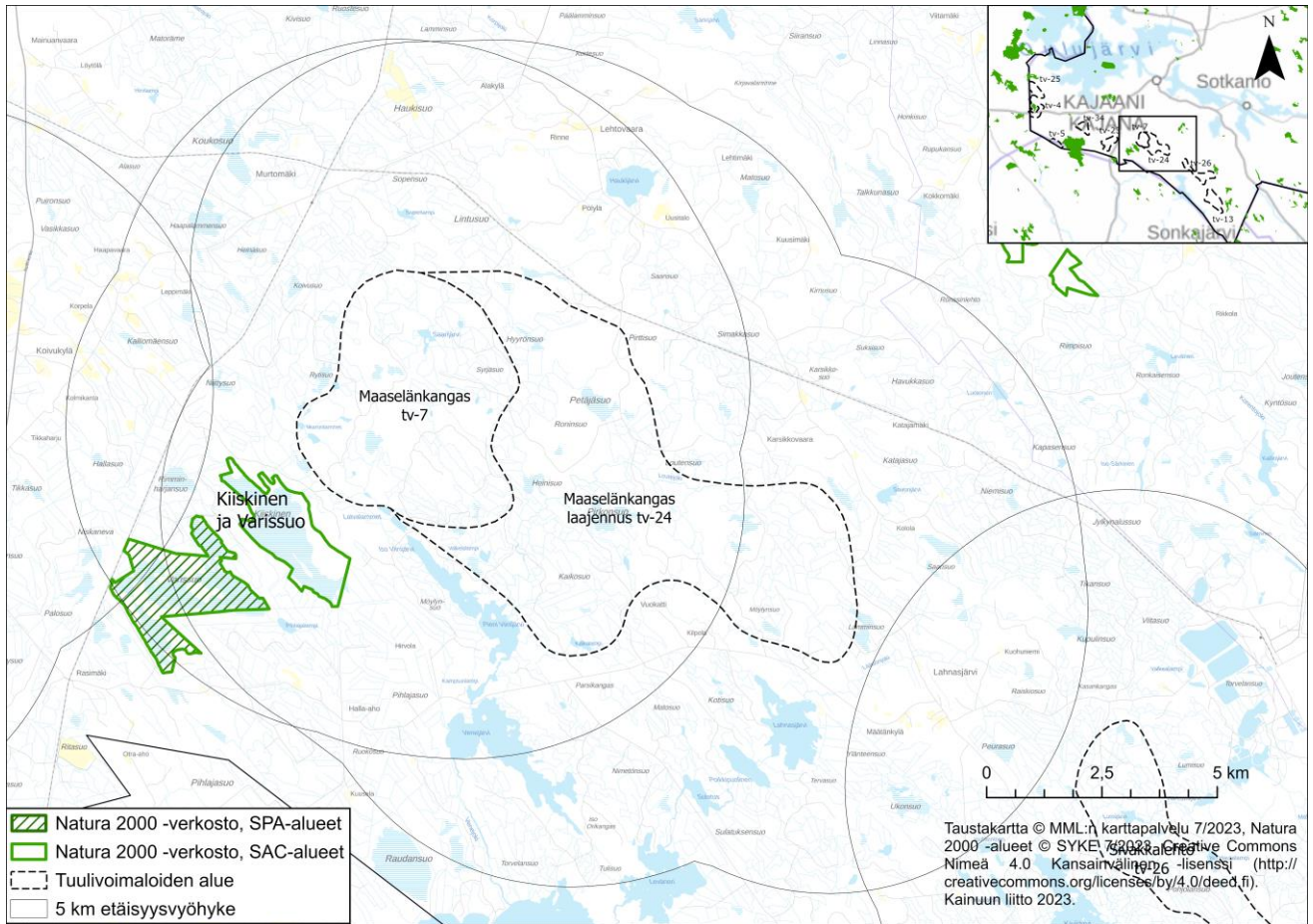
Natura-alueen läheisyyteen on Pohjois-Savon puolella osoitettu turvetuotantoalueita (EO1, luvitetut turvetuotantoalueet). Myös Kainuun puolella osoitettu turvetuotantoon soveltuva alue (tu-1) ja turvetuotantoalue (EOt). Turvetuotannon harjoittaminen on luvanvaraista toimintaa ja edellyttää, että turvetuotannon lupaehdot täyttyvät. Maakuntakaavamerkintöjen ei arvioida heikentävän alueen suojeluperusteena olevia luontoarvoja yhdessä tuulivoimarakentamisen kanssa.

Johtopäätös: Kainuun tuulivoimamaakuntakaava 2035 ei todennäköisesti synnytä sellaisia vaikutuksia tai yhteisvaikutuksia muun maankäytön kanssa, jotka heikentäisivät merkittävästi Natura-alueen perusteena olevia luonnonarvoja. Varsinainen Natura-arviointi maakuntakaavan valmistelussa ei ole tarpeen.

4.12 Maaselänkangas laajennus, tv-24 (Kajaani)

Maanselänkankaan laajennus tuulivoimala-alue sijaitsee Kainuun ja Pohjois-Savon maakuntien rajalla Kajaanissa 15 km päässä Kajaanin taajamasta etelään. Alueen länsipuolella kulkee etelä-pohjoissuunnassa päärata ja noin 8 km etäisyydellä valtatie 5. Kajaanin kaupunki on hyväksynyt kaavoitusaloitteen kaavoituksen valmistelun käynnistämisestä 17.12.2019. Hankkeen YVA menettely on päättynyt syksyllä 2022 (Kivikankaan tuulipuisto ja hankkeen sähkönsiirtoon liittyvä 400 kV:n voimajohto, Kajaani).

Lähin Natura-alue Kiiskinen ja Varissuo (FI1200100, SAC; FI1200106, SPA) sijaitsee 1,4 km etäisyydellä (kuva 13). Vaikutuksia Kiiskisen ja Varissuon Natura-alueisiin on arvioitu kohdissa 4.5.1 ja 4.5.2.

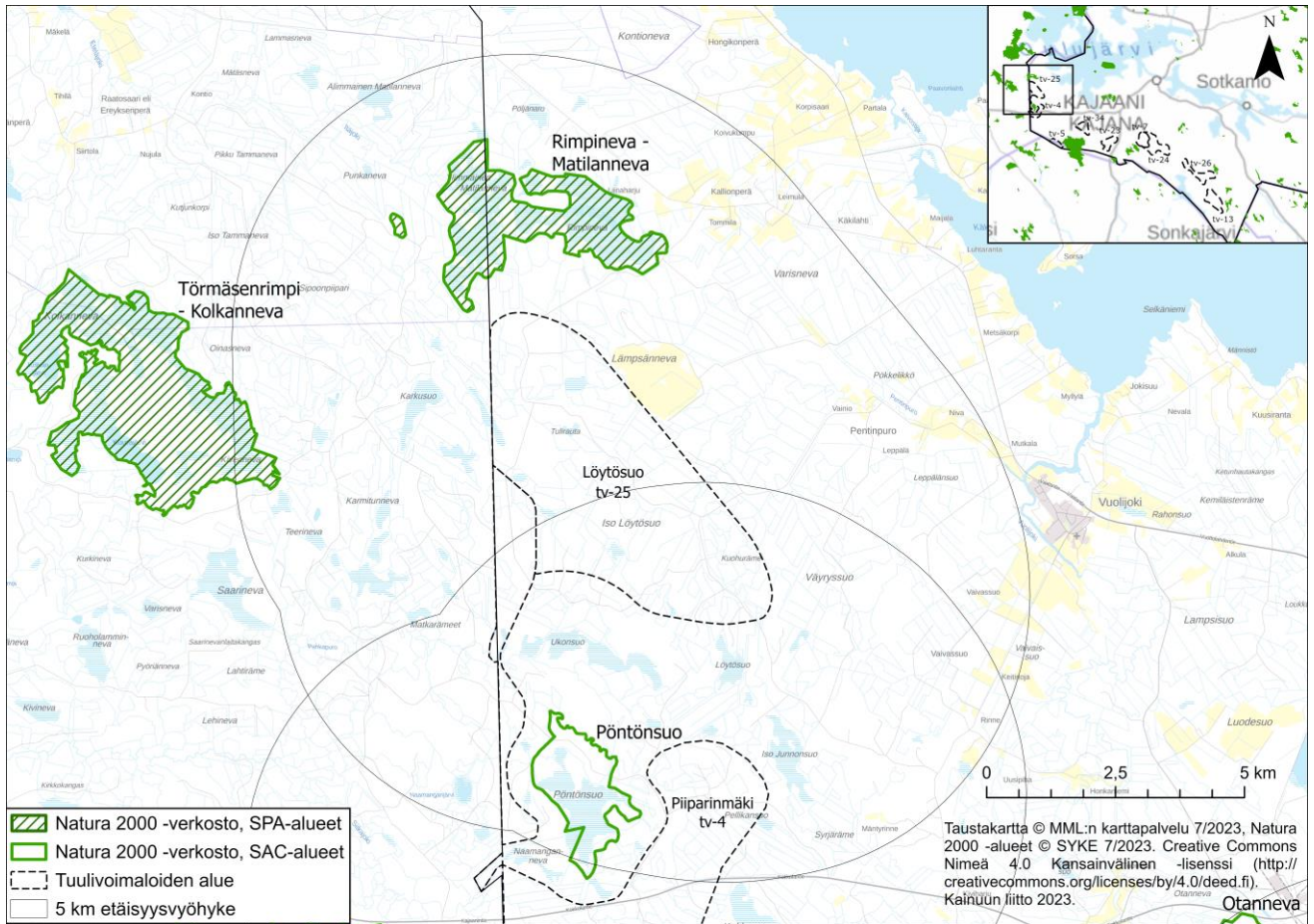


Kuva 13. Maaselänkankaan laajennuksen tuulivoimaloiden alueen läheisyydessä sijaitsevat Natura-alueet.

4.13 Löytösuo, tv-25 (Kajaani)

Löytösuon tuulivoimala-alue sijaitsee Kainuun ja Pohjois-Pohjanmaan maakuntien rajalla noin 38 km länteen Kajaanin keskustasta.

Lähin Natura-alue Rimpineva-Matilanneva (FI1200923, SAC/SPA) sijaitsee 0,5 km etäisyydellä tuulivoimaloiden alueesta (kuva 14). Pöntönsuon Natura-alue (FI1200902, SAC) sijaitsee n. 2,5 km etäisyydellä ja Törmäsenrimpi-Kolkanneva (FI1104408, SAC/SPA) n. 4 km etäisyydellä. Vaikutuksia Pöntönsuon Natura-alueeseen on arvioitu kohdassa 4.3.1.



Kuva 14. Löytösuo tv-alueen läheisyydessä sijaitsevat Natura-alueet.

4.13.1 Rimpineva-Matilanneva (FI1200923)

Aluetyppi: SAC/SPA

Alueen kuvaus: Rimpineva - Matilanneva on hyvin vetinen aapa, joka on yksi Kainuun parhaita lintusoiita (uhanalaista pesimälajistoa). Aapasuon lävistää luode-kaakkoissuunnassa laaja ylipääsemätön rimpineva-alue. Pohjoislaidalla on karuja kangas-, tupasvilla- ja tupasvillanevarämeitä sekä rahkamättäisiä lyhytkorsi- ja rimpinevoja. Eteläosassa on rahkamättäisiä lyhytkorsi- ja rimpinevoja, laiteilla pallosara- ja tupasvillarämeitä. Kohteeseen sisältyy myös erillinen metsähallituksen aarnialue Matilannevan länsipuolella. Rimpineva-Matilanneva, Törmäsenrimpi-Kolkanneva sekä Rumala-Kuvaja-Oudonrimpi muodostavat ekologisen kokonaisuuden. (Lähteet: Natura 2000 -tietolomakkeet, Piiparinmäki-Lammaslammin kangas, tuulivoimapuiston ympäristövaikutusten arviointiselostus, 2014).

Suojeluohjelmat: Rimpineva on valtakunnallisen soidensuojeluohjelman kohde (SSO110351), jonka rajausta on laajennettu kohteen länsipuoleisilla luonnontilaisilla suoalueilla tavoitteena aapasuoluonnon, erityisesti linnuston kannalta merkittävän kokonaisuuden suojeleminen. Länsipuoleinen erillinen osa-alue on Metsähallituksen aarnialuetta. Loukkukaarto kuuluu vanhojen metsien suojeleohjelmaan (AMO000083). Koko alueen suojeleminen on tarkoitus toteuttaa luonnonsuojelulain nojalla sekä luontodirektiiviin perustuen että lintudirektiivin mukaisena linnustonsuojelualueena.

Vaikutusten arviointi: **Löytösuo** tuulivoimaloiden alue sijoittuu vähäisessä määrin samalle valuma-alueelle kuin Natura-alue. Kun otetaan huomioon Natura-alueen etäisyys tuulivoimaloiden alueeseen sekä valumasuunnat, Natura-alueen vesitaloutteen kohdistuvat vaikutukset arvioidaan jäävän vähäiseksi. Löytösuo tuulivoima-alue ei sijoitu Rimpineva-Matilannevan, Törmäsenrimpi-Kolkannevan sekä Rumala-Kuvaja-Oudonrimmin muodostaman ekologisen kokonaisuuden väliin. Tuulivoimatuotannon

merkittävimmät vaikutukset voivat kohdistua Natura-alueiden suojeluperusteena oleviin linnustoarvoihin. Linnustovaikutukset voidaan jakaa törmäyskuolleisuudesta johtuviin suoriin vaikutuksiin sekä häiriöstä, estevaikutuksesta ja elinympäristömuutoksista johtuviin epäsuoriin vaikutuksiin. Tietyillä lajeilla, mm. petolinnuilla, vaikutukset voivat ulottua useisiin kilometreihin, jos voimat vähentävät saalistusalueita tai vaikuttavat muuten reviirien elinkelpoisuuteen. Natura 2000 -verkoston alueen suojeluperusteena on mm. kaakkuri ja kuikka, joiden ruokailualue voi ulottua Natura-alueen ulkopuolelle. Tuulivoimarakentaminen voi vaikuttaa kyseisiin lajeihin haitallisesti, mikäli tätä ei huomioida tuulivoimaloiden alueen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa voimaloiden määrän, korkeuden ja sijoittelun avulla. Löytösuon aluetta koskee aluekohtainen suunnittelumääräys, minkä mukaan alueen tarkemmassa suunnittelussa on huolehdittava siitä, että suunnitelma tai hanke yksinään tai yhdessä muiden hankkeiden kanssa tarkasteltuna ei luonnonsuojelulain 35 §:n tarkoittamalla tavalla merkittävästi heikennä Natura 2000 -verkoston alueiden perusteena olevia luonnonarvoja.

Piiparinmäen osayleiskaavaehdotuksen (2015) yhteydessä laaditun Natura-arvioinnin mukaan Natura-alueen suojeluperusteina oleville luontotyypeille ei kohdistu merkittävästi heikentäviä vaikutuksia Piiparinmäen hankkeesta. Pääasiassa linnustoon kohdistuvat vaikutukset (kohonnut törmäysriski) ovat lajikohtaisesti vähäisiä, mutta kohdistuvat moniin lajeihin. Piiparinmäen alueen vaikutukset Natura-alueen koskemattomuuteen, eheyteen sekä ekologiseen kokonaisuuteen ovat Natura-alueiden kokonaistoimivuus huomioiden vähäisiä. (Lähde: Piiparinmäen-Lammaslamminkankaan osayleiskaavoitus 2015).

Yhteisvaikutukset: Löytösuon lisäksi Natura-alueen läheisyydessä sijaitsevat toiminnassa olevat Piiparinmäen (Pohjois-Pohjanmaa, Kainuu) ja Metsälamminkankaan (Pohjois-Pohjanmaa) tuulivoimapuistot. Tyypillisesti useiden tuulivoima-alueiden ja niihin liittyvien voimajohtojen merkittävimmät yhteisvaikutukset ovat linnustoon kohdistuvia vaikutuksia. Kyseisen Natura 2000 -verkoston alueen suojeluperusteena on mm. kaakkuri, jonka ruokailualue voi ulottua Natura-alueen ulkopuolelle. Tuulivoimarakentaminen voi vaikuttaa kyseisiin lajeihin haitallisesti, mikäli tätä ei huomioida tuulivoimaloiden alueen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa voimaloiden määrän, korkeuden ja sijoittelun avulla.

Natura-alueen läheisyyteen on osoitettu 110 kV pääsähköjohto -merkintä, jolla osoitetaan alueverkon nykyiset pääsähköjohdot (voimajohdot).

Johtopäätös: Ottaen huomioon lajien (mm. kuikka ja kaakkuri) kannan elinvoimaisuuden Kainuun tuulivoimamaakuntakaava ei todennäköisesti synnytä sellaisia vaikutuksia tai yhteisvaikutuksia muun maankäytön kanssa, jotka heikentäisivät merkittävästi Natura-alueen perusteena olevia luonnonarvoja. Varsinainen Natura-arviointi maakuntakaavan valmistelussa ei ole tarpeen.

4.13.3 Törmäsenrimpi-Kolkanneva (FI1104408)

Aluetyyppi: SAC/SPA

Alueen kuvaus: Laaja aapasuokokonaisuus, jonka ilmettä monipuolistavat kolme suurehkoa lampea ja monet kangassaarekkeet. Edustava linnusto. Törmäsenrimpi-Kolkanneva, Rimpineva-Matilanneva sekä Rumala-Kuvaja-Oudonrimpi muodostavat ekologisen kokonaisuuden. (Lähteet: Natura 2000 -tietolomakkeet, Piiparinmäki-Lammaslamminkangas, tuulivoimapuiston ympäristövaikutusten arviointiselostus, 2014).

Suojeluohjelmat: Soidensuojelualue (SSO110346).

Vaikutusten arviointi: **Piiparinmäen** osayleiskaavaehdotuksen (2015) yhteydessä laaditun Natura-arvioinnin mukaan Natura-alueen suojeluperusteina oleville luontotyypeille ei kohdistu merkittävästi heikentäviä vaikutuksia Piiparinmäen hankkeesta. Pääasiassa linnustoon kohdistuvat vaikutukset (kohonnut törmäysriski) ovat lajikohtaisesti

vähäisiä, mutta kohdistuvat moniin lajeihin. Piiparinmäen Hankkeen vaikutukset Natura-alueen koskemattomuuteen, eheyteen sekä ekologiseen kokonaisuuteen ovat Natura-alueiden kokonaistoimivuus huomioiden vähäisiä. (Lähde: Piiparinmäen-Lammaslamminkankaan osayleiskaavoitus 2015).

