



Kainuun liitto



Kainuun tuulivoimamaakuntakaava

Vaikutukset NATURA 2000-verkoston alueisiin

Kainuun tuulivoimamaakuntakaava

Vaikutukset NATURA 2000-verkoston alueisiin

Kainuun liitto
2015

B:10

Julkaisija:
Kainuun liitto
Kauppakatu 1
87100 KAJAANI
Puh. (08) 615 541
Faksi (08) 6155 4260
kainuunliitto@kainuu.fi
www.kainuunliitto.fi

Julkaisun valokuvat: Kainuun liitto

Julkaisun pohjakartat © MML, avoimen tietoaaineiston lisenssi versio 1.0-1.5.2012.

B:10

ISBN 978-952-6685-28-1 (painettu)
ISBN 978-952-6685-29-8 (verkkojulkaisu)
ISSN-L 2323-752X
ISSN 2323-752X (painettu)
ISSN 2323-7538 (verkkojulkaisu)

Kajaani 2015

Sisällys

1. Johdanto	6
2. Aineisto ja menetelmät	8
3. Kainuun tuulivoimaloiden alueiden vaikutukset NATURA 2000-verkostoon	8
3.1. Iso Tuomivaara, tv-1 (Hyrnsalmi)	8
3.1.1 Vorlokki (FI 1200 058)	9
3.2. Lumivaara, tv-2 (Hyrnsalmi)	9
3.2.1 Säkkisenlatvansuo-Jännesuo-Lamminsuo ja Peuravaara (FI 1200 055)	10
3.3. Kivivaara-Peuravaara, tv-3 (Hyrnsalmi, Suomussalmi)	10
3.3.1 Joutensuon-Mustosensuon alue, Myllykoski ja Hiidenkirkko (FI1200054 SCI).....	11
3.3.2 Säynäjäsuo-Matalasuon alue (FI 1200 712).....	11
3.3.3 Lökkisuo-Teerisuo (FI 1200 704)	11
3.4. Piiparinmäki-Kokkosuo, tv-4 (Kajaani)	11
3.4.1 Pöntönsuo (FI 1200 902)	12
3.4.2 Rimpineva-Matinneva (FI 1200 923)	13
3.4.3 Törmäsenrimpi-Kolkanneva (FI1104408)	13
3.4.4 Rumala-Kuvaja-Oudonrimmet (FI1200800).....	13
3.5. Murtomäki, tv-5 (Kajaani)	14
3.5.1 Talaskankaan alue (FI 1200 901).....	15
3.6. Maaselänkangas, tv-7 (Kajaani)	15
3.6.1 Kiiskinen ja Varissuo (FI 1200 100).....	16
3.6.2 Varissuo (FI 1200 106)	17
3.7. Teerivaara, tv-8 (Paltamo)	18
3.7.1 Oulujärven saaret ja ranta-alueet (FI 1200 104).....	18
3.7.2 Oulujärven lintusaaret (FI 1200 105).....	18
3.8. Varsavaara, tv-9 (Paltamo, Puolanka)	19
3.8.1 Ison Kaitaisen lehto (FI 1200 451)	19
3.9. Murtiovaara, tv-10 (Puolanka)	20
3.9.1 Kiiminkijoki (FI 1101 202).....	21
3.9.2 Saarijärven vanhat metsät (FI 1200 464)	21
3.9.3 Mutalammen suot (FI 1200 400).....	22
3.10. Kintasmäki-Iso Koirakangas, tv-11 (Puolanka)	22
3.11. Sivakkalehto, tv-12 (Kajaani, Sotkamo)	23
3.11.1 Talvivaara (FI1201 010).....	24
3.11.2 Korsunrinne (FI1200 621)	25
3.12. Lamankangas-Valkeiskangas, tv-13 (Sotkamo)	25
3.12.1 Hiidenvaara-Löytösensuo (FI1200 623)	26
3.12.2 Viltovaara (FI1200 624)	27
3.13. Tuomaanmäki, tv-14 (Sotkamo)	28
3.13.1 Hiidenvaara-Löytösensuo (FI1200 623)	28
3.13.2 Piilopirtinaho-Marjomäki (FI0700 066).....	29
3.13.3 Pitkäsuo-Särkätakanen (FI0600 110).....	30
3.14. Ruoholamminlehto, tv-15 (Sotkamo)	30
3.14.1 Hiidenvaara-Löytösensuo (FI1200 623)	31
3.14.2 Viltovaara (FI1200 624)	32
4. Sähköjohdon yhteystarvemeraintöjen vaikutukset NATURA 2000 -verkostoon	33
5. Yhteenveto	33