Löytösuon tv-alue sijaitsee 4,1 km päässä Natura-alueesta. Natura-alueen vesitalouteen kohdistuvat vaikutukset Löytösuon tuulivoimaloiden alueesta voidaan arvioida jäävän vähäiseksi, kun otetaan huomioon etäisyys ja vesien valumasuunnat. Toiminnassa oleva Piiparinmäen alue jää Löytösuon ja Törmäsenrimpi-Kolkannevan Natura-alueen väliin. Löytösuon tuulivoimaloiden alue ei todennäköisesti heikennä merkittävästi Natura 2000 -verkoston alueiden perusteena olevia luonnonarvoja.

Yhteisvaikutukset: Piiparinmäen (tv-4) ja Löytösuon (tv-25) lisäksi Natura-alueen läheisyyteen on osoitettu seudullisesti merkittäviä tuulivoimaloiden alueita Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaavoituksessa. Pyöriännevan tuulivoimaloiden alue sijoittuu vähäisessä määrin samalle valuma-alueelle kuin Natura-alue. Kun otetaan huomioon Natura-alueen etäisyys tuulivoimaloiden alueeseen sekä vesien valumasuunnat, Natura-alueen vesitalouteen kohdistuvat yhteisvaikutukset arvioidaan jäävän vähäiseksi. Toiminnassa oleva Piiparinmäen tuulivoima-alue sijoittuu Natura-alueen ja Kainuun tuulivoimaloiden alueiden väliin, joten Kainuun tuulivoimaloiden alueiden ei arvioida aiheuttavan merkittäviä yhteisvaikutuksia Natura-alueen suojeluperusteena oleville luontoarvoille.

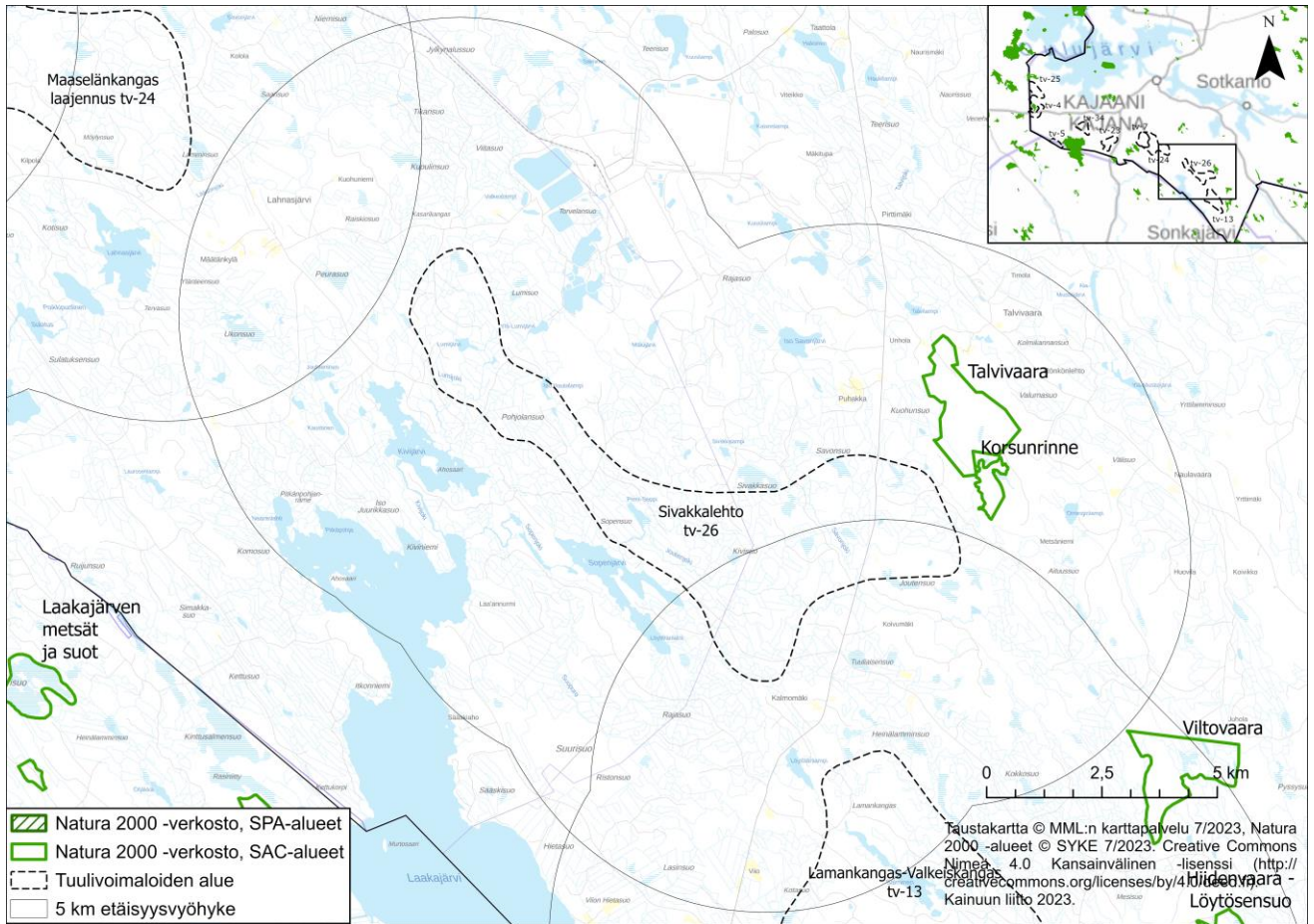
Natura-alueen eteläpuolelle on Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaavoituksessa osoitettu turvetuotantoon soveltuva alue (tu-2) ja turvetuotantoalue (EO-tu). Turvetuotannon harjoittaminen on luvanvaraista toimintaa ja edellyttää, että turvetuotannon lupaehdot täyttyvät. Maakuntakaavamerkintöjen ei arvioida heikentävän alueen suojeluperusteena olevia luontoarvoja yhdessä tuulivoimarakentamisen kanssa. Kolmen kilometrin säteellä Natura-alueesta ei ole Kainuussa voimassa sellaisia maakuntakaavamerkintöjä, joiden arvioitaisiin heikentävän alueen suojeluperusteena olevia luontoarvoja yhdessä tuulivoimarakentamisen kanssa.

Johtopäätös: Kainuun tuulivoimamaakuntakaava 2035 ei todennäköisesti synnytä sellaisia vaikutuksia tai yhteisvaikutuksia muun maankäytön kanssa, jotka heikentäisivät merkittävästi Natura-alueen perusteena olevia luonnonarvoja. Varsinainen Natura-arviointi maakuntakaavan valmistelussa ei ole tarpeen.

4.14 Sivakkalehto, tv-26 (Kajaani, Sotkamo)

Sivakkalehdon tuulivoimaloiden alue sijaitsee noin 25 km etäisyydellä Sotkamon taajamasta ja 26 km etäisyydellä Kajaanin taajamasta. Osayleiskaavojen kaavoitusaloitteet on hyväksytty Kajaanissa ja Sotkamossa syksyllä 2021.

Lähin Natura-alue Talvivaara (FI1201010, SAC) sijaitsee n. 0,5 km etäisyydellä tuulivoimaloiden alueesta (kuva 15). Korsunrinteen Natura-alue (FI1200621, SAC) sijaitsee n. 0,8 km etäisyydellä ja Viltovaaran Natura-alue (FI1200624, SAC) n. 5 km etäisyydellä. Vaikutuksia Viltovaaran Natura-alueeseen on arvioitu kohdassa 4.9.2.



Kuva 15. Sivakkalehdon tv-alueen läheisyydessä sijaitsevat Natura-alueet.

4.14.1 Talvivaara (FI1201010)

Aluetyppi: SAC

Alueen kuvaus: Talvivaara on merkittävä luontaisesti kehittyneiden metsien ja puustoisten soiden muodostama kokonaisuus. Talaskankaan, Hiidenvaaran ja Losonvaaran ohella se on ainoa laaja jäljellä oleva yhtenäinen metsäkokonaisuus läntisessä Etelä-Kainuussa. Alueen kaakkoispuolella on Korsunrinteen Natura 2000 -alue (FI1200621). Talvivaara sijaitsee Kainuun eteläosassa kokonaan vedenkoskemattomalla alueella. Rungas puolet alueesta sijaitsee yli 300 metrin korkeudessa. Alueella sataa enemmän kuin ympäristössä, talvisin on runsaasti lunta ja kesäisin rinteet ovat märkiä. Tykkylumi aiheuttaa vuosittain tuhoja lakialueen kuusikoissa ja myös rinteillä. Talvivaaran metsä- ja suoalue on Etelä-Kainuun oloissa laaja ja yhtenäinen. Vaikka metsissä on tehty harsintahakkuita, vanhan metsän piirteet ovat melko hyvin näkyvissä. Myös nuoret metsät ovat luontaisesti uudistuneita, erittäin lehtipuuvaltaisia ja nopeasti kehittymässä arvokkaiksi luontokohteiksi. Talvivaaran linnusto on monipuolinen ja kuvastaa alueen metsäisyyttä. Sinipyrstö, lapinuunilintu ja idänuunilintu tavataan alueella säännöllisesti. Palokärki ja pohjantikka pesivät molemmat alueella. Kanalintukannat ovat hyvät (Lähde: Natura 2000 -tietolomakkeet).

Suojeluohjelmat: Talvivaara ei ole mukana valtakunnallisissa suojeluohjelmissa. Alueen suojelun toteutustapana on metsälaki ja alue-ekologinen suunnitelma.

Vaikutusten arviointi: *Sivakkalehdon* tuulivoimaloiden alue sijoittuu vähäisessä määrin samalle valuma-alueelle kuin Natura-alue. Kun otetaan huomioon Natura-alueen etäisyys tuulivoimaloiden alueeseen sekä vesien valumasuunnat, Natura-alueen vesitalouteen kohdistuvat vaikutukset arvioidaan jäävän vähäiseksi. Tuulivoimaloiden

alue ei heikennä niitä Natura-alueen luontoarvoja, joiden suojelemiseksi alue on valittu Natura 2000-verkoston.

Yhteisvaikutukset: Natura-alueen läheisyyteen ei ole osoitettu muita seudullisesti merkittäviä tuulivoimaloiden alueita.

Natura-alueen läheisyyteen on osoitettu kaivos tai kaivostoimintaan tarkoitettu alue (EK) sekä kaivosmineraalialue (ek-m). EK-merkintä osoittaa olemassa olevan kaivoksen tai kaivospiirin sijainnin, jonka yksityiskohtaisempaa suunnittelua osaltaan ohjaa Natura 2000 -alueita koskeva suunnittelumääräys. Pitkän etäisyyden vuoksi ek-m-merkinnän ei arvioida heikentävän Natura-alueen suojeluperusteena olevia luontoarvoja.

Johtopäätös: Kainuun tuulivoimamaakuntakaava 2035 ei todennäköisesti synnytä sellaisia vaikutuksia tai yhteisvaikutuksia muun maankäytön kanssa, jotka heikentäisivät merkittävästi Natura-alueen perusteena olevia luonnonarvoja. Varsinainen Natura-arviointi maakuntakaavan valmistelussa ei ole tarpeen.

4.14.2 Korsunrinne (FI1200621)

Aluetyyppi: SAC

Alueen kuvaus: Korsurinteen vanhan metsän alue on lähinnä etelään viettävää tuoreen kankaan vaaranrinnemetsää (260 - 350 mmpy). Alueen etelä- ja länsiosissa on korpea tai korpimaista metsää, paljon lehtipuita, rahkasammalta ja saniaisia. Etelärinteessä on lehtomaisia juotteja, joissa kasvaa mm. kieloa ja valkolehdokkia. Vaaran lounaisrinteillä varttunutta kuusimetsää, ylempänä rinteessä hieman karumpaa mustikkatyypin metsää. Vaaran laella on kituliasta koivuvaltaista nuorta sekametsää. Itäpuolella alue rajautuu taimikoihin, etelässä ja lännessä melko tuoreisiin avohakkuisiin ja nuoriin taimikoihin. Alueen luoteislaidalla olevan puron puusto on kuusivaltaista, mutta alajuoksulla on järeä haapaklooni. Koko rajauksen alueella on vanhoja hakkuukantoja. Alueen lajistoa on tutkittu vähän. (Lähde: Natura 2000 - tietolomakkeet).

Suojeluohjelmat: Korsunrinne on vanhojen metsien suojeluohjelman alue (AMO110541), joka toteutetaan luonnonsuojelulain nojalla.

Vaikutusten arviointi: *Sivakkalehdon* tuulivoimaloiden alue sijoittuu vähäisessä määrin samalle valuma-alueelle kuin Natura-alue. Kun otetaan huomioon Natura-alueen etäisyys tuulivoimaloiden alueeseen sekä vesien valumasuunnat, Natura-alueen vesitalouteen kohdistuvat vaikutukset arvioidaan jäävän vähäiseksi. Tuulivoimaloiden alue ei heikennä niitä Natura-alueen luontoarvoja, joiden suojelemiseksi alue on valittu Natura 2000-verkoston.

Yhteisvaikutukset: Natura-alueen läheisyyteen ei ole osoitettu muita seudullisesti merkittäviä tuulivoimaloiden alueita.

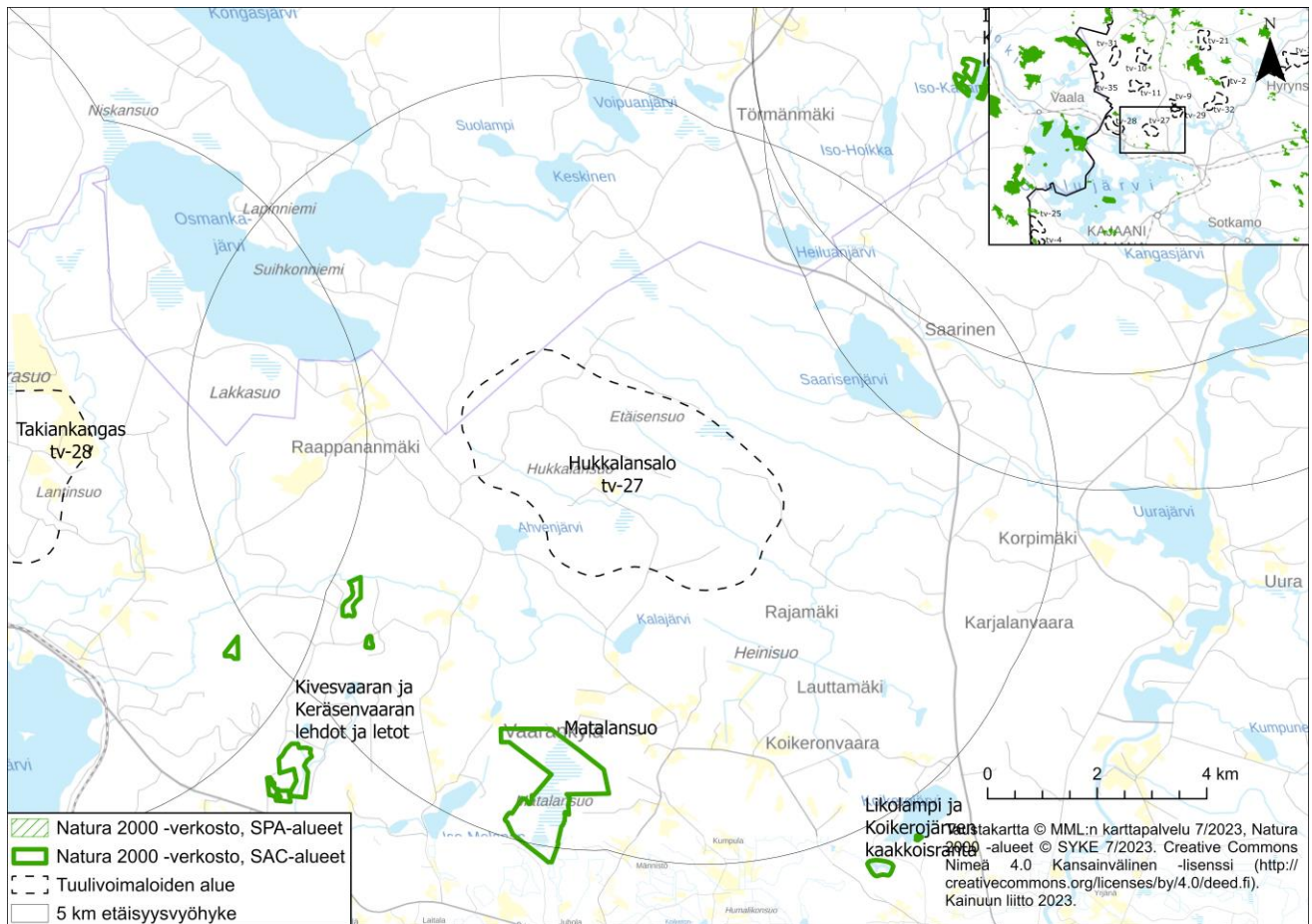
Kolmen kilometrin säteellä Natura-alueesta ei ole voimassa sellaisia maakuntakaavamerkintöjä, joiden arviointiin heikentävän alueen suojeluperusteena olevia luontoarvoja yhdessä tuulivoimarakentamisen kanssa.

Johtopäätös: Kainuun tuulivoimamaakuntakaava 2035 ei todennäköisesti synnytä sellaisia vaikutuksia tai yhteisvaikutuksia muun maankäytön kanssa, jotka heikentäisivät merkittävästi Natura-alueen perusteena olevia luonnonarvoja. Varsinainen Natura-arviointi maakuntakaavan valmistelussa ei ole tarpeen.

4.15 Hukkalansalo, tv-27 (Paltamo)

Hukkalansalo sijaitsee Paltamossa. Paltamon taajama on noin 7 km päässä etelässä. Alueen itäpuolella noin 3 kilometrin etäisyydellä on kantatie 78. Osayleiskaavan kaavoitusaloite on hyväksytty Paltamossa lokakuussa 2021.

Lähin Natura-alue Kivesvaaran ja Keräsenvaaran lehdot ja letot (FI1200300, SAC) sijaitsee n. 2,8 km etäisyydellä tuulivoimaloiden alueesta (kuva 16). Matalansuon Natura-alue (FI1200301, SAC) sijaitsee n. 2,9 km etäisyydellä.



Kuva 16. Hukkalanen tv-alueen läheisyydessä sijaitsevat Natura-alueet.

4.15.1 Kivesvaaran ja Keräsenvaaran lehdot ja letot (FI1200300)

Aluetyppi: SAC

Alueen kuvaus: Kohde sisältää viisi erillistä osa-alueita, jotka ovat parhaiten säilyneet osat Kivesvaaran - Keräsenvaaran lehto- ja lettokeskittymästä. Kohteeseen kuuluvat alueet sisältävät kasvillisuudeltaan ja kasvilajistoltaan erittäin monipuolisen valikoima lehtoja, lehtokorpia ja lettoja sekä lähteitä. Alueella esiintyy lukuisia valtakunnallisesti ja alueellisesti uhanalaisia kasvilajeja, mm. luontodirektiivin liitteessä II mainittu laji ja muuta vaateliasta lajistoa. Kivesvaaran jyrkässä länsirinteessä on lähde ja lähdepuro sekä reheviä, lajistoltaan edustavia pohjansinivalvatin ja kotkansiiven luonnehtimia suurruoho- ja saniaislehtoja ja lehtokorpia. Itkonpuron soidensuojelualueella on kaakkon viettävän rinteiden puronvarsilla ja niiden välissä lajistoltaan ja kasvillisuudeltaan monipuolisia lehtoja, lehtokorpia ja lettoja. Purojen latvoilla on edustavia korpia, ja rinteiden alapuolella lehtorämettä. Vanha kulttuurivaikutus on selvä. Itkonrinteen yksityismaan luonnonsuojelualueilla on kulttuurivaikutteisia, lajistoltaan erittäin edustavia lehtoja, lehtokorpia ja lettokorpia. Leppikankaan letto on pieni ja rehevä rinneletto. Lettotyyppejä on edustava valikoima ja erityisesti puronvarressa uhanalaista lajistoa. Alueen nurkassa on huurresammallähde. Näsäsenpuron varressa Suorannan talon kohdalla on lehtoa sekä huurresammallähde. (Lähde: Natura 2000 -tietolomakkeet).

Suojeluohjelmat: Kivesvaaran lehto: lehtojensuojeluohjelma (LHO110365) (n. 6 ha). Alue on hankittu valtiolle, ja sille perustetaan luonnonsuojelulain mukainen luonnonsuojelualue. Leppikankaan letto: yksityismaan luonnonsuojelualue (2 päätöstä, yht. 12 ha). Itkonpuron soidensuojelualue: soidensuojeluohjelma (n. 33 ha) toteutunut kohde. Itkonrinne: soidensuojeluohjelma (SSO110390), yksityismaan luonnonsuojelualue (2 päätöstä, 8 ha). Näsäsenpuron varsi: ei sisällä vahvistettuihin suojeluohjelmiin (n. 1,5 ha); suojelu toteutetaan luonnonsuojelulain nojalla.

Vaikutusten arviointi: *Hukkalansalon* tuulivoimaloiden alue sijoittuu vähäisessä määrin samalle valuma-alueelle kuin Natura-alue. Kun otetaan huomioon Natura-alueen etäisyys tuulivoimaloiden alueeseen sekä vesien valumasuunnat, Natura-alueen vesitalouteen kohdistuvat vaikutukset arvioidaan jäävän vähäiseksi. Tuulivoimaloiden alue ei heikennä niitä Natura-alueen luontoarvoja, joiden suojelemiseksi alue on valittu Natura 2000-verkoston.

Takiankankaan tuulivoimaloiden alue sijoittuu eri valuma-alueelle kuin Natura-alue. Kun otetaan huomioon Natura-alueen etäisyys tuulivoimaloiden alueeseen sekä vesien valumasuunnat, Natura-alueen vesitalouteen kohdistuvat vaikutukset arvioidaan jäävän vähäiseksi. Tuulivoimaloiden alue ei heikennä niitä Natura-alueen luontoarvoja, joiden suojelemiseksi alue on valittu Natura 2000-verkoston.

Yhteisvaikutukset: Natura-alueen läheisyydessä sijaitsee Hukkalansalon lisäksi Takiankankaan tv-alue n. 3,7 km etäisyydellä. Tyypillisesti useiden tuulivoima-alueiden ja niihin liittyvien voimajohtojen merkittävimmät yhteisvaikutukset ovat linnustoon kohdistuvia vaikutuksia.

Natura-alueen läheisyyteen on osoitettu kaivosmineraalialue (ek-m). Vaihemaakuntakaavassa 2030 annetulla suunnittelumääräyksellä turvataan, että Natura 2000 -verkoston alueita ja niiden lähellä sijaitsevia alueita koskevassa alueiden käytön suunnittelussa on huolehdittava siitä, että suunnitelma tai hanke ei luonnonsuojelulain 65 §:n tarkoittamalla tavalla heikennä merkittävästi Natura-alueiden perusteena olevia luonnonarvoja (1.6.2023 voimaan tullessa luonnonsuojelulaissa 35 §). Vaikutusalueen laajuus täsmentyy yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa. Maakuntakaavamerkinnän ei arvioida heikentävän alueen suojeluperusteena olevia luontoarvoja yhdessä tuulivoimarakentamisen kanssa.

Johtopäätös: Kainuun tuulivoimamaakuntakaava 2035 ei todennäköisesti synnytä sellaisia vaikutuksia tai yhteisvaikutuksia muun maankäytön kanssa, jotka heikentäisivät merkittävästi Natura-alueen perusteena olevia luonnonarvoja. Varsinainen Natura-arviointi maakuntakaavan valmistelussa ei ole tarpeen.

4.15.2 Matalansuo (FI1200301)

Aluetyyppi: SAC

Alueen kuvaus: Paksuturpeinen aapasuo, jonka eteläosassa varsinaisella Matalansuolla hyvin kehittynyt jänne/rimpimuodostuma. Matalansuolla on harvinaista rusorahkasammal-nevaa sekä eteläosassa hieman lettoakin (sisältyy aapasuoalaan). Matalanjärvi on hyllyvien luhta- ja saranevojen reunustama pinnanmyötäisesti umpeenkasvava matala avovesialue. Pesimälinnusto on monipuolinen ja runsas (lokkeja, kahlaajia, vesilintuja). (Lähde: Natura 2000 -tietolomakkeet).

Suojeluohjelmat: Valtakunnallisen soidensuojeluohjelman kohde (SSO110392), josta suurin osa on hankittu valtiolle. Suojelu toteutetaan luonnonsuojelulain ja vesilain nojalla

Vaikutusten arviointi: *Hukkalansalon* tuulivoimaloiden alue sijoittuu Natura-alueen valuma-alueen ulkopuolelle ja siitä aiheutuvan vaikutuksen alueen vesitalouteen arvioidaan jäävän vähäiseksi. Tuulivoimaloiden alue ei heikennä niitä Natura-alueen luontoarvoja, joiden suojelemiseksi alue on valittu Natura 2000-verkoston.

Yhteisvaikutukset: Natura-alueen läheisyyteen ei ole osoitettu muita seudullisesti merkittäviä tuulivoimaloiden alueita.

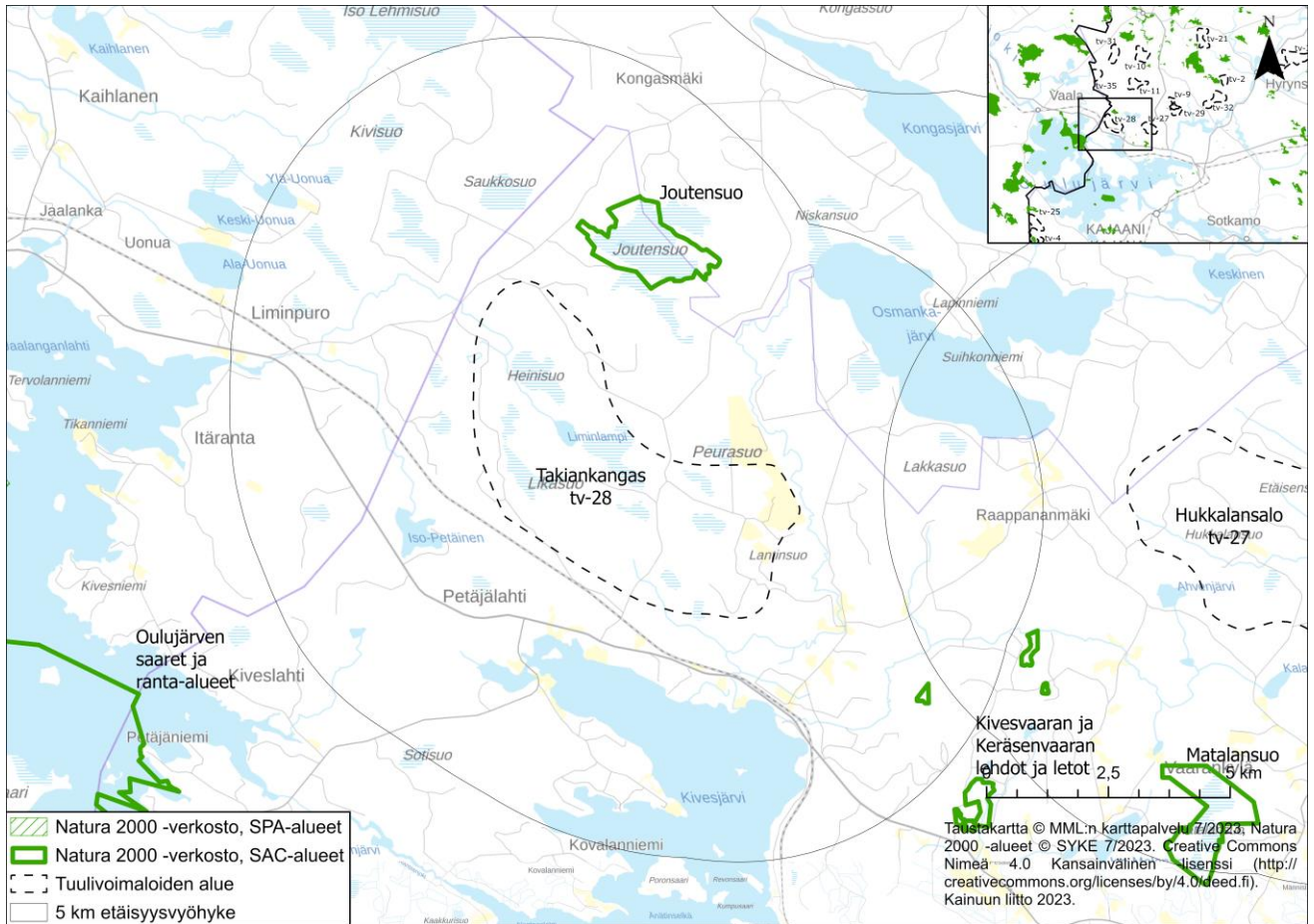
Natura-alueen läheisyyteen on osoitettu kaivosmineraalialue (ek-m) ja turvetuotantoon soveltuva alue (tu-1). Vaihemaakuntakaavassa 2030 annetulla suunnittelumääräyksellä turvataan, että Natura 2000 -verkoston alueita ja niiden lähellä sijaitsevia alueita koskevassa alueiden käytön suunnittelussa on huolehdittava siitä, että suunnitelma tai hanke ei luonnonsuojelulain 65 §:n tarkoittamalla tavalla heikennä merkittävästi Natura-alueiden perusteena olevia luonnonarvoja (1.6.2023 voimaan tullessa luonnonsuojelulaissa 35 §). Kaivosmineraalialueen vaikutusalueen laajuus täsmentyy yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa. Turvetuotannon harjoittaminen on luvanvaraista toimintaa ja edellyttää, että turvetuotannon lupaehdot täyttyvät. Maakuntakaavamerkintöjen ei arvioida heikentävän alueen suojeluperusteena olevia luontoarvoja yhdessä tuulivoimarakentamisen kanssa.

Johtopäätös: Kainuun tuulivoimamaakuntakaava 2035 ei todennäköisesti synnytä sellaisia vaikutuksia tai yhteisvaikutuksia muun maankäytön kanssa, jotka heikentäisivät merkittävästi Natura-alueen perusteena olevia luonnonarvoja. Varsinainen Natura-arviointi maakuntakaavan valmistelussa ei ole tarpeen.

4.16 Takiankangas, tv-28 (Paltamo)

Takiankankaan tuulivoimala-alue sijaitsee Kainuun ja Pohjois-Pohjanmaan maakuntien rajalla 18 km Paltamon taajamasta. Alueen etelä- ja itäpuolella kulkee valtatie 22 alle kilometrin etäisyydellä sekä päärata. Osayleiskaavan kaavoitusaloite on hyväksytty Paltamossa lokakuussa 2021.

Lähin Natura-alue Joutensuo (FI1200306, SAC) sijaitsee n. 0,9 km etäisyydellä tuulivoimaloiden alueesta (kuva 17). Kivesvaaran ja Keräsenvaaran lehdot ja letot -Natura-alue (FI1200300, SAC) sijaitsee n. 3,6 km etäisyydellä. Vaikutuksia Kivesvaaran ja Keräsenvaaran lehtojen ja lettojen Natura-alueeseen on arvioitu kohdassa 4.15.1.



Kuva 17. Takiangkankaan tv-alueen läheisyydessä sijaitsevat Natura-alueet.

4.16.1 Joutensuo (FI1200306)

Aluetyyppi: SAC

Alueen kuvaus: Joutensuo on edustava avorimpinen Pohjois-Pohjanmaan aapasuo, jonka keskellä on korkeiden rahkamättäisten jänteiden reunustamia vetisiä rimpitä sekä lampia. Suon kaakkoisosassa on laajalti rimpipintaista karua saranevaa. Laiteilla on lyhytkortisia nevoja ja nevarämeitä, ja myös ohutturpeisia tupasvilla- ja rahkarämeitä on laajalti. Luoteisosassa on Joutenpuron latvoilla keskiravinteisuutta. Joutenpuron latvoilla on ojituksia, jotka ovat hieman kuivattaneet suon luoteisnurkkaa. Joutensuo on hyvä lintusuo, jonka runsaaseen pesimälajistoon kuuluvat mm. kaakkuri, joutsen, metsähänhi, sinisuohaukka, kurki, jänkäkurppa sekä muita kahlaajia ja vesilintuja. (Lähde: Natura 2000 -tietolomakkeet).

Suojeluohjelmat: Valtakunnallisen soidensuojeluohjelman kohde (SSO110423). Suojelu toteutetaan luonnonsuojelulain ja vesilain nojalla.

Vaikutusten arviointi: *Takiangkankaan* tuulivoimaloiden alue sijoittuu vähäisessä määrin samalle valuma-alueelle kuin Natura-alue. Kun otetaan huomioon Natura-alueen etäisyys tuulivoimaloiden alueeseen sekä vesien valumasuunnat, Natura-alueen vesitalouteen kohdistuvat vaikutukset arvioidaan jäävän vähäiseksi. Tuulivoimaloiden alue ei heikennä niitä Natura-alueen luontoarvoja, joiden suojelemiseksi alue on valittu Natura 2000-verkoston.

Yhteisvaikutukset: Natura-alueen läheisyyteen ei ole osoitettu muita seudullisesti merkittäviä tuulivoimaloiden alueita.

Natura-alueen läheisyyteen on osoitettu turvetuotantoalue EOt, turvetuotantoon soveltuva alue tu-1 sekä ohjeellinen pääsähköjohto 400 kV, 100 kV. Turvetuotannon harjoittaminen on luvanvaraista toimintaa ja edellyttää, että turvetuotannon lupaehtot täyttyvät. Uusi ohjeellisen pääsähköjohdon merkintä 400 kV + 110 kV korvaa

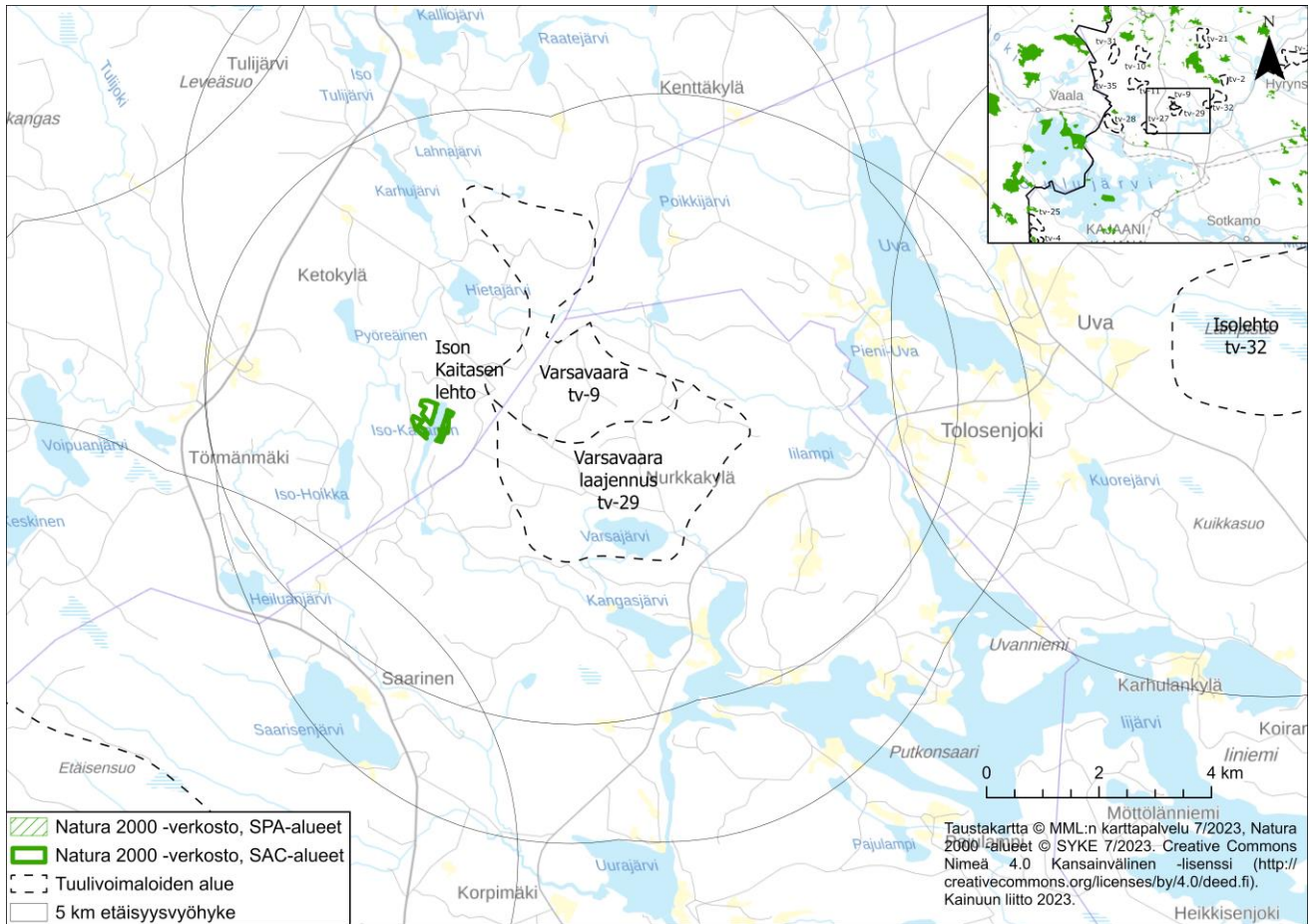
voimassa olevan ohjeellisen pääsähkijohdon merkinnän 2x110 kV. Fingridin kantaverkon kehittämissuunnitelmassa 2022-2031 Nuojua-Seitenoikean nykyinen 220 kV:n pääsähkijohdot on esitetty korvattavaksi 400 kV + 110 kV voimajohdoilla. Uuden voimajohtohankkeen YVA-menettely on käynnistynyt helmi-maaliskuussa 2023. Maakuntakaavamerkintöjen ei arvioida heikentävän alueen suojeluperusteena olevia luontoarvoja yhdessä tuulivoimarakentamisen kanssa.