Lähteet

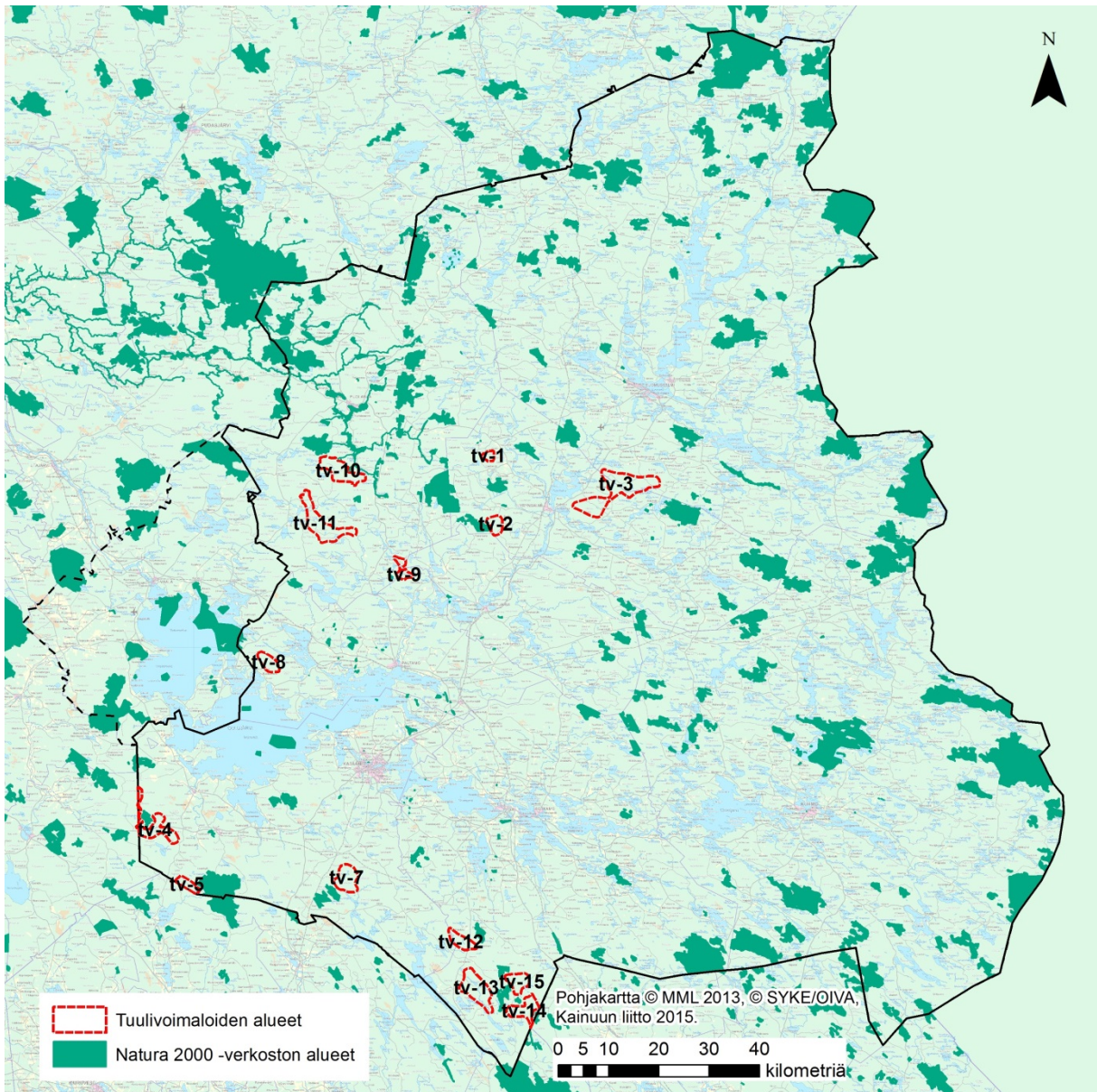
Liitteet

1. Johdanto

Natura 2000 -verkosto suojaa monimuotoista luontoa. Suomessa verkosto kattaa viisi miljoonaa hehtaaria. Kokonaan tai osittain Kainuussa sijaitsevia Natura 2000 -alueita on 176 kappaletta (kuva 1). Natura-alueiden kokonaispinta-ala Kainuun rajojen sisällä on noin 171 218 ha. Tästä alasta vesialueita on noin 13 %. Kokonaisalasta noin 93 % sisältyy aiempiin luonnonsuojelualueisiin tai luonnonsuojeluohjelmien varauksiin. (Lähde: www.ymparisto.fi)

Luonnonsuojelulain (1096/1996) 64 a § 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. Kainuun tuulivoimamaakuntakaavassa osoitetaan seudullisesti merkittävään tuulivoimatuotantoon parhaiten soveltuvat alueet. Alueiden muodostaminen ja rajausten periaatteet perustuvat Kainuussa laadittuihin selvityksiin, joissa on otettu huomioon muun muassa tuulisuus, sähköverkko, luonnonarvot (mm. linnusto) sekä ihmisiin kohdistuvat vaikutukset kuten maisematekijät. Maakuntakaavassa ei osoiteta yksittäisten tuulivoimaloiden sijaintia, vaan se tarkentuu yksityiskohtaisessa suunnittelussa. Kainuun tuulivoimamaakuntakaavassa osoitetaan tuulivoimaloiden alueiden lisäksi pääsähköjohdon yhteystarve niille tuulivoimaloiden alueille, joiden liityntäpiste on tiedossa vireillä olevissa hankkeissa.

Tässä raportissa käsitellään Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan vaikutuksia niihin Natura 2000 -verkoston alueisiin, jotka sijaitsevat maakuntakaavassa osoitettujen tuulivoimaloiden alueiden ympäristössä. Kaikki maakuntakaavassa osoitetut tuulivoimaloiden alueet ja pääsähköjohdon yhteystarvemerkinnot sijaitsevat Natura 2000 -verkoston alueiden ulkopuolella. Natura 2000 -verkoston alueisiin kohdistuvia vaikutuksia on käsitelty maakuntakaavan edellyttämällä tarkastelutasolla.



Kuva 1. Tuulivoimaloiden alueiden sijainti Kainuussa ja suhde Natura 2000 -verkoston alueisiin 2015.

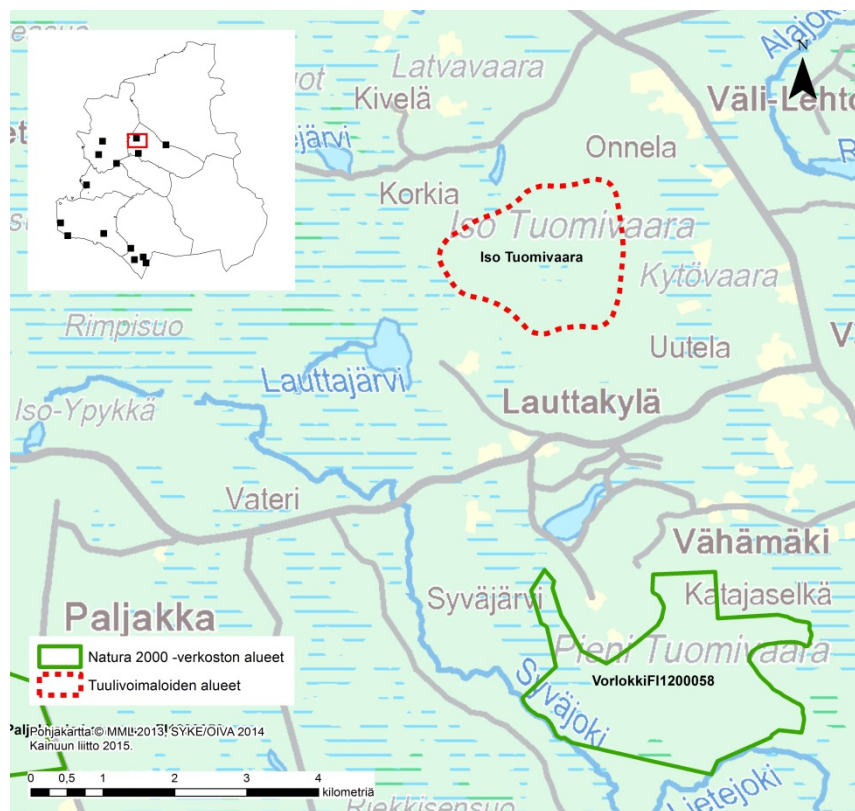
2. Aineisto ja menetelmät

Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan vaikutusten arviointi Natura 2000-verkoston alueisiin on toteutettu Kainuun liitossa asiantuntija-arviona. Arviointi suoritettiin pääosin paikkatietopohjaisina tarkasteluina sekä tukeutuen olemassa oleviin ympäristöhallinnon tietoaineistoihin: Ympäristöhallinnon Internet -sivut sekä Kainuun NATURA 2000 -verkoston hoidon ja käytön yleissuunnitelma. Tuulivoimahankkeiden ja yleiskaavoituksen yhteydessä on tehty tarkempia, aluekohtaisia Natura-arvioita, joita on hyödynnetty myös tuulivoimamaakuntakaavan laatimisessa.

3. Kainuun tuulivoimaloiden alueiden vaikutukset NATURA 2000-verkoston

3.1. Iso Tuomivaara, tv-1 (Hyrynsalmi)

Iso Tuomivaaran suunnittelualue sijaitsee Hyrynsalmen keskustasta noin 13 km luoteeseen ja noin 2 km Ukkohallan matkailukeskuksesta pohjoiseen. Puolangan keskusta sijaitsee noin 25 km alueesta luoteeseen. Alueen laajuus on noin 390 ha. Iso Tuomivaaran tuulivoimaloiden alueen välittömään läheisyyteen ei sijoitu Natura 2000-verkoston kuuluvia kohteita. Lähin Natura-alue Vorlokki (FI1200058, SCI) sijaitsee 3,2 kilometrin etäisyydellä tuulivoimaloiden alueesta (kuva 2).



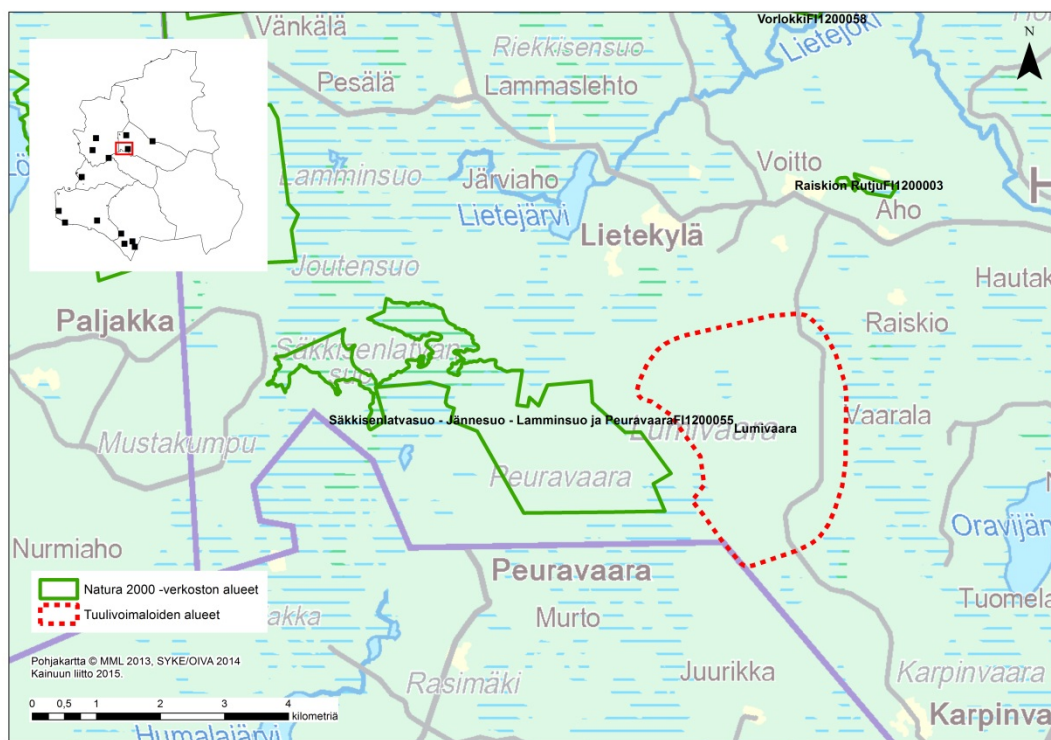
Kuva 2. Tuulivoimaloiden alueen sijainti ja suhde Natura 2000 -verkoston alueisiin.

3.1.1 Vorlokki (FI 1200 058)

Suunnittelualueetta lähin Natura 2000-alue, Vorlokki (FI1200058, SCI) sijaitsee suunnittelualueen eteläpuolella, Ukkohallan matkailukeskuksen takana noin 3,2 kilometrin etäisyydellä tuulivoimaloiden alueesta. Natura-alueen aluetyyppi on SCI, eli alue on suojeltu luontodirektiivin nojalla. Alue on vanhojen metsien suojeluohjelman kohde (AMO110162) ja merkittävä retkeilyalue. Iso Tuomivaaran tuulivoimaloiden alueen mahdollisesti toteutuessa Natura-alueen suojeluperusteena oleville luontodirektiivin liitteen I tai luontodirektiivin liitteen II lajeille ei arvioida kohdistuvan haitallisia vaikutuksia, koska hankkeen toiminnot eivät sijoitu Natura-alueelle. (Lähde: Iso Tuomivaaran tuulivoimahankkeen osayleiskaava, Kaavaehdotus, 2015)

3.2. Lumivaara, tv-2 (Hyrynsalmi)

Lumivaaran tuulivoimaloiden alue sijaitsee noin 10 kilometriä Hyrynsalmen keskustan lounaispuolella ja noin 17 kilometriä Ristijärven taajaman pohjoispuolella. Alueen laajuus on noin 880 ha. Lumivaaran tuulivoimaloiden alueen ympäristössä sijaitsee yksi Natura 2000 -aluekokonaisuus: Säkkinenlatvansuo-Jännesuo-Lamminsuo ja Peuravaara (FI 1200 055, SCI) (Kuva 3).