Johtopäätös: Kainuun tuulivoimamaakuntakaava 2035 ei todennäköisesti synnytä sellaisia vaikutuksia tai yhteisvaikutuksia muun maankäytön kanssa, jotka heikentäisivät merkittävästi Natura-alueen perusteena olevia luonnonarvoja. Varsinainen Natura-arviointi maakuntakaavan valmistelussa ei ole tarpeen.

4.17 Varsavaara laajennus, tv-29 (Paltamo)

Varsavaara laajennus sijaitsee Paltamossa. Paltamon taajama on noin 13 km päässä etelässä ja Ristijärven taajama noin 13 km etäisyydellä idässä. Alueen länsipuolella 4 kilometrin säteellä kulkee kantatie 78. Osayleiskaavan kaavoitusaloite on hyväksytty Paltamossa syyskuussa 2021. Hankkeen YVA-menettely käynnistyi kesäkuussa 2021, YVA-selostus oli nähtävillä talvella 2023 ja perusteltu päätelmä on annettu huhtikuussa 2023.

Lähin Natura-alue Ison Kaitasen lehto (FI1200451, SAC) sijaitsee n. 0,7 km etäisyydellä tuulivoimaloiden alueesta (kuva 18). Vaikutuksia Ison Kaitasen lehdon Natura-alueeseen on arvioitu kohdassa 4.6.1.

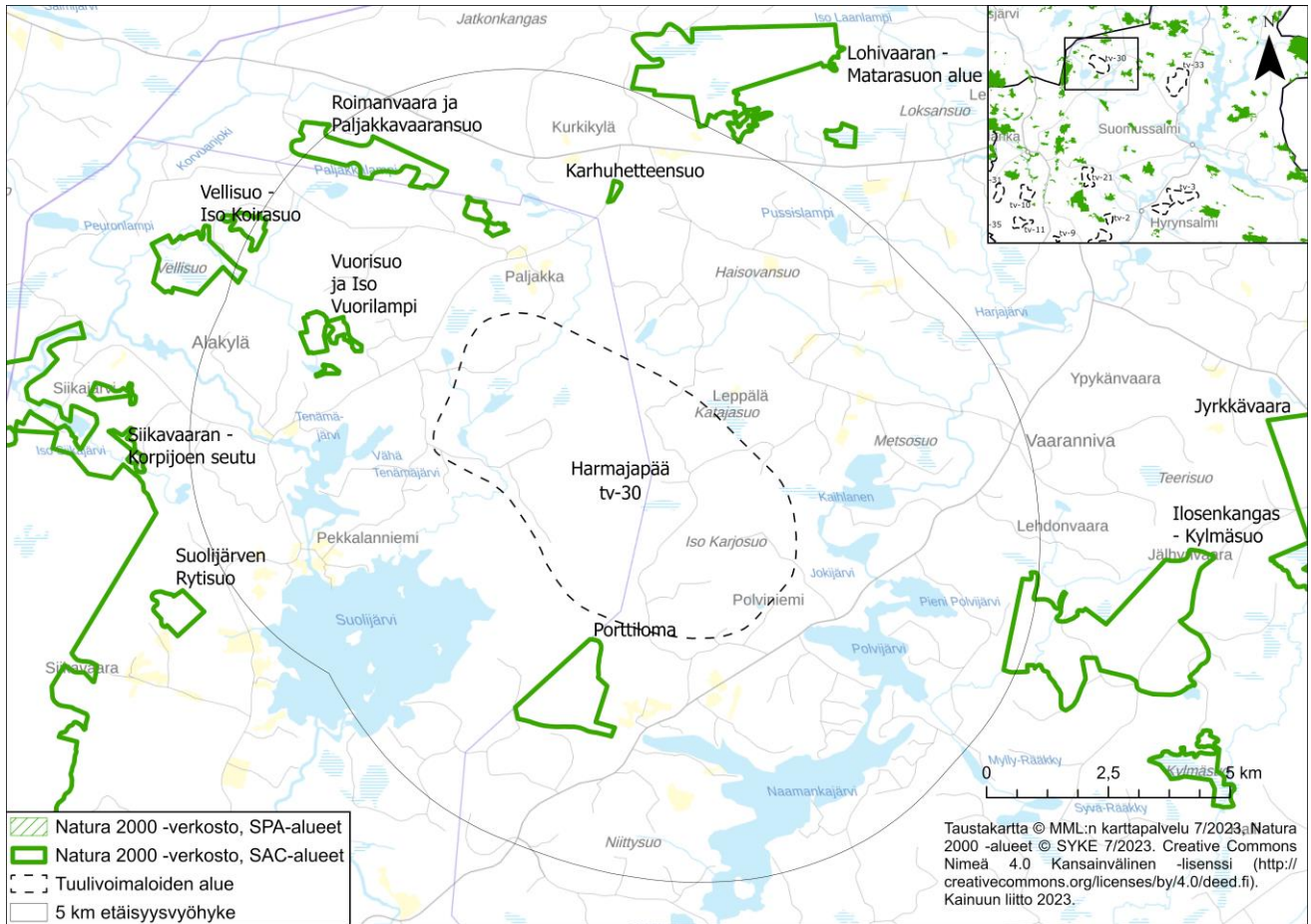


Kuva 18. Varsavaaran laajennuksen tv-alueen läheisyydessä sijaitsevat Natura-alueet.

4.18 Harmajapää, tv-30 (Suomussalmi, Puolanka)

Tuulivoimaloiden alue sijaitsee Kainuun pohjoisosissa Puolangan ja Suomussalmen rajalla 7 km päässä Pohjois-Pohjanmaan maakunnan rajasta. Puolangan ja Suomussalmen taajamat sijaitsevat yli 30 km päässä. Alueen etelä- ja itäpuolella kulkee seututie 800. Osayleiskaavan kaavoitusaloite on hyväksytty Puolangalla lokakuussa 2021.

Lähin Natura-alue Porttiloma (FI1200727, SAC) sijaitsee n. 0,5 km etäisyydellä tuulivoimaloiden alueesta (kuva 19). Muita Harmajapään läheisyydessä sijaitsevia Natura-alueita ovat Vuorisuo ja Iso Vuorilampi (FI1200462, SAC) n. 2 km etäisyydellä, Roimanvaara ja Paljakkavaaransuo (FI1200734, SAC) n. 1,6 km etäisyydellä, Karhuhetteensuo (FI1200700, SAC) n. 2,7 km etäisyydellä, Lohivaaran-Matarasuon alue (FI1200708, SAC) n. 5 km etäisyydellä, Ilosenkangas-Kylmäsuu (FI1200723, SAC) n. 4,5 km etäisyydellä ja Vellisuo-Iso Koirasuo (FI1200460, SAC) n. 4,8 km etäisyydellä.



Kuva 19. Harmajapään tv-alueen läheisyydessä sijaitsevat Natura-alueet.

4.18.1 Porttiloma (FI1200727)

Aluetyppi: SAC

Alueen kuvaus: Porttiloman alueella on merkitystä erityisesti vanhojen metsien suojelulle. Koko alue on palanut noin 90-100 vuotta sitten. Nykyinen valtapuusto jakautuu melko tasaisesti koivun ja männyn kesken. Kuusta on aluspuuna. Palosta selviytyneitä mäntyjä on ylispuina. Metsät ovat kehittyneet pitkälti luonnontilassa. Kuollutta puuta on edustavasti. Itse Porttiloma on noin 50 metriä syvä rotkolaakso, jonka rinteillä vallitsevat lohokarekivikot. Puroineen ja lampineen laaksolla on myös merkittävän pienveden erityisarvo. (Lähde: Natura 2000 -tietolomakkeet).

Suojeluohjelmat: Vanhojen metsien suojeluohjelman kohde (AMO110164). Toteutetaan luonnonsuojelulain ja vesilain nojalla.

Vaikutusten arviointi: **Harmajapään** tuulivoimaloiden alue sijoittuu vähäisessä määrin samalle valuma-alueelle kuin Natura-alue. Kun otetaan huomioon Natura-alueen etäisyys tuulivoimaloiden alueeseen sekä vesien valumasuunnat, Natura-alueen vesitalouteen kohdistuvat vaikutukset arvioidaan jäävän vähäiseksi. Tuulivoimaloiden alue ei heikennä niitä Natura-alueen luontoarvoja, joiden suojelemiseksi alue on valittu Natura 2000-verkoston.

Yhteisvaikutukset: Natura-alueen läheisyyteen ei ole osoitettu muita seudullisesti merkittäviä tuulivoimaloiden alueita.

Kolmen kilometrin säteellä Natura-alueesta ei ole voimassa sellaisia maakuntakaavamerkintöjä, joiden arviotaisiin heikentävän alueen suojeluperusteena olevia luontoarvoja yhdessä tuulivoimarakentamisen kanssa.

Johtopäätös: Kainuun tuulivoimamaakuntakaava 2035 ei todennäköisesti synnytä sellaisia vaikutuksia tai yhteisvaikutuksia muun maankäytön kanssa, jotka heikentäisivät

merkittävästi Natura-alueen perusteena olevia luonnonarvoja. Varsinainen Natura-arviointi maakuntakaavan valmistelussa ei ole tarpeen.

4.18.2 Vuorisuo ja Iso Vuorilampi (FI1200462)

Aluetyyppi: SAC

Alueen kuvaus: Alue sisältää Vuorilammen itäpäähän rantasuot ja kaistaleen kuusikkoista rinnelehtoa sekä edellisen pohjoispuolella sijaitsevan laajan, yhtenäisen lettosuoalueen (Vuorisuon itäosa) ja tähän idästä laskevan lähdesuo- ja lettojuotin. Ison Vuorilammen itäpäähän viettää korpijuotti, jossa on laajalti edustavaa kuusivaltaista mustikkakorpea sekä lammen lähellä lehtokorpea. Lammen rannassa on reunavaikutteista, tihkupintaista lettorämettä sekä lettoväkäsammal-lettoa ja lettolierosammal-rimpiä. Kasvilajisto on edustava. Lammen itäpuoleisessa kuusikkorinteessä on laajalti harvinaista myyränporraslehtoa ja -lehtokorpea sekä kosteaa suurruoholehtoa ja alempana lehtomaista kangasta. Vuorisuon itäosa on laaja yhtenäinen lettolierosammal-rimpilettojen, lettoväkäsammal-lettojen ja lettorämeiden luonnehtima suo, jonka länsireuna on kuivahtanut ojitusten takia. Edustavaa lettoa on kuitenkin jäljellä laajalti. Avosuon itäpuolella on erillinen lettojuotti, jossa niinikään on laajalti yhtenäistä lettolierosammal-rimpilettoa ja lettoväkäsammal-lettorämettä. Tähän yhtyy Hukkavaaran luoteispuolen lähdesuo. Kankaan reunalla on avolähde, jonka ympäristössä on kosteaa lehtoa ja lehtokorpea, lettokorpea ja lettorämettä. Lähteen lähistöllä kasvaa uhanalaista kasvilajistoa. (Lähde: Natura 2000 - tietolomakkeet).

Suojeluohjelmat: Alue ei sisälly valtioneuvoston vahvistamiin suojeluohjelmiin. Suojelu toteutetaan luonnonsuojelulain ja rajaukseen sisältyvän vesiluonnon osalta vesilain nojalla.

Vaikutusten arviointi: *Harmajapään* tuulivoimaloiden alue sijoittuu Natura-alueen valuma-alueen ulkopuolelle ja siitä aiheutuvan vaikutuksen alueen vesitalouteen arvioidaan jäävän vähäiseksi. Tuulivoimaloiden alue ei heikennä niitä Natura-alueen luontoarvoja, joiden suojelemiseksi alue on valittu Natura 2000-verkostoon.

Yhteisvaikutukset: Natura-alueen läheisyyteen ei ole osoitettu muita seudullisesti merkittäviä tuulivoimaloiden alueita. Kolmen kilometrin säteellä Natura-alueesta ei ole voimassa sellaisia maakuntakaavamerkintöjä, joiden arvioitaisiin heikentävän alueen suojeluperusteena olevia luontoarvoja yhdessä tuulivoimarakentamisen kanssa.

Johtopäätös: Kainuun tuulivoimamaakuntakaava 2035 ei todennäköisesti synnytä sellaisia vaikutuksia tai yhteisvaikutuksia muun maankäytön kanssa, jotka heikentäisivät merkittävästi Natura-alueen perusteena olevia luonnonarvoja. Varsinainen Natura-arviointi maakuntakaavan valmistelussa ei ole tarpeen.

4.18.3 Roimanvaara ja Paljakkavaaransuo (FI1200734)

Aluetyyppi: SAC

Alueen kuvaus: Rajaus on kaksiosainen ja koostuu vanhojen metsien suojeluohjelman kohteesta (Roimanvaara) sekä soidensuojelun perusohjelman kohteesta (Paljakkavaaran suo). Roimanvaaran rajaus sisältää osan laajan vaara-alueen jyrkästä pohjoisrinteestä. Metsä on joskus harsittu, mistä merkkeinä ovat sammaloituneet isot kannot. Lahopuuta on kuitenkin runsaasti, ja maahan on kaatunut esim. mäntykeloa ja raitaa. Iäkäs lehtipuusto, mm. haapa on kookasta. Reheviä lehtolaikkuja on runsaasti, ja alueella esiintyy mm. luontodirektiivin II-liitteessä mainittua lajia. Paljakkavaaran suo sijaitsee Juomaojan varressa ja ojan etelä-kaakkoispuolella, Paljakkavaaran jyrkästi koilliseen viettävän rinteen alapuolella. Aivan rinteen alaosassa on

huurresammallähde, jonka luona kasvaa runsaasti Kainuussa vaarantunutta himmeävillaa. Rajauksen kaakkoisosassa on laajalti keskustavaikutteista *Scorpidium-rimpilettoa*, jolla esiintyy runsaasti mm. Kainuussa silmälläpidettävää hirssisaraa. Yläpuoleinen rinne on lettorämettä, jolla on vanhoja ajouria ja merkkejä aikaisemmista hakkuista, mutta suon vesitalous ei ole sanottavasti kärsinyt. Rinteessä on tihkupintoja. Lajistosta mainittakoot vaateliaat kirkiruoho, pohjanruttojuuri ja lettopaju. Juomaajan eteläpuolella on pieni kalvakka lyhytkorsineva. Ympäröivät kankaat ovat käsiteltyjä. (Lähde: Natura 2000 -tietolomakkeet).

Suojeluohjelmat: Roimanvaara on vanhojen metsien suojeluohjelman kohde. Paljakkavaaran suo on valtakunnallisen soidensuojeluohjelman kohde (AMO110157), jonka rajausta on länsiosassa supistettu ja kaakkoisosassa laajennettu lettojen ja lettorämeiden liittämiseksi mukaan alueeseen. Alueiden suojelu toteutetaan luonnonsuojelulain nojalla.

Vaikutusten arviointi: *Harmajapään* tuulivoimaloiden alue sijoittuu vähäisessä määrin samalle valuma-alueelle kuin Natura-alue. Kun otetaan huomioon Natura-alueen etäisyys tuulivoimaloiden alueeseen sekä vesien valumasuunnat, Natura-alueen vesitalouteen kohdistuvat vaikutukset arvioidaan jäävän vähäiseksi. Tuulivoimaloiden alue ei heikennä niitä Natura-alueen luontoarvoja, joiden suojelemiseksi alue on valittu Natura 2000-verkoston.

Yhteisvaikutukset: Natura-alueen läheisyyteen ei ole osoitettu muita seudullisesti merkittäviä tuulivoimaloiden alueita.

Kolmen kilometrin säteellä Natura-alueesta ei ole voimassa sellaisia maakuntakaavamerkintöjä, joiden arviotaisiin heikentävän alueen suojeluperusteena olevia luontoarvoja yhdessä tuulivoimarakentamisen kanssa.

Johtopäätös: Kainuun tuulivoimamaakuntakaava 2035 ei todennäköisesti synnytä sellaisia vaikutuksia tai yhteisvaikutuksia muun maankäytön kanssa, jotka heikentäisivät merkittävästi Natura-alueen perusteena olevia luonnonarvoja. Varsinainen Natura-arviointi maakuntakaavan valmistelussa ei ole tarpeen.

4.18.4 Karhuhetteensuo (FI1200700)

Aluetyyppi: SAC

Alueen kuvaus: Karhuhetteensuo on hakattujen vaarojen ympäröimä vaaranalassuo. Vaarat ovat olleet aikoinaan asuttuja ja niillä kasvaa paikoin laidunnettua lehtometsää. Alue on merkittävä huurresammallähteiden, lettojen ja uhanalaisen suokasvilajiston suojelun kannalta. Suon reunoja hallitsee lähdevaikutus. Suon keskusta on paksuturpeisempaa ja karumpaa lettorämettä. Useissa kohtaa suota kasvaa kirkiruohoa. Suon eteläosassa on vuolas ja ravinteikas huurresammal (*Cratoneuron filicinum*) -lähde (EuLä). Lähteen läheisyydessä kasvaa vuorolehtihorsmaa ja lähdepurolla runsaasti lettopajua. Puron länsipuolella on laaja röyhysarakasvusto. Suon pohjoisrajalla, ojassa kasvaa siperiankirjosaraa. Suolla on ilmoitettu kasvavan myös lettosara ja kaitakämmekä. Suopuusto on aikoinaan hakattu. Nykyiset suomännyt ovat korkeintaan 15 metrin pituisia. Lähteen vaikutuspiirissä on lisäksi koivua ja kuusta. (Lähde: Natura 2000 -tietolomakkeet).

Suojeluohjelmat: Alue ei kuulu valtakunnallisiin suojeluohjelmiin. Suojelu ehdotetaan toteutettavaksi luonnonsuojelulain nojalla.

Vaikutusten arviointi: *Harmajapään* tuulivoimaloiden alue sijoittuu osin samalle valuma-alueelle kuin Natura-alue. Valuma-alueen purkupiste on Natura-alueelta poispäin tuulivoimaloiden alueen jäädessä Natura-alueen ja purkupisteen väliin. Kun otetaan huomioon Natura-alueen etäisyys tuulivoimaloiden alueeseen sekä vesien valumasuunnat, Natura-alueen vesitalouteen kohdistuvat vaikutukset arvioidaan jäävän vähäiseksi. Tuulivoimaloiden alue ei heikennä niitä Natura-alueen luontoarvoja, joiden suojelemiseksi alue on valittu Natura 2000-verkoston.