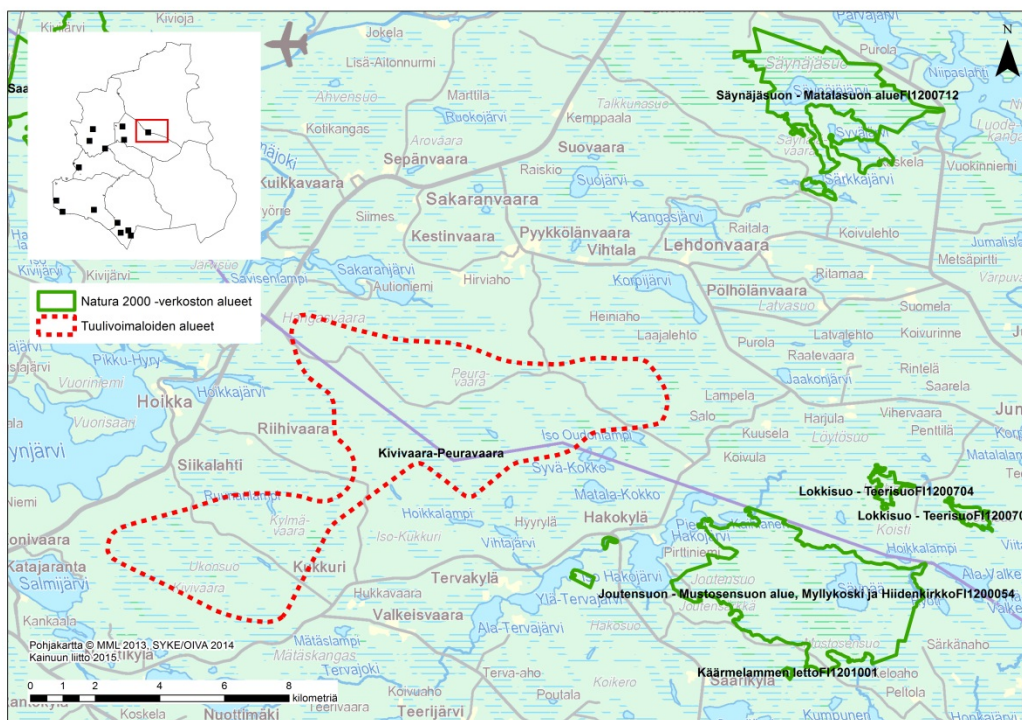
Kuva 3. Tuulivoimaloiden alueen sijainti ja suhde Natura 2000 -verkoston alueisiin.

3.2.1 Säkkinenlatvansuo-Jännesuo-Lamminsuo ja Peuravaara (FI 1200 055)

Säkkinenlatvansuo-Jännesuo-Lamminsuo ja Peuravaara (FI 1200 055, SCI) sijaitsee Lumivaaran suunnittelualueen välittömässä läheisyydessä länsipuolella ja runsaan 5 kilometrin etäisyydellä etelään Kivivaara-Peuravaaran suunnittelualueesta. Säkkinenlatvasuo, Jännesuo ja Lamminsuo ja Peuravaara on suojeltu luontodirektiivin mukaisena SCI-alueena. Säkkinenlatvasuo, Jännesuo ja Lamminsuo kuuluvat jo toteutettuun soidensuojeluohjelman alueeseen. Alueelle on ehdotettu pientä rajauslaajennusta, jotta soidensuojelualueen ulkopuolella sijaitseva lettorikon kasvupaikka saadaan liitetyksi suojelualueeseen. Rajausalueeseen liittyy kiinteästi Peuravaaran vanhojen metsien suojeluohjelman alue, joka toteutetaan luonnonsuojelulain nojalla. YVA-menettelyjen yhteydessä laaditun Natura-tarvearvioinnin mukaan tuulivoimaloiden alueen vaikutuksen Natura-alueeseen arvioidaan vähäiseksi ja luonnonsuojelulain 65 §:n mukaista Natura-arviointia ei katsota tarpeelliseksi. (Lähteet: Prokon Wind Energy Finland Oy, Hyrynsalmen Lumivaaran tuulivoimapuisto. Ympäristövaikutusten arviointiselostus, 2014 sekä Otsotuuli Oy. Lumivaaran tuulivoimahanke. Lumivaaran tuulivoimahankkeen YVA-selostus, 2014)

3.3. Kivivaara-Peuravaara, tv-3 (Hyrynsalmi, Suomussalmi)

Kivivaara-Peuravaaran tuulivoimaloiden alue sijaitsee valtatie 5 itäpuolella Hyrynsalmen ja Suomussalmen kuntien alueella. Alueen laajuus on noin 5600 ha. Kivivaara-Peuravaaran tuulivoimaloiden alueen ympäristössä sijaitsee kolme Natura 2000 -aluetta: Joutensuo-Mustosensuon alue, Myllykoski ja Hiidenkirkko (FI1200054 SCI), Säynjäsuo-Matalasuon Natura-alue (FI 1200 712, SCI ja SPA), Lokkisuo-Teerisuon Natura-alue (FI 1200 704, SCI) (kuva 4).



Kuva 4. Tuulivoimaloiden alueen sijainti ja suhde Natura 2000 -verkoston alueisiin.

3.3.1 Joutensuon-Mustosensuon alue, Myllykoski ja Hiidenkirkko (FI1200054 SCI)

Joutensuon-Mustosensuon alue, Myllykoski ja Hiidenkirkko (FI1200054, SCI) sijaitsee Kivivaara-Peuravaaran tuulivoimaloiden alueen länsipuolella. Alue on suojeltu luontodirektiivin mukaisena SCI-alueena. Natura-alue kuuluu myös soidensuojeluohjelmaan (SSO110423). Joutensuon-Mustosensuon laajennus sisältyy vanhojen metsien suojeluohjelmaan. Alueen suojelu toteutetaan lakisääteisenä luonnonsuojelualueena. Lähimmillään Natura-alue (Myllykosken alue) on noin 3000 m etäisyydellä tuulivoimaloiden alueesta. Alueelle 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 tyyppisten lintulajien reviirit ovat pieniä eikä niiden arvioida ulottuvan hankealueelle. (Lähde: Kivivaara-Peuravaara, tuulivoimapuiston ympäristövaikutusten arviointiselostus, Pöyry Finland Oy, 2013).

3.3.2 Säynjäsuo-Matalasuon alue (FI 1200 712)

Säynjäsuo-Matalasuon Natura-alue (FI 1200 712, SCI ja SPA) sijaitsee lähimmillään noin 7 kilometrin etäisyydellä Kivivaara-Peuravaaran alueesta pohjoiseen. Säynjäsuo-Matalasuon alue sisältyy soidensuojelun perusohjelmaan. Suurin osa alueesta on jo toteutettu soidensuojelualueena. Aluetta esitetään Natura-verkoston sekä luontodirektiivin perusteella että lintudirektiivin mukaisena linnustonsuojelualueena. Kohteen suojelu toteutuu luonnonsuojelulain ja vesilain nojalla. Natura-alueelle aiheutuu maksimissaan 45 dB:n meluvaikutus sekä varjon vilkkumisvaikutus. YVA-menettelyn yhteydessä laaditun Natura-arvioinnin mukaan pitkän etäisyyden vuoksi ei Natura-alueen suojeltaviin luontotyyppeihin katsota kohdistuvan suoria fyysisiä tai tunnistettavissa olevia välillisiä vaikutuksia. Natura-alueen suojeluperusteena oleviin lintulajeihin kohdistuu mahdollinen heikentävä vaikutus siten, että lintujen riski törmätä tuulivoimaloihin esimerkiksi saalistus- tai muuttomatkoilla saattaa jossain määrin kohota. (Lähde: Kivivaara-Peuravaara, tuulivoimapuiston ympäristövaikutusten arviointiselostus, Pöyry Finland Oy, 2013).

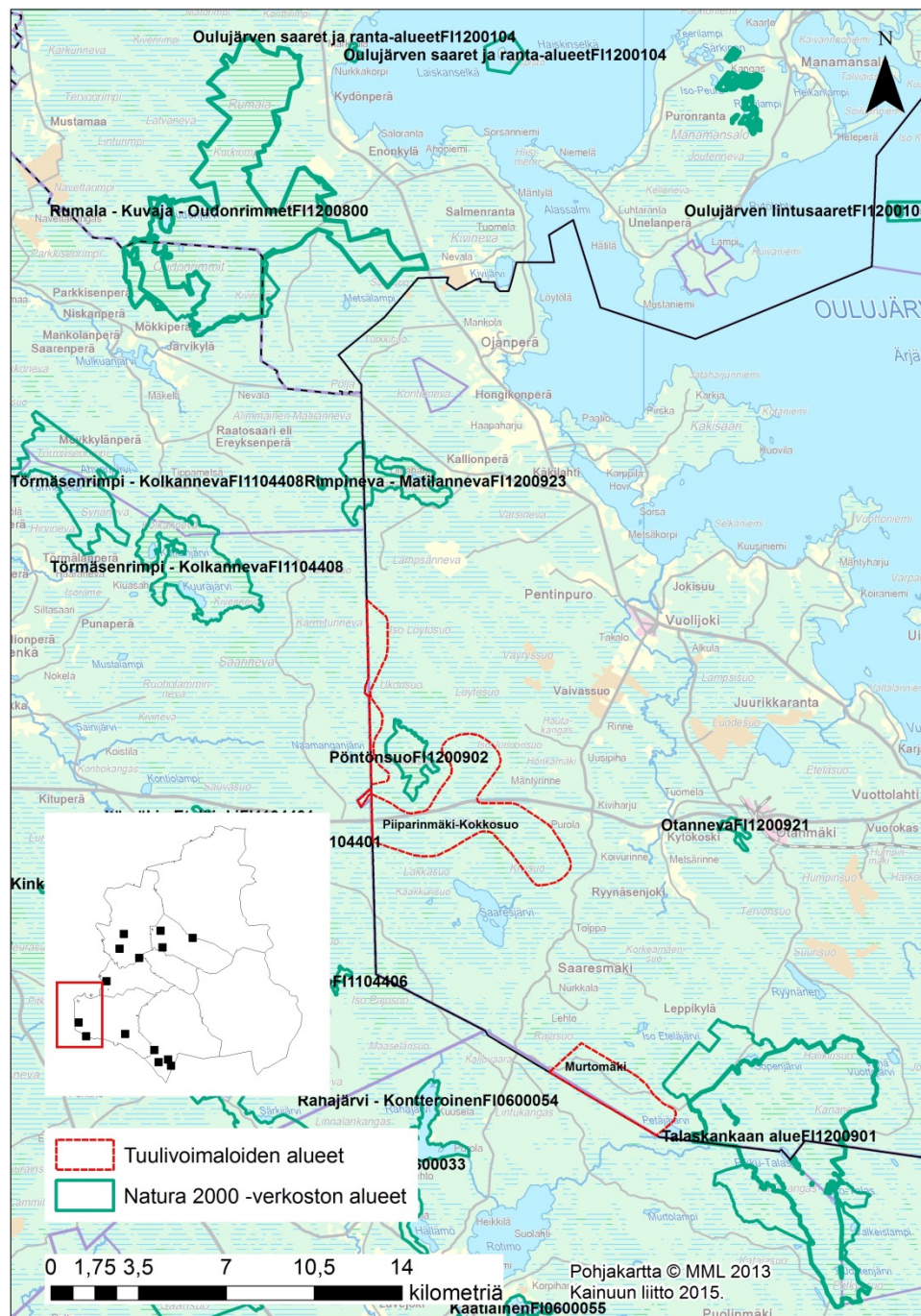
3.3.3 Lökkisuo-Teerisuo (FI 1200 704)

Lökkisuo-Teerisuo Natura-alue (FI 1200 704, SCI) sijaitsee lähimmillään noin 5 kilometriä länteen Kivivaara-Peuravaaran suunnittelualueesta. Lökkisuo-Teerisuo on soidensuojelun perusohjelman kohde, joka on toteutettu soidensuojelualueena. YVA-menettelyn mukaan Natura-alueelle ei arvioida aiheutuvan merkittäviä haitallisia vaikutuksia suunnittelualueelle suunnitellusta tuulivoimasta. (Lähde: Kivivaara-Peuravaara, tuulivoimapuiston ympäristövaikutusten arviointiohjelma, Pöyry Finland Oy, 2012).

3.4. Piiparinmäki-Kokkosuo, tv-4 (Kajaani)

Piiparinmäki-Kokkosuo tuulivoimaloiden alue sijaitsee noin 41 kilometriä Kajaanin keskustajamasta länteen. Alueen laajuus on noin 2260 ha. Tuulivoimaloiden alueen ympäristössä sijaitsee neljä Natura 2000 -aluekokonaisuutta, joihin Natura-arvioinnin tarveharkinta on tar-

koituksenmukaista laatia: Pöntönsuo, Rimpineva-Matinneva, Törmäsenrimpi-Kolkanneva ja Rumala-Kuvaja-Oudonrimpi (kuva 5).