Yhteisvaikutukset: Natura-alueen läheisyyteen ei ole osoitettu muita seudullisesti merkittäviä tuulivoimaloiden alueita.

Kolmen kilometrin säteellä Natura-alueesta ei ole voimassa sellaisia maakuntakaavamerkintöjä, joiden arvioitaisiin heikentävän alueen suojeluperusteena olevia luontoarvoja yhdessä tuulivoimarakentamisen kanssa.

Johtopäätös: Kainuun tuulivoimamaakuntakaava 2035 ei todennäköisesti synnytä sellaisia vaikutuksia tai yhteisvaikutuksia muun maankäytön kanssa, jotka heikentäisivät merkittävästi Natura-alueen perusteena olevia luonnonarvoja. Varsinainen Natura-arviointi maakuntakaavan valmistelussa ei ole tarpeen.

4.18.5 Lohivaaran-Matarasuon alue (FI1200708)

Aluetyyppi: SAC

Alueen kuvaus: Lohivaara on lehtomaisista pohjoiseen ja koilliseen vietettävistä rinnemetsistä muodostuva erityisesti lajistollisesti arvokas alue, jolla tavataan useita uhanalaisia kasveja. Metsät ovat puulajisuhteeltaan vaihtelevia lähinnä varttunutta kuusivaltaista tuoretta tai lehtomaista kangasta. Sekapuuna kasvaa haapaa, raitaa, koivua ja yksittäisiä palokoroisia mäntyjä. Osa männyistä on keloutunut. Lehtopainanteita on notkelmissa ja rinteiden alaosassa. Matarasuo on alueen ja Kainuun edustavampia lettoja.

Matarasuo on alueen ja Kainuun edustavampia lettoja. Keskustan rimmet ovat lettolierosammalrimpilettoa, lievästi viettävät osat lettoväkäsammal-lettoa ja laitaosat heterahkasammal-lettoa. Lettoväkäsammal-letot ovat harvinaisen ruohoisia ja paikoin rätvänä on silmiinpistävän runsas. (Lähde: Natura 2000 -tietolomakkeet).

Suojeluohjelmat: Lohivaaran lehto on lehtojensuojelualueita. Lohivaara kuuluu vanhojen metsien suojeluohjelmaan (AMO110194). Lohijoen on todettu olevan arvokas pienvesi. Mataransuon - Matinsuon ja Kaaperinsuon alue kuuluu soidensuojelun perusohjelmaan (SSO110402); alueella on myös kaavavaraus. Matinsuon kuuluu vanhojen metsien suojeluohjelmaan (AMO110177). Erillisellä Loksalehdon suopalstalla on seutukaava suojeluvaraus. Koko alueen suojelu on tarkoitus toteuttaa luonnonsuojelulain ja vesilain nojalla.

Vaikutusten arviointi: *Harmajapään* tuulivoimaloiden alue sijoittuu Natura-alueen valuma-alueen ulkopuolelle ja siitä aiheutuvan vaikutuksen alueen vesitalouteen arvioidaan jäävän vähäiseksi. Tuulivoimaloiden alue ei heikennä niitä Natura-alueen luontoarvoja, joiden suojelemiseksi alue on valittu Natura 2000-verkoston.

Yhteisvaikutukset: Natura-alueen läheisyyteen ei ole osoitettu muita seudullisesti merkittäviä tuulivoimaloiden alueita.

Kolmen kilometrin säteellä Natura-alueesta ei ole voimassa sellaisia maakuntakaavamerkintöjä, joiden arvioitaisiin heikentävän alueen suojeluperusteena olevia luontoarvoja yhdessä tuulivoimarakentamisen kanssa.

Johtopäätös: Kainuun tuulivoimamaakuntakaava 2035 ei todennäköisesti synnytä sellaisia vaikutuksia tai yhteisvaikutuksia muun maankäytön kanssa, jotka heikentäisivät merkittävästi Natura-alueen perusteena olevia luonnonarvoja. Varsinainen Natura-arviointi maakuntakaavan valmistelussa ei ole tarpeen.

4.18.6 Ilosenkangas-Kylmäsuon alue (FI1200723)

Aluetyyppi: SAC

Alueen kuvaus: Ilosenkankaan alueella on sekä loivarinteisiä matalia että korkeita vaaroja. Metsät ovat luonnontilaisen kaltaisia. Järeitä mäntyjä on yleisesti pysty- ja maapuina. Sankat kuusikot ovat lähinnä soistuneissa notkoissa ja lahoppuusto on monipuolista. Paikoin on paloilta säästyneitä kuusikoita (palorefugioita). Rehevyyttä on lähinnä korvissa ja lehtomaisia painanteita on jonkin verran. Vanhojen metsien lahottajalajistosta alueella esiintyy mm. raidantuoksukääpä, korkkikerroskääpä,

riekonkäätä, hentohaprakäätä, haavanarinakäätä, aarnikäätä, pikireunakäätä, pohjanrypykkä, pursukäätä, ruostekäätä ja rusokantokäätä. Alueella pesii mm. liitorava, kuukkeli, pohjantikka, kirjosiipikäpylintu, sirittäjä ja harvinainen sinipyrstö. Kylmäsuon keskeltä tasaista karua rimpinevaa (OIRiN) ja laidoilta rakkasammaleista rimpinevaa (SphRiN) sekä saranevaa (OISN). Paikoin on myös lyhytkortisia rämeitä (OILkR). Kylmäsuon itäosa on pajuttunutta entistä suoniittyä, joka on varsinkin joenvarresta luhtaista. Luhtaisuutta on lisännyt joenvarressa oleva entinen majavanpato. Rajauksen eteläpuolelta suo on ojitettu, mutta suon vetisyyden vuoksi sillä ei ole suurta vaikutusta alueen reunaosia pidemmälle. Suo on yksi Ylä-Kainuun merkittävimmistä lintusoista. Alueella havaittiin mm. pesivä joutsenpari, kurki, harvinainen jänkäsirriäinen, jänkäkurppa, suokukko, pikkukuovi, kuovi ja kapustarinta. (Lähde: Natura 2000 -tietolomakkeet).

Suojeluohjelmat: Ilosenkangas kuuluu vanhojen metsien suojeluohjelmaan (AMO110176) ja Kylmäsuon soidensuojelun perusohjelmaan (SSO110383). Suojelu esitetään toteutettavaksi luonnonsuojelulain ja vesilain nojalla.

Vaikutusten arviointi: *Harmajapään* tuulivoimaloiden alue sijoittuu vähäisessä määrin samalle valuma-alueelle kuin Natura-alue. Kun otetaan huomioon Natura-alueen etäisyys tuulivoimaloiden alueeseen sekä vesien valumasuunnat, Natura-alueen vesitalouteen kohdistuvat vaikutukset arvioidaan jäävän vähäiseksi. Tuulivoimatuotannon merkittävimmät vaikutukset voivat kohdistua linnustoon. Tuulivoimaloiden alue ei heikennä niitä Natura-alueen luontoarvoja, joiden suojelemiseksi alue on valittu Natura 2000-verkoston.

Yhteisvaikutukset: Natura-alueen läheisyyteen ei ole osoitettu muita seudullisesti merkittäviä tuulivoimaloiden alueita.

Kolmen kilometrin säteellä Natura-alueesta ei ole voimassa sellaisia maakuntakaavamerkintöjä, joiden arviotaisiin heikentävän alueen suojeluperusteena olevia luontoarvoja yhdessä tuulivoimarakentamisen kanssa.

Johtopäätös: Kainuun tuulivoimamaakuntakaava 2035 ei todennäköisesti synnytä sellaisia vaikutuksia tai yhteisvaikutuksia muun maankäytön kanssa, jotka heikentäisivät merkittävästi Natura-alueen perusteena olevia luonnonsuojelun arvoja. Varsinainen Natura-arviointi maakuntakaavan valmistelussa ei ole tarpeen.

4.18.7 Vellisuo-Iso Koirasuo (FI1200460)

Aluetyyppi: SAC

Alueen kuvaus: Vellisuo on vetinen ja vaikeakulkuinen suokompleksi. Keskusta on vetistä Scordidium-rimpilettoa. Pääosa Vellisuoista on laajojen vetisten korprien aluetta. Valtatyyppi on lettokorpi, ja myös ruohoista nevakorpea on paljon. Paljakkaajan varressa on reheviä, luhtaisia ruoho- ja heinäkorpia, paikoin myös luhtaista lettokorpea ja kauempana ojasta mesotrofista sararämettä. Nenäkankaan alapuolella on lettorämeitä ja mesotrofisia sararämeitä. Nenäkankaan länsipuolella ojitetulla suolahdekkeellä kasvaa lettorikko. Iso Koirasuo on Vellisuota paljon karumpi, lounaaseen viettävä aapa. Laiteilla on korpirämeitä ja ruohoisia sararämeitä, pohjoislaidalla myös keskustavaikutteista lettorämettä. Luoteisosan halki virtaa purojuotti. Suurin osa suosta on lyhytkortista nevarämettä ja kalvakkasaranevaa. Kohtalaisen avoimella rannesuolla on komea suopuusto, ja ympäröivät maisemat ovat hienot. (Lähde: Natura 2000 -tietolomakkeet).

Suojeluohjelmat: Valtakunnallisen soidensuojelun perusohjelman kohde (SSO110375), josta yksityismaita on hankittu valtiolle. Vellisuoista rajausta on täydennetty Paljakkaajan pohjoispuoleisella luonnontilaisella rämelahdekkeellä. Suojelu toteutetaan luonnonsuojelulain ja vesiluonnon osalta vesilain nojalla.

Vaikutusten arviointi: *Harmajapään* tuulivoimaloiden alue sijoittuu Natura-alueen valuma-alueen ulkopuolelle ja siitä aiheutuvan vaikutuksen alueen vesitalouteen arvioidaan

jäävän vähäiseksi. Tuulivoimaloiden alue ei heikennä niitä Natura-alueen luontoarvoja, joiden suojelemiseksi alue on valittu Natura 2000-verkoston.

Yhteisvaikutukset: Natura-alueen läheisyyteen ei ole osoitettu muita seudullisesti merkittäviä tuulivoimaloiden alueita.

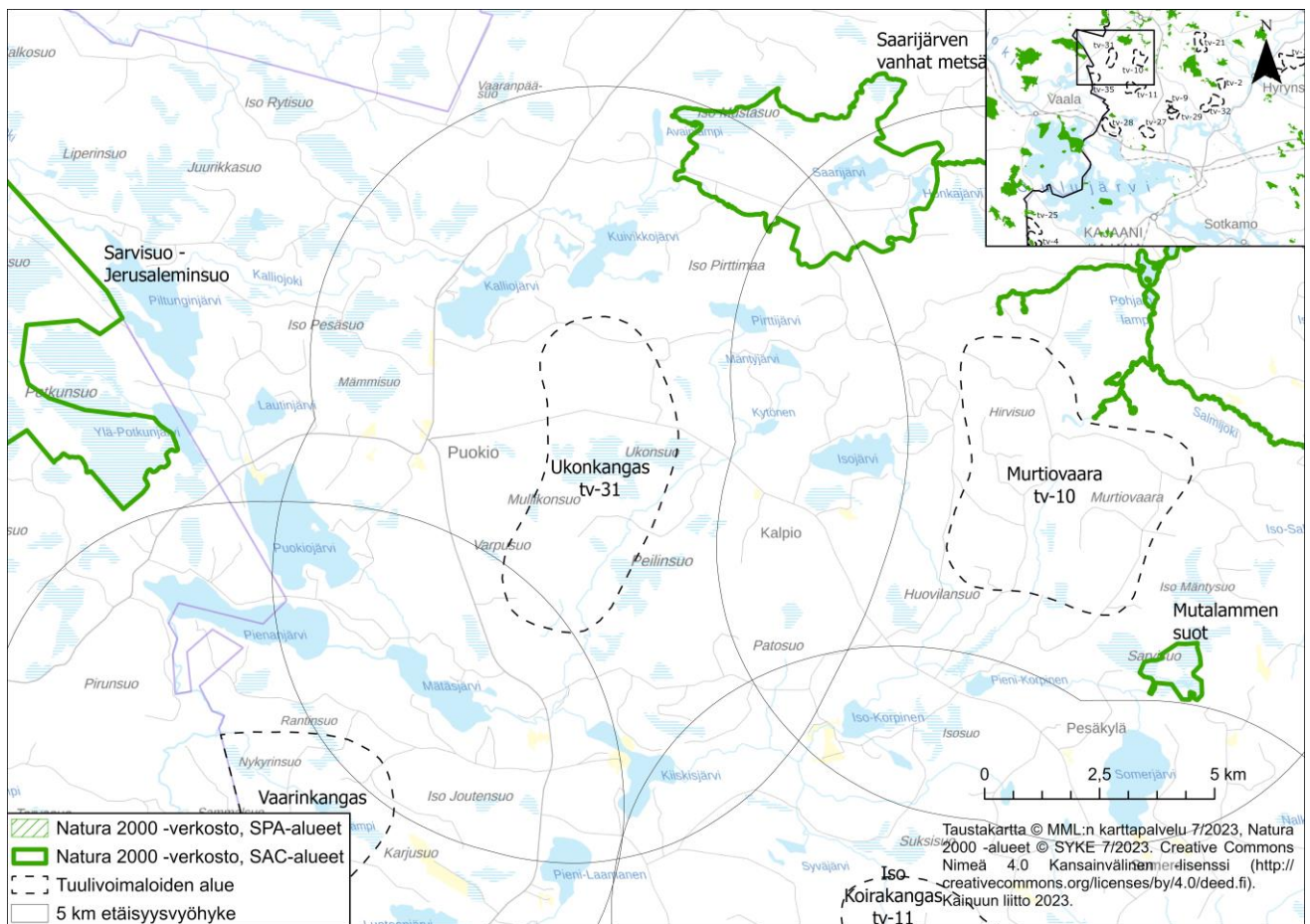
Kolmen kilometrin säteellä Natura-alueesta ei ole voimassa sellaisia maakuntakaavamerkintöjä, joiden arvioitaisiin heikentävän alueen suojeluperusteena olevia luontoarvoja yhdessä tuulivoimarakentamisen kanssa.

Johtopäätös: Kainuun tuulivoimamaakuntakaava 2035 ei todennäköisesti synnytä sellaisia vaikutuksia tai yhteisvaikutuksia muun maankäytön kanssa, jotka heikentäisivät merkittävästi Natura-alueen perusteena olevia luonnonarvoja. Varsinainen Natura-arviointi maakuntakaavan valmistelussa ei ole tarpeen.

4.19 Ukonkangas, tv-31 (Puolanka)

Ukonkankaan tuulivoimaloiden alue sijaitsee Puolangalla Kainuun länsiosissa noin 5 km päässä Pohjois-Pohjanmaan maakunnan rajasta. Lähin taajama on Puolanka 14 km päässä koillisessa. Alueen pohjoispuolella kulkee seututie 800 noin 2 km etäisyydellä ja länsipuolella yhdystie 8832 alle kilometrin etäisyydellä. Osayleiskaavan kaavoitusaloite on hyväksytty Puolangalla lokakuussa 2021.

Lähin Natura-alue Saarijärven vanha metsät (FI1200464, SAC) sijaitsee n. 3,2 km etäisyydellä tuulivoimaloiden alueesta (kuva 20). Vaikutuksia Saarijärven vanhojen metsien Natura-alueeseen on arvioitu kohdassa 4.7.3.

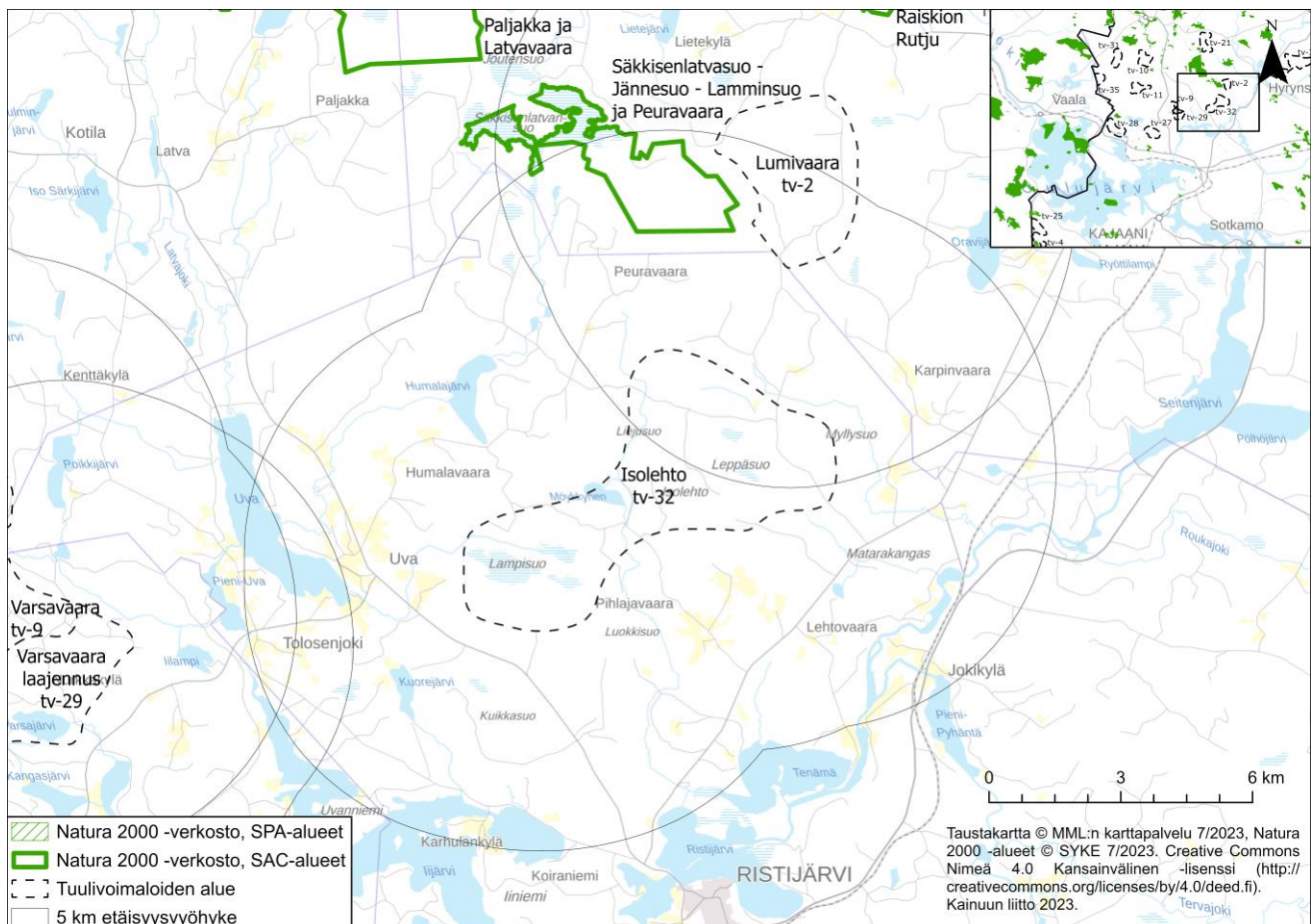


Kuva 20. Ukonkankaan tv-alueen läheisyydessä sijaitsevat Natura-alueet.