Kuva 5. Tuulivoimaloiden alueen sijainti ja suhde Natura 2000 -verkoston alueisiin.

3.4.1 Pöntönsuo (FI 1200 902)

Pöntönsuon Natura-alue (FI 1200902, SCI) sijaitsee Piiparinmäki-Kokkosuon suunnittelualueen välittömässä läheisyydessä pohjoispuolella. Pöntönsuo on vanhojen metsien suojeluohjelman alue, joka toteutetaan luonnonsuojelulain nojalla. YVA-menettelyn yhteydessä laadittu Natura-arvioinnin mukaan suunnittelualueella meneillään oleviin tuulipuistohankkeisiin ei

liity sellaisia vaikutuksia, jotka heikentäisivät merkittävästi Natura-alueen suojeluperusteina olevia luontotyyppejä. Pönttösuon avoimille alueille, jotka jäävät tuulivoimaloiden keskelle, kohdistuu maisemavaikutuksia suhteellisen voimakkaasti. (Lähde: Piiparinmäki-Lammaslamminkangas, tuulivoimapuiston ympäristövaikutusten arviointiselostus, 2014).

3.4.2 Rimpineva-Matanneva (FI 1200 923)

Rimpinevan-Matannevan Natura-alue (FI1200923, SCI ja SPA) sijaitsee noin 3,7 kilometriä Piiparinmäki-Kokkosuon tuulivoimaloiden alueesta pohjoiseen. Alue on suojeltu sekä luonto- että lintudirektiivin nojalla (SCI/SPA-alue). Kohteeseen sisältyy myös erillinen Metsähallituksen aarnialue Matannevan länsipuolella. Rimpineva kuuluu soidensuojeluohjelmaan (SSO110351) ja Loukkukaarto vanhojen metsien suojeluohjelmaan (AMO000083). Tuulivoimayleiskaavan yhteydessä laaditun Natura-arvioinnin mukaan kokonaisuudessaan Natura-alueen suojeluperusteina oleviin lajeihin kohdistuvat vaikutukset ovat vähäisiä. (Lähde: Piiparinmäen tuulivoimapuiston osayleiskaavoitus. Kaavaehdotus 19.5.2015.)

3.4.3 Törmäsenrimpi-Kolkanneva (FI1104408)

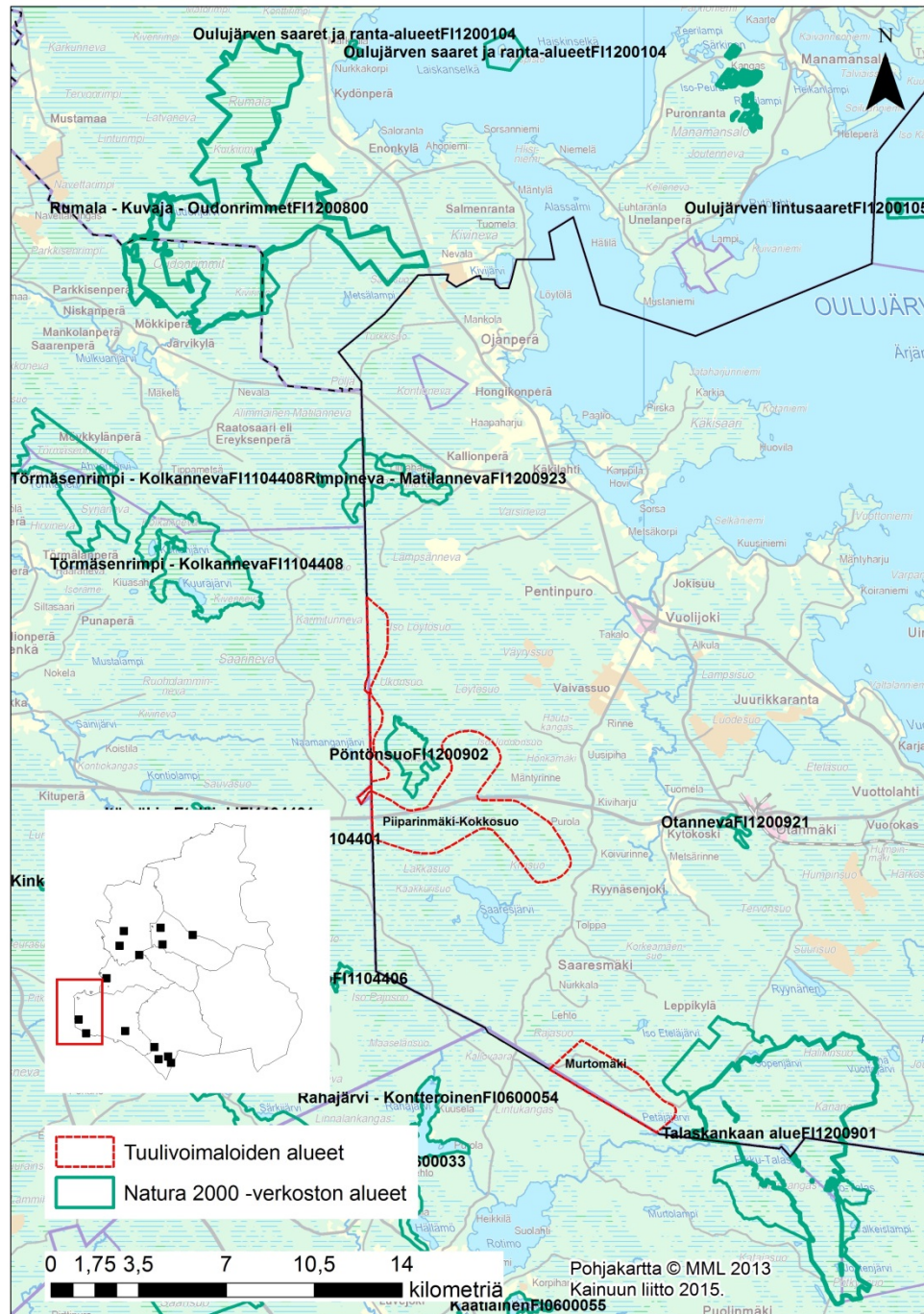
Törmäsenrimpi-Kolkanneva Natura-alue (FI1104408, SCI ja SPA) sijaitsee tuulivoimaloiden alueen länsipuolella Pyhännän ja Siikalatvan alueilla. Natura-alue on suojeltu sekä luonto- että lintudirektiivin nojalla (SCI/SPA-alue). Alue on suojeltu soidensuojelualueena (SSA110066). Alueen laajuus on 2126 ha. Tuulivoimaosayleiskaavan yhteydessä laaditun Natura-arvioinnin mukaan kokonaisuudessaan Natura-alueen suojeluperusteina oleviin lajeihin kohdistuvat vaikutukset ovat vähäisiä. (Lähde: Piiparinmäen tuulivoimapuiston osayleiskaavoitus. Kaavaehdotus 19.5.2015.)