4.20 Isolehto, tv-32 (Ristijärvi)

Isolehdon tuulivoimaloiden alue sijaitsee Ristijärvellä 6 km pohjoiseen Ristijärven taajamasta ja 13 km lounaseen Hyrynsalmen taajamasta. Alueen länsipuolella alle kilometrin etäisyydellä kulkee seututie 888 ja itäpuolella kulkee yhdystie 8890.

Lähin Natura-alue Säkkisenlatvasuo-Jännesuo-Lamminsuo ja Peuravaara (FI1200055, SAC) sijaitsee n. 2,7 km etäisyydellä tuulivoimaloiden alueesta (kuva 21). Vaikutuksia Säkkisenlatvasuo-Jännesuo-Lamminsuo ja Peuravaaran Natura-alueeseen on arvioitu kohdassa 4.1.1.

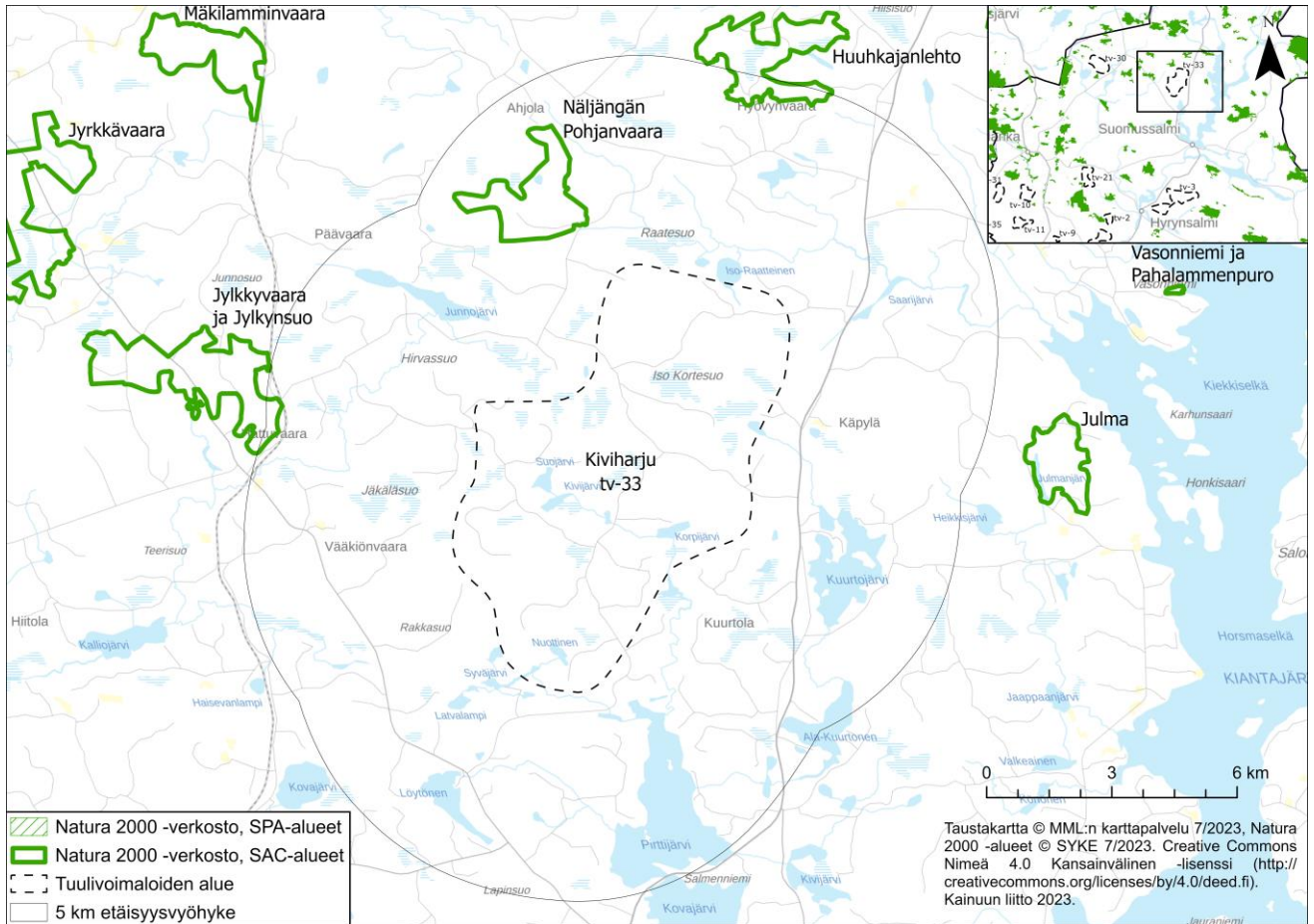


Kuva 21. Isolehdon tv-alueen läheisyydessä sijaitsevat Natura-alueet.

4.21 Kiviharju, tv-33 (Suomussalmi)

Kiviharjun alue sijaitsee Suomussalmen taajamasta 17 km pohjoiseen. Alueen itäpuolella kulkee viitostie ja länsipuolella seututie 897.

Lähin Natura-alue Näljängän Pohjavaara (FI1200732, SAC) sijaitsee n. 1,3 km etäisyydellä tuulivoimaloiden alueesta (kuva 22). Huuhkajanlehdon Natura-alue (FI1200714, SAC) sijaitsee n. 4,2 km etäisyydellä ja Jylkkyvaara ja Jylkynsuon Natura-alue (FI1200720, SAC) n. 4,7 km etäisyydellä.



Kuva 22. Kiviharjun tv-alueen läheisyydessä sijaitsevat Natura-alueet.

4.21.1 Näljängän Pohjavaara (FI1200732)

Aluetyppi: SAC

Alueen kuvaus: Alueella on merkitystä erityisesti vanhojen metsien suojelulle. Alue käsittää isojen vaarojen rinteitä rинnesoineen ja rehevine puronotkoineen. Metsät ovat valtaosin tuoreita kuusivaltaisia ja järeäpuustoisia kankaita. Osa kuusista on pääsääntöisesti tavoittanut harvahkon mänty-yλισpuuston. Lehtipuita on kauttaaltaan runsaasti, koivun ohella myös järeää haapaa. Maapuut ovat valtaosin koivua ja kuusta, ja niitä esiintyy jokseenkin tasaisesti ja runsaasti koko alueella. Kuollutta pystypuuta on paljon. Suot ovat luonnontilaisia vaihdellen osin mesotrofisista nevoista nevarämeisiin, puustoihin rämeisiin ja edelleen luhtaisiin ja reheviin ruoho- ja heinäkorpiin. Lähteisyyttä esiintyy paikoin. Alueella on neljä soiden reunustamaa lampea (Lähde: Natura 2000 -tietolomakkeet).

Suojeluohjelmat: Vanhojen metsien suojeluohjelman kohde (AMO110199). Toteutetaan luonnonsuojelulain ja vesilain nojalla.

Vaikutusten arviointi: **Kiviharjun** tuulivoimaloiden alue sijoittuu vähäisessä määrin samalle valuma-alueelle kuin Natura-alue. Kun otetaan huomioon Natura-alueen etäisyys tuulivoimaloiden alueeseen sekä vesien valumasuunnat, Natura-alueen vesitalouteen kohdistuvat vaikutukset arvioidaan jäävän vähäiseksi. Tuulivoimaloiden alue ei heikennä niitä Natura-alueen luontoarvoja, joiden suojelemiseksi alue on valittu Natura 2000-verkoston.

Yhteisvaikutukset: Natura-alueen läheisyyteen ei ole osoitettu muita seudullisesti merkittäviä tuulivoimaloiden alueita.

Kolmen kilometrin säteellä Natura-alueesta ei ole voimassa sellaisia maakuntakaavamerkintöjä, joiden arviotaisiin heikentävän alueen suojeluperusteena olevia luontoarvoja yhdessä tuulivoimarakentamisen kanssa.

Johtopäätös: Kainuun tuulivoimamaakuntakaava 2035 ei todennäköisesti synnytä sellaisia vaikutuksia tai yhteisvaikutuksia muun maankäytön kanssa, jotka heikentäisivät merkittävästi Natura-alueen perusteena olevia luonnonarvoja. Varsinainen Natura-arviointi maakuntakaavan valmistelussa ei ole tarpeen.

4.21.2 Huuhkajanlehto (FI1200714)

Aluetyyppi: SAC

Alueen kuvaus: Huuhkajanlehdon metsät ovat pääosin tiheitä puolukka-mustikka-tyypin kuusikoita, joissa mäntyä on yleensä muutama prosentti koivun osuuden vaihdella 5-20%. Alueella vallitsevat noin 140-150 vuotiaat kuusikot, joissa lehtipuustokin on vanhaa. Järeää ja enimmäkseen kaulaamatonta haapaa on kauttaaltaan poikkeuksellisen paljon. raitaa esiintyy yksittäin, osa varsin järeää. Vanha metsänkäsittely on ollut varsin lievää, minkä osoittaa paikoin runsas ja osin järeä kuollut puusto. Pystylahopuita on jokseenkin runsaasti, eniten koivupötkelöitä ja riukukuusta, paikoitellen myös kuusikeloja. Mäntykeloa esiintyy yksittäin lähinnä soihin rajautuvissa kankaiden reunaosissa. Maapuut ovat pääosin riukukuusta ja koivua, mutta myös järeämpää kuusimaapuuta, mänty-, haapa- ja raitamaapuuta on vaihtelevanasteisesti lahonneina. Suot ovat luonnontilaisia vaihdellen laajahkoista, osin mesotrofisista lyhytkorsinevoista puustosiin rämeisiin, muurain- ja metsäkortekorpiin ja kaakkoisosan reheviin korpiin, joissa kasvaa mm. näsiää, sudenmarjaa ja punaherukkaa. Itäosan kallioperässä on amfiboliittia, joka näkyy paikoin puronvarsien lehtokasvillisuutena ja soiden lettoisuutena. (Lähde: Natura 2000-tietolomakkeet).

Suojeluohjelmat: Vanhojen metsien suojeluohjelman kohde (AMO110234). Toteutetaan luonnonsuojelulain ja vesilain nojalla.

Vaikutusten arviointi: *Kiviharjun* tuulivoimaloiden alue sijoittuu Natura-alueen valuma-alueen ulkopuolelle ja siitä aiheutuvan vaikutuksen alueen vesitalouteen arvioidaan jäävän vähäiseksi. Tuulivoimaloiden alue ei heikennä niitä Natura-alueen luontoarvoja, joiden suojelemiseksi alue on valittu Natura 2000-verkoston.

Yhteisvaikutukset: Natura-alueen läheisyyteen ei ole osoitettu muita seudullisesti merkittäviä tuulivoimaloiden alueita.

Kolmen kilometrin säteellä Natura-alueesta ei ole voimassa sellaisia maakuntakaavamerkintöjä, joiden arviotaisiin heikentävän alueen suojeluperusteena olevia luontoarvoja yhdessä tuulivoimarakentamisen kanssa.

Johtopäätös: Kainuun tuulivoimamaakuntakaava 2035 ei todennäköisesti synnytä sellaisia vaikutuksia tai yhteisvaikutuksia muun maankäytön kanssa, jotka heikentäisivät merkittävästi Natura-alueen perusteena olevia luonnonarvoja. Varsinainen Natura-arviointi maakuntakaavan valmistelussa ei ole tarpeen.

4.21.3 Jylkkyvaara ja Jylkynsuo (FI1200720)

Aluetyyppi: SAC

Alueen kuvaus: Jylkkyvaaran - Jylkynsuon alueella on merkitystä erityisesti vanhojen metsien ja luonnontilaisten soiden mosaiikin suojelulle. Jylkynvaara on pienipiirteistä ja kumpuilevaa maastoa ja itäosasta etenkin luonnontilaisten soiden ja metsän mosaiikkia. Kallioperä on graniittigneissisiä. Metsät ovat yleensä varttuneita tuoreen kankaan kuusikoita. Kuivahkoja kankaita on pienialaisesti itäosan suosaarekkeissa. Männyt ovat ylispuuasemassa ja kuusten lomassa kasvaa suhteellisen runsaasti lehtipuita (15 %). Ne ovat lähinnä järeitä koivuja (halkaisija jopa 50 cm), haapoja ja raitoja. Itäosassa on poikkeuksellisen paljon mäntyaihekeja ja keloja. Koivupötkelöitä on runsaasti useilla kuvioilla ja joillakin on myös runsaasti haapapötkelöitä. Haavaarinakääpä ja raidankeuhkojäkäli ovat alueella suhteellisen yleisiä. Maapuita alueella on keskimäärin 200 runkoa hehtaarilla, mutta paikoin on lahoppuukeskittyymiä.

Suurin osa maapuista on ohuehkoa tuoreenpuoleista kuusta ja eri-ikäistä sekä -paksuista koivua. Osalla kuvioista on suhteellisen runsaasti järeitä lahonneita kuusimaapuita ja paikoin on myös yksittäisiä paksuhkoja haapoja ja raitoja. Vanhojen metsien kääpälajeja on alueelta havaittu runsaasti. (Lähde: Natura 2000 - tietolomakkeet).

Suojeluohjelmat: Jylkkyvaara kuuluu vanhojen metsien suojeluohjelmaan (AMO110198). Suojelu esitetään toteutettavaksi luonnonsuojelulain ja vesilain nojalla.

Vaikutusten arviointi: *Kiviharjun* tuulivoimaloiden alue sijoittuu vähäisessä määrin samalle valuma-alueelle kuin Natura-alue. Kun otetaan huomioon Natura-alueen etäisyys tuulivoimaloiden alueeseen sekä vesien valumasuunnat, Natura-alueen vesitaloutteen kohdistuvat vaikutukset arvioidaan jäävän vähäiseksi. Tuulivoimatuotannon merkittävimmät vaikutukset voivat kohdistua linnustoon. Tuulivoimaloiden alue ei heikennä niitä Natura-alueen luontoarvoja, joiden suojelemiseksi alue on valittu Natura 2000-verkoston.

Yhteisvaikutukset: Natura-alueen läheisyyteen ei ole osoitettu muita seudullisesti merkittäviä tuulivoimaloiden alueita.

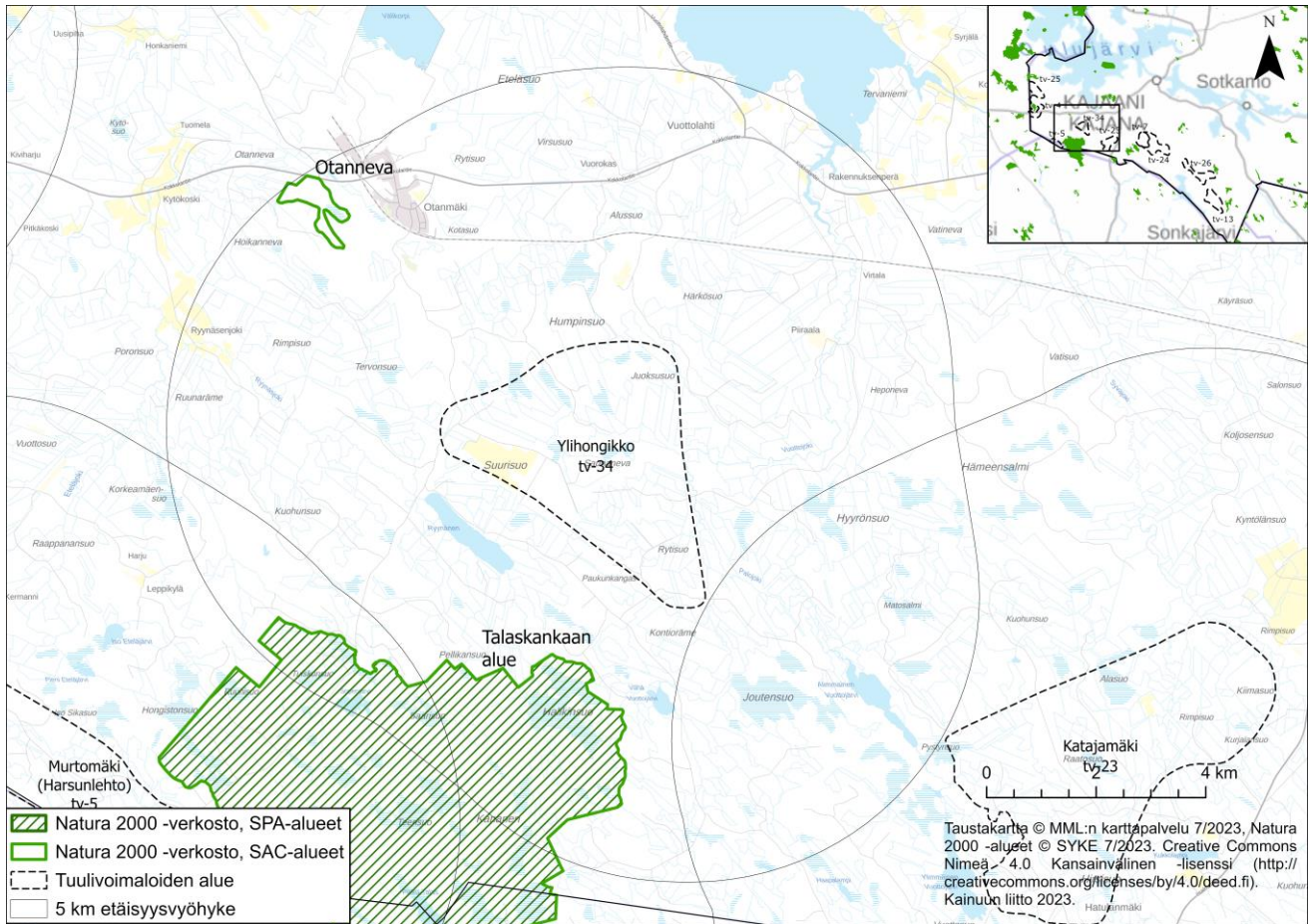
Natura-alueen läheisyyteen on osoitettu 400 kV pääsähkötalon yhteystarve. Yhteystarve-merkinnän sijainti on maakuntakaavassa suuntaa antava, joten lopullinen sijainti maastossa tarkentuu vasta yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa. Mikäli voimajohdon sijainti yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa kulkee Natura 2000 -alueen läpi tai sen läheisyydessä, on tarpeen laatia Natura-arviointi.