3.4.4 Rumala-Kuvaja-Oudonrimmet (FI1200800)

Rumala-Kuvaja-Oudonrimmet Natura-alue (FI1200800, SCI ja SPA) sijaitsee noin 12 kilometriä tuulivoimaloiden alueesta Vaalan ja Siikalatvan kuntien alueilla. Se on suojeltu sekä luonto- että lintudirektiivin nojalla (SCI/SPA). Alue kuuluu soidensuojelun ohjelmaan (SSO110350) ja alueen ydinosa (2890 ha) on suojeltu soidensuojelualueena (SSA110068). Koko alueen suojelu toteutetaan luonnonsuojelulaille sekä luontodirektiiviin perustuen että lintudirektiivin mukaisena linnustonsuojelualueena. Vesiluonnon suojelu toteutuu vesilain nojalla. Alueen laajuus on yhteensä 4849 ha. Tuulivoimaloiden alueen etäisyydestä johtuen vaikutusten ei arvioida ulottuvan tuulivoimaloiden alueesta Natura-alueelle saakka. Myöskään Natura-alueella pesivien suojeluperusteina olevien lintulajien ei arvioida liikkuvan hankkeeseen suuntaan. Lisäksi arvioidaan, että yhteisvaikutukset Piiparinmäen ja lähellä Vaalan kunnassa sijaitsevan Metsälamminkankaan tuulivoimahankkeen kanssa Natura-alueeseen jäävät vähäisiksi (Lähde: Piiparinmäen tuulivoimapuiston osayleiskaavoitus. Kaavaehdotus 19.5.2015.) Metsälamminkankaan alueella on Vaalan kunnanvaltuustossa hyväksytty tuulivoimaosayleiskaava.

3.5. Murtomäki, tv-5 (Kajaani)

Murtomäen tuulivoimaloiden alue sijaitsee Kainuun ja Pohjois-Savon maakuntien rajalla noin 40 kilometriä Kajaanin kaupungista lounaseen. Alue sijoittuu Isomäki-Vuolijoki –yhdystien (yt 8770, Keisarintie/Vuolijontie) kaakkoispuolelle. Tuulivoimaloiden alueen ympäristössä sijaitsee yksi Natura 2000 -aluekokonaisuus: Talaskankaan alue (kuva 6).



Kuva 6. Tuulivoimaloiden alueen sijainti ja suhde Natura 2000 -verkoston alueisiin.

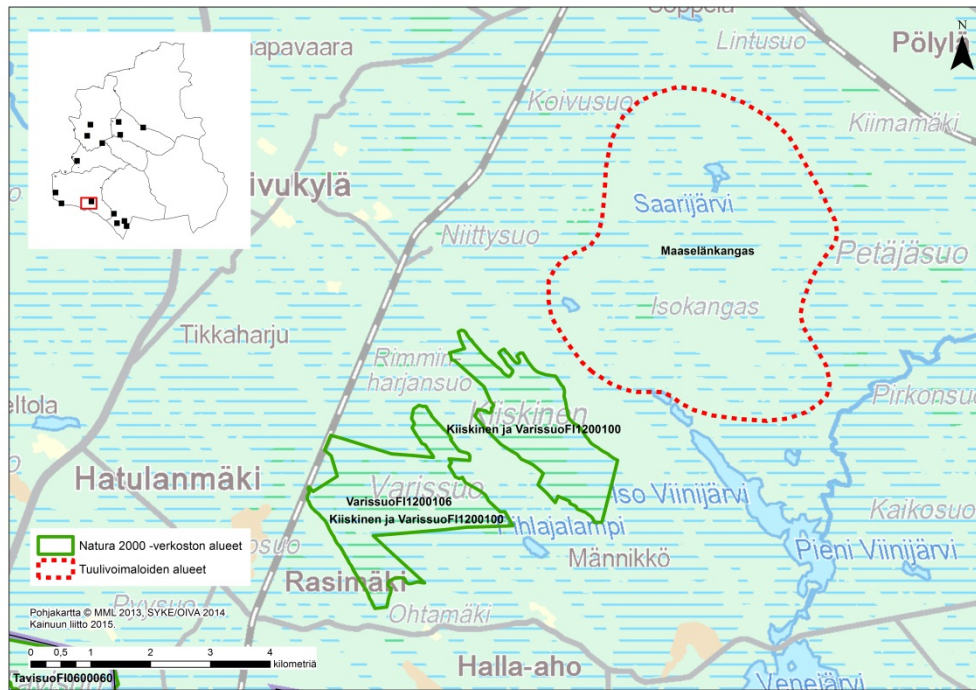
3.5.1 Talaskankaan alue (FI 1200 901)

Talaskankaan Natura-alue (FI 1200 901, SCI) sijaitsee lähimmillään noin 0,5 kilometrin etäisyydellä idässä Murtomäen suunnittelualueesta Kajaanin ja Vieremän alueella. Suurin osa Talaskankaan rajauksesta on toteutettu luonnonsuojelualueena. Rajauksen sisällä on kolme yksityistä palstaa, joiden suojelu on tarkoitus toteuttaa luonnonsuojelulain nojalla. Joutensuo on yksityismaan luonnonsuojelualueetta. Vesiluonnon suojelussa sovelletaan vesilain säännöksiä. Laajennusosa on valtion maata. Lahopuustoisten vanhan metsän kuvioden, soiden ja pienvesien luonnonarvot turvataan alue-ekologisen suunnittelun avulla metsälain nojalla. Talaskankaan Natura 2000-alue on sekä kansainvälisesti (IBA) että kansallisesti (FINIBA) arvokas lintualue.