Johtopäätös: Kainuun tuulivoimamaakuntakaava 2035 ei todennäköisesti synnytä sellaisia vaikutuksia tai yhteisvaikutuksia muun maankäytön kanssa, jotka heikentäisivät merkittävästi Natura-alueen perusteena olevia luonnonarvoja. Varsinainen Natura-arviointi maakuntakaavan valmistelussa ei ole tarpeen.

4.22 Ylihongikko, tv-34 (Kajaani)

Ylihongikon tuulivoimala-alue sijaitsee Kainuun ja Pohjois-Savon maakuntien rajalla noin 25 km lounaaseen Kajaanin keskustasta. Otanmäen taajama sijaitsee 3 km etäisyydellä luoteessa. Alueen itäpuolella menee valtatie 5 ja pohjoispuolella valtatie 28 sekä rautatie. Matkaa Oulujärveen on noin 3 km.

Lähin Natura-alue Talaskangas (FI1200901, SAC/SPA) sijaitsee n. 1,7 km etäisyydellä (kuva 23) tuulivoimaloiden alueesta. Otannevan Natura-alue (FI1200921, SAC) sijaitsee n. 3,6 km etäisyydellä. Vaikutuksia Talaskankaan Natura-alueeseen on arvioitu kohdassa 4.4.1.



Kuva 23. Ylihongikon tv-alueen läheisyydessä sijaitsevat Natura-alueet.

4.22.1 Otanneva (FI1200921)

Aluetyppi: SAC

Alueen kuvaus: Otanneva on keskiravinteinen, kaakkoisosiltaan voimakkaasti luoteeseen viettävä aapasuo, jossa on komea rimpipi/jännemuodostus. Varsinkin kaakkoisosissa perättäisten rimpien väliset korkeuserot ovat huomattavat. Rimmet ovat keskiravinteista ruopparimpinevaa, jänteet keskiravinteista saranevaa. Otanpuron latvoilla rimmet ovat saranevaa ja jänteet keskiravinteista sararämettä. Rimmissä kasvavat mm. suomenlumme ja pohjanpalkko. Vaaleasara on silmiinpistävä runsas koko suolla. Koilliskulmassa on erikoista vaaleasaran, rimpivesiherneen, äimäsaran ja järviruo'on luonnehtimaa suota. Ympäröivien soiden ojitukset ovat muuttaneet suon luonnontilaa sekä kaakkoisosan lahdekkeissa että Otanpuron. (Lähde: Natura 2000 -tietolomakkeet).

Suojeluohjelmat: Valtakunnallisen soidensuojeluohjelman kohde (SSO110356), jonka rajausta on kaakkoisosassa supistettu ja toisaalta länsiosassa Otanpuron latvalla hieman laajennettu. Suojelu toteutetaan luonnonsuojelulain nojalla.

Vaikutusten arviointi: Kun otetaan huomioon Natura-alueen etäisyys **Ylihongikon** tuulivoimaloiden alueeseen sekä vesien valumasuunnat, Natura-alueen vesitalouteen kohdistuvat vaikutukset arvioidaan jäävän vähäiseksi. Tuulivoimaloiden alue ei heikennä niitä Natura-alueen luontoarvoja, joiden suojelemiseksi alue on valittu Natura 2000-verkoston.

Yhteisvaikutukset: Natura-alueen läheisyyteen ei ole osoitettu muita seudullisesti merkittäviä tuulivoimaloiden alueita.

Natura-alueen läheisyyteen on osoitettu energiahuollon alue (en), kaivannaisteollisuuden kehittämisen kohdealue (ek-1) sekä ampumarata (ea). Natura

2000 -alueille annettu suunnittelumääräys osaltaan ohjaa yksityiskohtaisempaa suunnittelua ja se turvaa Natura-alueiden suojeluarvojen säilymistä.

Energiahuollon alueet (en) ja kehittämissperiaatemerkinä (ek-1) eivät todennäköisesti merkittävästi heikennä Natura 2000 -verkoston suojeluarvoja. Kaivostoiminnan käynnistyminen alueella edellyttää YVA-lain (252/2017) mukaista ympäristövaikutusten arviointimenettelyä sekä kaivoslain (621/2011) ja ympäristönsuojelulain (527/2014) edellyttämiä myönteisiä lupapäätöksiä.

Suuren etäisyyden vuoksi Otanmäen ampumarata ei heikennä Natura-alueen luontoarvoja. Vaihemaakuntakaavassa 2030 olevat ampumaradat ovat olemassa olevia ja toiminta edellyttää ympäristölupaharkintaa.

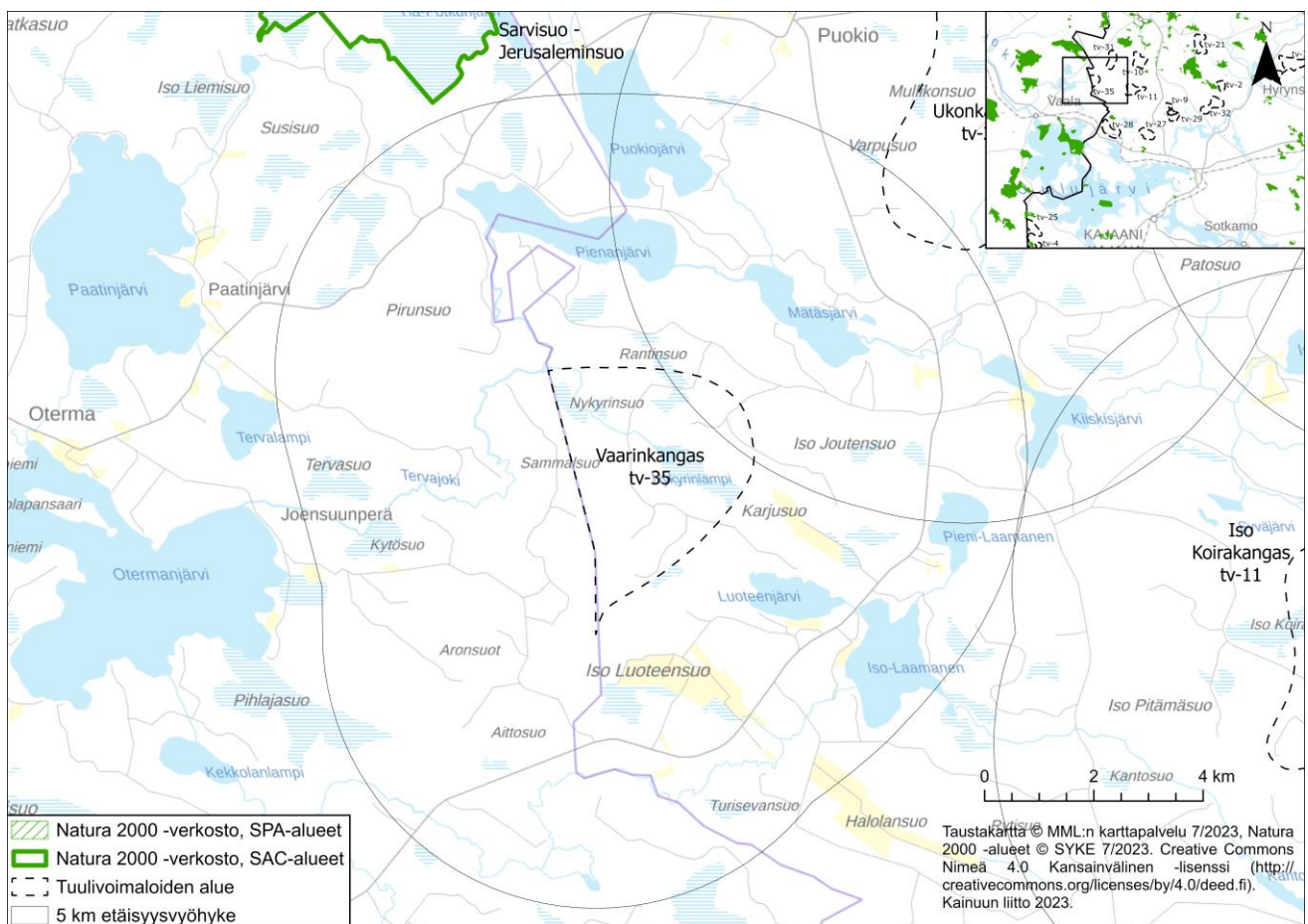
Maakuntakaavamerkintöjen ei arvioida heikentävän alueen suojeluperusteena olevia luontoarvoja yhdessä tuulivoimarakentamisen kanssa.

Johtopäätös: Kainuun tuulivoimamaakuntakaava 2035 ei todennäköisesti synnytä sellaisia vaikutuksia tai yhteisvaikutuksia muun maankäytön kanssa, jotka heikentäisivät merkittävästi Natura-alueen perusteena olevia luonnonarvoja. Varsinainen Natura-arviointi maakuntakaavan valmistelussa ei ole tarpeen.

4.23 Vaarinkangas, tv- 35 (Paltamo)

Alue sijaitsee Puolangalla rajautuen Pohjois-Pohjanmaan maakuntaan. Alue yhdistyy Pohjois-Pohjanmaan puolella sijaitsevaan Haarasuonkankaan tv-alueeseen. Noin 2 km Vaarinkankaan eteläpuolella sijaitsee Vaalassa Turkkiselän tv-alue.

Lähin Natura-alue sijaitsee yli 5 km etäisyydellä alueesta (kuva 24).



Kuva 24. Vaarinkankaan tv-alueen läheisyydessä sijaitsevat Natura-alueet.

5 Voimajohtojen maakuntakaavamerkintöjen vaikutukset Natura 2000 -verkoston alueisiin

Kainuun tuulivoimamaakuntakaavassa 2035 osoitetaan pääsähköjohto (400 kV, 220 kV, 110 kV), ohjeellinen pääsähköjohto (400 kV, 110 kV), pääsähköjohdon yhteystarve (400 kV, 110 kV), ja uusi pääsähköjohto (400 kV, 110 kV). Maakuntakaavan yleispiirteisyyden vuoksi voimajohtojen sijainti on suuntaa antava ja voimajohdon lopullinen sijainti maastossa tarkentuu vasta yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa. Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa laaditaan luontoselvitykset, suunnitellaan voimajohdon sijainti ja pylväspaikat. Kainuun tuulivoimamaakuntakaavassa 2035 osa voimajohtojen sijainnista on Natura 2000 -verkoston alueilla. Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 kaavamääräykset ja suunnittelumääräykset ohjaavat yksityiskohtaisempaa suunnittelua ja määräykset edellyttävät Natura 2000 -verkoston suojeluarvojen turvaamisen. Mikäli voimajohdon sijainti yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa kulkee Natura 2000 -alueen läpi tai sen läheisyydessä, on tarpeen laatia Natura-arviointi. Myös haitallisten vaikutusten lieventämiskeinot on mahdollista esittää yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa kuten ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä (YVA-menettely). Tarveharkinnan perusteella Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 voimajohtojen merkinnät eivät todennäköisesti merkittävästi heikennä Natura 2000 -verkoston suojelun perusteena olevia luontoarvoja, joten varsinainen Natura-arviointi maakuntakaavan valmistelussa ei ole tarpeen.

Tuulivoimamaakuntakaavassa osoitettavien voimajohtojen yksityiskohtaisempaa suunnittelua ja toteutusta ohjataan yksityiskohtaisemmassa kaavoituksessa ja erityislainsäädännöllä; maankäyttö- ja rakennuslailla (132/1999), sähkömarkkinalailla (588/2013), sähköturvallisuuslailla (410/1996) ja kiinteän omaisuuden ja erityisten oikeuksien lunastuksesta annetulla lailla (603/1977, lunastuslaki). Laissa ympäristövaikutusten arvioinnista (252/2017) säädetään, että sitä sovelletaan vähintään 220 kV:n maanpäälliseen voimajohtohankkeeseen, jonka pituus on yli 15 kilometriä.

6 Yhteenveto

Kainuun tuulivoimamaakuntakaavalla 2035 ei arvioida olevan suoria tai välillisiä vaikutuksia Natura 2000 -verkoston alueisiin. Tuulivoimatuotannon alueet on sijoitettu Natura-alueiden ulkopuolelle ja voimajohtojen sijainti maastossa tarkentuu yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa. Tuulivoima-alueiden aluerajauksissa ja sijoittelussa sekä maakuntakaavamääräyksissä on huomioitu linnusto, eläimistö sekä turvattu suojelualueiden kytkeytyneisyys ja ekologiset yhteydet. Kainuun tuulivoimamaakuntakaavassa 2035 on annettu suunnittelumääräys, jonka mukaan alueiden tv-2, tv-4, tv-5, tv-7, tv-10, tv-13, tv-21, tv-24, tv-25, tv-26, tv-30, tv-33 ja tv-34 suunnittelussa on huolehdittava siitä, että suunnitelma tai hanke yksinään tai yhdessä muiden hankkeiden kanssa tarkasteltuna ei luonnonsuojelulain 35 §:n tarkoittamalla tavalla merkittävästi heikennä Natura 2000 -verkoston alueiden perusteen olevia luonnonarvoja.

Voimajohtojen lopullinen sijainti maastossa tarkentuu vasta yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa, jossa huomioidaan mm. luontoarvot, laaditaan tarvittaessa Natura-arvioinnit ja määritellään pylväspaikat. Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 kaavamerkinnot ja suunnittelumääräykset ohjaavat yksityiskohtaisempaa hankesuunnittelua. Näillä toimenpiteillä turvataan Natura 2000 -verkoston luonnonarvojen säilyminen. Koska Kainuun tuulivoimamaakuntakaavalla 2035 ei arvioida olevan suoria tai välillisiä merkittäviä haitallisia vaikutuksia Natura 2000 -verkoston alueisiin, varsinainen Natura-arviointi maakuntakaavan valmistelussa ei ole tarpeen. Natura-arvioinnin kooste on esitetty liitteessä 1.

Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 kaavaehdotus on ollut julkisesti nähtävillä 20.9.-23.10.2023. Kainuun ELY-keskus on kyseisestä kaavaehdotuksesta antamassaan muistutuksessa todennut: ”Kaavaselostuksen mukaan Kainuun tuulivoimamaakuntakaavalla 2035 ei arvioida olevan suoria tai välillisiä merkittäviä haitallisia vaikutuksia Natura 2000 -verkoston alueisiin, varsinainen Natura-arviointi maakuntakaavan valmistelussa ei ole tarpeen. Vireillä olevassa tuulivoimamaakuntakaavassa tuulivoima-alueet on sijoitettu Natura-alueiden ulkopuolelle. Kainuun ELY-keskus yhtyy liiton näkemykseen eikä näe tässä yhteydessä Natura-arviointia tarpeellisenä. Yksityiskohtaisemmissa suunnitelmissa asia on arvioitava uudelleen”.

Lähdeluettelo

Metsähallitus. (2022). Hyvä käytännöt maakotkalle aiheutuvien vaikutusten arviointiin - esimerkkiraportti Nimettömänkankaan tuulivoimahankkeesta. *Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja: Sarja A 241*. 61 s.

<https://julkaisut.metsa.fi/assets/pdf/lp/Asarja/a241.pdf>.

Metsähallitus. (2023). Maakotka. <https://www.metsa.fi/luonto-ja-kulttuuriperinto/lajien-suojelu/maakotka/>. Viitattu 27.7.2023.

Mäkelä, K. & P., Salo. (2021). Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi. Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle. *Suomen ympäristökeskuksen raportteja 47/2021*. Suomen ympäristökeskus ja Ympäristöministeriö. <https://helda.helsinki.fi/items/f3126f33-d81b-454c-aa08-d8741f49b078>.

Siivonen, S. (2022). Raportti maakotkan, muuttohaukan, tunturihaukan sekä Oulun ja Lapin läänien merikotkien pesinnöistä vuonna 2022. MH 9466/2022. Metsähallitus.

https://julkaisut.metsa.fi/assets/pdf/lp/Muut/petolintujen_pesinnat_2022.pdf.

Ympäristöhallinto. (2023a). Natura 2000 -alueet turvaavat Euroopan luonnon monimuotoisuuden. <https://www.ymparisto.fi/fi/luonto-vesistot-ja-meri/luonnon-monimuotoisuus/suojelu-ennallistaminen-ja-luonnonhoito/natura-2000-alueet/natura-alueet-kainuu>. Viitattu 24.7.2023.

Ympäristöhallinto. (2023b). Lintudirektiivi. <https://www.ymparisto.fi/fi/luonto-vesistot-ja-meri/luonnon-monimuotoisuus/lajien-monimuotoisuus/lintudirektiivi>. Viitattu 27.7.2023.

Ympäristöministeriö. (2016a). Tuulivoimarakentamisen suunnittelu. Päivitys 2016.

Ympäristöhallinnon ohjeita 5/2016. 121 s.

https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/79057/OH_5_2016.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

Ympäristöministeriö. (2016b). Linnustovaikutusten arviointi tuulivoimarakentamisessa. *Suomen ympäristö 6/2016*. 28 s.

https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/75407/SY_6_2016.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

Liite 1: Koostetaulukko Natura-arvioinnista

Tuulivoima-alueista enintään 5 km etäisyydellä sijaitsevat Natura 2000 -alueet.

Tuulivoima-alue (tv)	Natura 2000 -alue ja etäisyys (km)	Natura-2000 alueen suojeluperusteet	Kainuun tuulivoimamaakun takaavassa 2030 ja 2035 osoitetun tv-alueen vaikutukset NATURA 2000-alueisiin	Lisätietoja
tv-2 Lumivaara (Hyrnsalmi)	FI1200055 Säkkisenlatvansuo- Jännesuo- Laminsuo n. 0,5 km	SAC	Ei merkittävästi heikennä suojelun perusteena olevia luontoarvoja.	Suunnittelumääräys. Alueella on laadittu Natura-arvioinnin tarveharkinta YVA-menettelyssä. Tuulivoima-alueen rakennustyöt käynnissä.
	FI1200003 Raiskion Rutju n. 2,1 km	SAC		
	FI1200058 Vorlokki n. 4,5 km	SAC		
tv-3 Kivivaara- Peuravaara (Hyrnsalmi, Suomussalmi)	FI200054 Joutensuo- Mustosensuo, Myllykoski ja Hiidenkirkko n. 3,0 km	SAC	Ei merkittävästi heikennä suojelun perusteena olevia luontoarvoja.	Tuulivoimapuisto tuotannossa. Alueella on laadittu Natura-arviointi ja Natura-arvioinnin tarveharkinta YVA-menettelyssä.
tv-4 Piiparinmäki (Kajaani)	FI1200902 Pöntönsuo 0,4 km	SAC	Ei merkittävästi heikennä suojelun perusteena olevia luontoarvoja.	Suunnittelumääräys. Tuulivoimapuisto tuotannossa. Alueella on laadittu Natura-arviointi YVA-menettelyssä.
	FI1104401 Itämäki-Eteläjoki n. 2km	SAC		
tv-5 Murtomäki (Harsunlehto, Kajaani)	FI1200901 Talaskangas n. 0,5 km	SAC/SPA	Ei merkittävästi heikennä suojelun perusteena olevia luontoarvoja.	Suunnittelumääräys. Alueella on laadittu Natura-arviointi YVA-menettelyssä.
	FI0600054 Rahajärvi- Kontteroinen n. 4,5 km	SPA		

Tuulivoima-alue (tv)	Natura 2000 - alue ja etäisyys (km)	Natura-2000 alueen suojeluperusteet	Kainuun tuulivoimamaakun takaavassa 2030 ja 2035 osoitetun tv-alueen vaikutukset NATURA 2000-alueisiin	Lisätietoja
tv-7 Maaselänkangas (Kajaani)	FI1200100 Kiiskinen-Varissuo n.0,5 km FI1200106 Varissuo n. 2,5 km	SAC SPA	Ei merkittävästi heikennä suojelun perusteena olevia luontoarvoja.	Alueella on laadittu Natura-arviointi YVA-menettelyssä.
tv-9 Varsavaara (Paltamo, Puolanka)	FI1200451 Ison Kaitaisen lehto n. 0,7 km	SAC	Ei merkittävästi heikennä suojelun perusteena olevia luontoarvoja.	Alueen eteläosalle on laadittu Natura-arvioinnin tarveharkinta YVA-menettelyssä.
tv-10 Murtiovaara (Puolanka)	FI1101202 Kiiminkijoki 0,1 km FI1200400 Mutalammen suot n. 1,2 km FI1200464 Saarijärven vanhat metsät n. 2,6 km FI1200411 Kurikkavaaran aarnialue ja lehdot n. 4,4 km FI1200452 Honkajoen lehto n. 4,8 km	SAC SAC SAC SAC SAC	Ei merkittävästi heikennä suojelun perusteena olevia luontoarvoja.	Suunnittelumääräys.
tv-11 Iso Koirakangas (Puolanka)	Lähin Natura 2000-verkoston alue yli 5 km etäisyydellä.		Ei heikennä suojelun perusteena olevia luontoarvoja.	Alueella on laadittu Natura-arvioinnin tarveharkinta YVA-menettelyssä.
tv-13 Lamankangas - Valkeiskangas (Sotkamo)	FI1200624 Viltovaara n. 3,2 km FI1200624 Hiidenvaara-Löytösensuo n. 1 km	SAC SAC	Ei merkittävästi heikennä suojelun perusteena olevia luontoarvoja.	
tv-21 Kytölehto (Hyrnsalmi)	FI1200403 Suovaara n. 1,3 km	SAC SAC	Ei merkittävästi heikennä suojelun perusteena olevia luontoarvoja.	Suunnittelumääräys.

Tuulivoima-alue (tv)	Natura 2000 - alue ja etäisyys (km)	Natura-2000 alueen suojeluperusteet	Kainuun tuulivoimamaakun takaavassa 2030 ja 2035 osoitetun tv-alueen vaikutukset NATURA 2000-alueisiin	Lisätietoja
	FI1101202 Kiiminkijoki n. 1,8 km FI1200467 Näätäsuo n. 0,5 km FI1200056 Paljakka ja Latvavaara n. 1 km FI1200058 Vorlokki n.4,7 km	SAC SAC SAC		
tv-23 Katajamäki (Kajaani)	FI0600060 Tavisuo n. 2,2 km (Sonkajärvi) FI1200100 Kiiskinen-Varissuo n. 4,3 km FI1200106 Varissuo n. 4,3 km	SAC SAC SPA	Ei merkittävästi heikennä suojelun perusteena olevia luontoarvoja.	Alueella on laadittu Natura-arvioinnin tarveharkinta YVA-menettelyssä.
tv-24 Maaselänkangas laajennus (Kajaani)	FI1200100 Kiiskinen ja Varissuo 1,4 km FI1200106 Varissuo n. 3,3 km	SAC SPA	Ei merkittävästi heikennä suojelun perusteena olevia luontoarvoja.	Suunnittelumääräys. Natura-arviointi on laadittu YVA-menettelyssä Varissuolle ja Tavisuolle. KAIELY/41/2021 lausunnon mukaan <i>"Kokonaisuuksena vaikutusten ei arvioida pitkällä aikavälillä vaarantavan luontotyyppien suotuisan suojelutason säilymistä Kiiskisen ja Varissuon Naturaalueella tai koko Natura-alueverkostossa."</i>

Tuulivoima-alue (tv)	Natura 2000 - alue ja etäisyys (km)	Natura-2000 alueen suojeluperusteet	Kainuun tuulivoimamaakun takaavassa 2030 ja 2035 osoitetun tv-alueen vaikutukset NATURA 2000-alueisiin	Lisätietoja
				Kivikankaan YVA-menettely on laadittu laajemmalle tuulivoima-alueelle (Kainuun tuulivoimamaakunta kaava 2035 luonnos tv-24) kuin Kainuun tuulivoimamaakunta kaavan 2030 ja tuulivoimamaakunta kaavan 2035 ehdotuksessa osoitettu aluerajaus tv-24 on.
tv-25 Löytösuo (Kajaani)	FI1200923 Rimpineva-Matilanneva 0,5 km FI1200902 Pöntönsuo n. 2,5 km FI1104408 Törmäsenrimpi-Kolkanneva 4 km	SAC/SPA SAC SAC/SPA	Ei merkittävästi heikennä suojelun perusteena olevia luontoarvoja.	Suunnittelumääräys.
tv-26 Sivakkalehto (Sotkamo)	FI1201010 Talvivaara n. 0,5 km FI1200621 Korsunrinne n.0,8 km FI1200624 Viltovaara n. 5 km	SAC SAC SAC	Ei merkittävästi heikennä suojelun perusteena olevia luontoarvoja.	
tv-27 Hukkalansalo (Paltamo)	FI1200301 Matalansuo n. 2,9 km FI1200300 Kivesvaaran ja Keräsenvaaran lehdot ja letot n. 2,8 km	SAC SAC	Ei merkittävästi heikennä suojelun perusteena olevia luontoarvoja.	Alueella on laadittu Natura-arvioinnin tarveharkinta YVA-menettelyssä.

Tuulivoima-alue (tv)	Natura 2000 - alue ja etäisyys (km)	Natura-2000 alueen suojeluperusteet	Kainuun tuulivoimamaakun takaavassa 2030 ja 2035 osoitetun tv-alueen vaikutukset NATURA 2000-alueisiin	Lisätietoja
tv-28 Takiankangas (Paltamo)	FI1200306 Joutensuo 0,9 km FI1200300 Kivesvaaran ja Keräsenvaaran lehdot ja letot n. 3,6 km	SAC SAC	Ei merkittävästi heikennä suojelun perusteena olevia luontoarvoja.	
tv-29 Varsavaara laajennus (Paltamo)	FI1200451 Ison Kaitaisen lehto n. 0,7 km	SAC	Ei merkittävästi heikennä suojelun perusteena olevia luontoarvoja.	YVA-selostuksessa arvioitu, että suojelualueisiin ei kohdistu muutoksia tarkasteltujen toteutusvaihtoehtojen tai sähkönsiirron osalta.
tv-30 Harmajapää (Puolanka, Suomussalmi)	FI1200727 Porttiloma n. 0,5 km FI1200462 Vuorisuo ja Iso Vuorilampi n. 2 km. FI1200734 Roimanvaara ja Paljakkavaaransuo n. 1,6 km FI1200700 Karhuhetteensuo n. 2,7 km FI1200708 Lohivaaran Matarasuon alue n. 5 km FI1200723 Ilosenkangas-Kylmäsuon n. 4,5 km FI1200460 Vellisuo-Iso Koirasuon n. 4,8 km	SAC SAC SAC SAC SAC SAC	Ei merkittävästi heikennä suojelun perusteena olevia luontoarvoja.	Suunnittelumääräys.

Tuulivoima-alue (tv)	Natura 2000 - alue ja etäisyys (km)	Natura-2000 alueen suojeluperusteet	Kainuun tuulivoimamaakun takaavassa 2030 ja 2035 osoitetun tv-alueen vaikutukset NATURA 2000-alueisiin	Lisätietoja
tv-31 Ukonkangas (Puolanka)	FI1200464 Saarijärven vanhat metsät n. 3,2 km	SAC	Ei merkittävästi heikennä suojelun perusteena olevia luontoarvoja.	Alueella on laadittu Natura-arvioinnin tarveharkinta YVA-menettelyssä.
tv-32 Isolehto (Ristijärvi)	FI1200055 Säkkisenlatvasuo - Jännesuo - Lamminsuo ja Peuravaara n. 2,7 km	SAC	Ei merkittävästi heikennä suojelun perusteena olevia luontoarvoja.	
tv-33 Kiviharju (Suomussalmi)	FI1200732 Näljängän Pohjavaara n. 1,3 km FI1200714 Huuhkajanlehto n. 4,2 km FI1200720 Jylkkyvaara ja Jylkynsuo n. 4,7 km	SAC SAC SAC	Ei merkittävästi heikennä suojelun perusteena olevia luontoarvoja.	Suunnittelumääräys.
tv-34 Ylihongikko (Kajaani)	FI1200901 Talaskangas n. 1,7 km FI1200921 Otanneva n. 3,6 km	SAC/SPA SAC	Ei merkittävästi heikennä suojelun perusteena olevia luontoarvoja.	Suunnittelumääräys.
tv-35 Vaarinkangas (Puolanka)	Lähin Natura 2000-verkoston alue yli 5 km etäisyydellä.		Ei merkittävästi heikennä suojelun perusteena olevia luontoarvoja.	

SAC Erityisten suojelutoimien alue.

SPA Lintudirektiivin mukainen erityinen suojelualue.

Voimajohdoista enintään 5 km etäisyydellä sijaitsevat Natura 2000 -alueet.

Voimajohto	Natura 2000 - alue ja etäisyys (km)	Natura-2000 alueen suojeluperus teet	Kainuun tuulivoimamaakun takaavassa 2035 osoitetun voimajohdon yhteystarpeen vaikutukset NATURA 2000- alueisiin	Lisätietoja
Pääsähköjohto 110 kV Vaalan Metsälamminkangas- Vuolijoen kytkinlaitos Piiparinmäki- Kokkosuo (tv- 4) -Murtomäki (Harsunlehto) -Vuolijoen kytkinlaitos	FI1200923 Rimpineva- Matilanneva n. 0,2 km	SAC/SPA	Ei merkittävästi heikennä suojelun perusteena olevia luontoarvoja.	
	FI1200901 Talaskankaan alue n. 3 km	SAC		
	FI1200921 Otanneva n 1,3 km	SAC		
	FI1104406 Mäykänaho n. 2,8 km	SAC		
	FI1104401 Itämäki-Eteläjoki n. 2 km	SAC		
	FI1200902 Pöntönsuo n. 1,4 km	SAC		
Ohjeellinen pääsähköjohto 400 kV + 110 kV Nuojuankangas- Seitenoikea (kantaverkon kehittämissuunnitelma vuoteen 2031 Vaala- Ristijärvi)	FI1200306 Joutensuo n. 0 km	SAC	Ohjeellinen pääsähköjohto kulkee Natura-alueen läpi.	Kaavamerkintä edellyttää linnuston huomioimista yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa ja toteuttamisessa. Suunnittelumääräys. Nuojuankangas-Seitenoikea 400+110 kV voimajohdon YVA-menettelyssä laaditaan Natura-arviointi Joutensuolle.
	FI1200451 Ison Kaitasen lehto n. 0,4 km	SAC		
Uusi pääsähköjohto 400 kV Vaala- Kajaani- Joroinen (Järvinlinja 2), kantaverkon kehittämissuunnitelma vuoteen 2031)	FI1200923 Rimpineva- Matilanneva n. 4 km	SAC	Ei merkittävästi heikennä suojelun perusteena olevia luontoarvoja.	YVA-selostuksessa on laadittu Natura-arviointi Talaskankaan alueelle: " Tässä tarkasteltavan voimajohtohankkeen kielteiset vaikutukset Talaskankaan alueen Natura 2000 -alueen eheyteen arvioidaan korkeintaan vähäisiksi, sillä
	FI1200901 Talaskankaan alue n. 2,3 km	SAC/SPA		
	FI1200921 Otanneva n 4 km	SAC		

Voimajohto	Natura 2000 - alue ja etäisyys (km)	Natura-2000 alueen suojeluperus- teet	Kainuun tuulivoimamaakun takaavassa 2035 osoitetun voimajohdon yhteystarpeen vaikutukset NATURA 2000- alueisiin	Lisätietoja
				<p><i>voimajohto sijoittuu Natura-alueen ulkopuolelle noin 2,3 kilometrin etäisyydellä sijaitsevan nykyisen voimajohtoalueen viereen, jota levennetään Natura-alueesta pois päin. Hankkeella ei ole vaikutuksia Natura-alueen suojeluperusteena oleville luontotyypeille tai eläinlajeille pitkästä etäisyydestä johtuen. Hankkeesta aiheutuu korkeintaan vähäisiä heikentäviä vaikutuksia usealle suojeluperusteena olevalle lintulajille. Luonnonarvojen ja luonnon monimuotoisuuden ei arvioida kuitenkaan heikentyvän merkittävästi."</i></p>
<p>400 kV, 110 kV pääsähköjohdon yhteystarve, kantaverkon kehittämissuunnitelma vuoteen 2031</p>				
<p>Ristijärvi-Kuusamo-Pirttikoski 400 kV</p>	<p>FI1200053 Kitkansuo 0km</p> <p>FI1200710 Isosuo ja Iso Kukkosuo 0 km</p> <p>FI1200729 Hiienvaara 0 km</p> <p>FI1200728 Jyrkkävaara n. 0,3 km</p> <p>FI1200735 Riuskanselkonen n. 1,1 km</p>	<p>SAC</p> <p>SAC</p> <p>SAC</p> <p>SAC</p> <p>SAC</p>	<p>Ohjeellinen pääsähköjohto kulkee Natura-alueen läpi.</p>	<p>Mikäli yksityiskohtaisemman suunnittelun perusteella voimajohto kulkee Natura 2000-alueen läpi tai sen läheisyydessä, on tarpeen laatia Natura-arviointi esim. YVA-menettelyssä.</p>

Voimajohto	Natura 2000 - alue ja etäisyys (km)	Natura-2000 alueen suojeluperus teet	Kainuun tuulivoimamaakun takaavassa 2035 osoitetun voimajohdon yhteystarpeen vaikutukset NATURA 2000- alueisiin	Lisätietoja
	FI1200731 Mäkilamminvaara n.0,7 km	SAC		
	FI1200720 Jylkkyvaara ja Jylkkynsuo n.0,1 km	SAC		
	FI1200723 Ilosenkangas- Kylmänsuo n.2,6 km	SAC		
	FI1200059 Saarijärven aarnialue n.3,5 km	SAC		
Ristijärvi- Kuhmo (Sotkamo)- Kontiolahti 400 kV	FI1200605 Solansuo 0 km	SAC	Ohjeellinen pääsähköjohto kulkee Natura- alueen läpi.	Mikäli yksityiskohtaisemman suunnittelun perusteella voimajohto kulkee Natura 2000-alueen läpi tai sen läheisyydessä, on tarpeen laatia Natura tarveharkinta ja Natura-arviointi esim. YVA- menettelyssä.
	FI1200606 Ruokojärvi - Suojärvi - Rimpilampi n. 0,7 km	SPA		
	FI1200605 Räätäkkangas n.1,5 km	SAC		
	FI1200625 Hiidenportin alueet n. 2,5 km	SAC		
	FI1200622 Heiskasenpuro n. 4,9 km	SAC		
	FI1200622 Heikkisenpuro n. 5 km	SAC		
Vuolijoki- Kajaani-Kuhmo 400 kV	FI1200605 Räätäkkangas n. 50 m	SAC	Ohjeellinen pääsähköjohto kulkee Natura- alueen läpi.	Mikäli yksityiskohtaisemman suunnittelun perusteella voimajohto kulkee Natura 2000-alueen läpi tai sen läheisyydessä, on tarpeen laatia Natura-arviointi esim. YVA- menettelyssä.
	FI1202001 Isoaho n. 0,3 km	SAC		
	FI1200602 Ketrinsaari ja Noronvaara n. 0,7 km	SAC		
	FI1201009 Losonvaara 0 km	SAC		
Vuolijoki- Pyhäjärvi 400 kV	FI1200901 Talaskankaan alue n. 1,9 km	SAC/SPA	Ei merkittävästi heikennä suojelun perusteena olevia luontoarvoja.	

Voimajohto	Natura 2000 - alue ja etäisyys (km)	Natura-2000 alueen suojeluperus teet	Kainuun tuulivoimamaakun takaavassa 2035 osoitetun voimajohdon yhteystarpeen vaikutukset NATURA 2000- alueisiin	Lisätietoja
Ristijärvi-Muhos 400 kV	FI1200055 Säkkisenlatvasuo - Jännesuo - Laminsuo ja Peuravaara n. 50 m	SAC	Ohjeellinen pääsähköjohto kulkee Natura- alueen läpi.	Mikäli yksityiskohtaisemman suunnittelun perusteella voimajohto kulkee Natura 2000-alueen läpi tai sen läheisyydessä, on tarpeen laatia Natura-arviointi esim. YVA- menettelyssä.
	FI1200003 Paljakka ja Latvavaara n. 0,2 km	SAC		
	FI1200409 Pirunvaaran aarnialue n. 0,1 km	SAC		
	FI1101202 Kiiminkijoki 0 km	SAC		
	FI1101202 Saarijärven vanhat metsät n. 1,3 km	SAC		
	FI1200452 Honkajoen lehto n. 1,4 km	SAC		
	FI1200400 Mutalammen suot n. 3,1 km	SAC		
	FI1101202 Sarvisuo- Jerusalemisuo n. 4 km	SAC		
	FI1200411 Kurikkavaaran aarnialue ja lehdot n. 4 km	SAC		
	SACFI1101202 Karhusuo-Viitasuo n. 4,8 km			
Vuolijoki – Sivakkalehto 400 kV	FI1201009 Losonvaara 3,7 km	SAC	Ei merkittävästi heikennä suojelun perusteena olevia luontoarvoja.	

SAC Erityisten suojelutoimien alue.

SPA Lintudirektiivin mukainen erityinen suojelualue.



**KAINUUN LIITTO**