Tuulivoimaosayleiskaavan ja YVA-menettelyn yhteydessä laaditun Natura-arvioinnin mukaan tuulivoimaloiden alueeseen ei liity sellaisia vaikutuksia, jotka heikentäisivät merkittävästi Natura-alueen suojeluperusteina olevia luontotyyppisiä tai lajeja. Natura-alueelle hankkeesta aiheutuvat vaikutukset kohdistuvat ensisijaisesti linnustoon. Linnustoon kohdistuvat vaikutukset (kohonnut törmäysriski, häiriövaikutus) jäävät kokonaisuudessaan arvioiden vähäisiksi. Suojeluperusteena oleville lintulajeille hanke aiheuttaa korkeintaan kohtalaisia heikentäviä vaikutuksia (mehiläishaukka). Natura-alueeseen tai Natura-suojelualueverkoston toimintaan ei kohdistu hankkeen yhteydessä sellaisia yhteisvaikutuksia, jotka heikentäisivät merkittävästi alueiden ekologista toimintaa ennakoitavissa olevassa tulevaisuudessa. (Lähde: Murtomäen tuulivoimapuiston osayleiskaavaluonnos 8.1.2015)

3.6. Maaselänkangas, tv-7 (Kajaani)

Maaselänkankaan tuulivoimaloiden alue sijaitsee Kajaanin kaupungin eteläosassa noin 20 km etäisyydellä kaupungin keskustaaajamasta. Alueen laajuus on noin 1920 ha. Maaselänkankaan tuulivoimaloiden alueen ympäristössä sijaitsee kaksi Natura 2000 -aluekokonaisuutta: Kiiskinen ja Varissuo (FI 1200 100) ja Varissuo (FI 1200 106) (Kuva 7).



Kuva 7. Tuulivoimaloiden alueen sijainti ja suhde Natura 2000 -verkoston alueisiin.

3.6.1 Kiiskinen ja Varissuo (FI 1200 100)

Kiiskinen ja Varissuon kaksiosainen Natura-aluekokonaisuus (815 ha) sijaitsee tuulivoimaloiden alueen eteläpuolella lähimmillään noin 500 metrin etäisyydellä tuulivoimaloiden alueen rajasta. Alue on suojeltu luontodirektiivin mukaisena SCI-alueena, mutta se sisältää lintudirektiivin mukaisen SPA-alueen (Varissuo, FI 1200 106, SPA). Natura-aluekokonaisuuden Varissuota ehdotetaan Natura 2000 -verkostoon sekä luontodirektiivin perusteella että lintudirektiivin mukaisena linnustonsuojelualueena. Varissuo on lähimmillään 2,6 kilometrin etäisyydellä tuulivoimaloiden alueen rajasta. (ks. liite Natura tietolomakkeet)

Tuulivoimaloiden alueen eteläosa sijoittuu samalle valuma-alueelle kuin Kiiskinen, mutta siitä aiheutuvan vaikutuksen Natura-alueen vesitalouteen arvioidaan jäävän vähäiseksi. Tuulivoimatuotanto voi jossain määrin vaikuttaa alueen virkistyskäyttöön mahdollisten maisema- ja välkevaikutusten takia.

Tuulivoimatuotannon merkittävimmät vaikutukset voivat kohdistua linnustoon. Mahdollisia vaikutuksia voivat olla voimaloista ja niiden rakentamisesta aiheutuvat häiriötekijät, voimaloiden estevaikutukset sekä tuulivoimaloiden linnuille aiheuttama törmäysriski. Vaikka tuulivoimaloiden alue sijaitsee Natura-alueen ulkopuolella, tuulivoimatuotannon linnustovaikutukset voivat ulottua rakentamisalueen ulkopuolelle. Natura-alueella esiintyy lintudirektiivin liitteen I lajeista ampumahaukka, kapustarinta, kurki, liro, sinisuohaukka ja suopöllö. Tuulivoimatuotannon mahdollinen haitallinen vaikutus ko. lajien suojelutasoon voidaan arvioida merkitykseltään vähäiseksi ottaen huomioon Varissuon etäisyyden (2,6 km) tuulivoimaloiden alueesta sekä ko. lajien esiintymisen Kainuussa ja koko maassa. Tuulivoimaloiden alueen ei arvioida vaikuttavan lintudirektiivin liitteen I tai muiden suojelullisesti merkittävien lajien suojelutasoon, eikä muuttavan olosuhteita siten, ettei lajien esiintyminen ja lisääntyminen ole pitkällä aikavälillä

lillä mahdollista. Tuulivoimatuotanto voisi lähinnä olla törmäysriski, mutta riskiä ei arvioida niin suureksi, että se voisi merkittävästi heikentää Natura-alueen suojeluarvoa.

Tuulivoimaloiden alue ei heikennä niitä Natura-alueen luontoarvoja, joiden suojelemiseksi alue on valittu Natura 2000-verkoston. Tuulivoimatuotanto ei aiheuta muutoksia Natura-alueen nykyiseen maankäyttöön. Tuulivoimatuotanto ei heikennä suojeltavien luontotyyppien levinneisyyttä eikä myöskään muuta alueen luontotyyppien ekologisia olosuhteita tai ominaispiirteitä. Varsinaista luonnonsuojelulain 65 §:n mukaista Natura-arviointia ei ole tarvetta laatia.

3.6.2 Varissuo (FI 1200 106)

Varissuon (FI 1200 106, SPA SCI:n sisällä, 473 ha) Natura-alue sijaitsee tuulivoimaloiden alueen eteläpuolella lähimmillään noin 2,6 km etäisyydellä tuulivoimaloiden alueen rajasta. Alue on suojeltu lintudirektiivin mukaisena SPA-alueena. Varissuon Natura-alue sijaitsee Kiiskinen ja Varissuo (FI 1200 100) Natura 2000 -aluekokonaisuuden sisällä. Varissuo on linnustoltaan monipuolinen suo, jossa varsinkin varpuslintuja ja kahlaajia esiintyy runsaasti. Varissuo ei sisälly vahvistettuihin suojeluohjelmiin. Aluetta ehdotetaan Natura 2000 -verkoston sekä luontodirektiivin perusteella että lintudirektiivin mukaisena linnustonsuojelualueena. Suojelu toteutetaan luonnonsuojelulain nojalla. (ks. liite Natura tietolomakkeet)

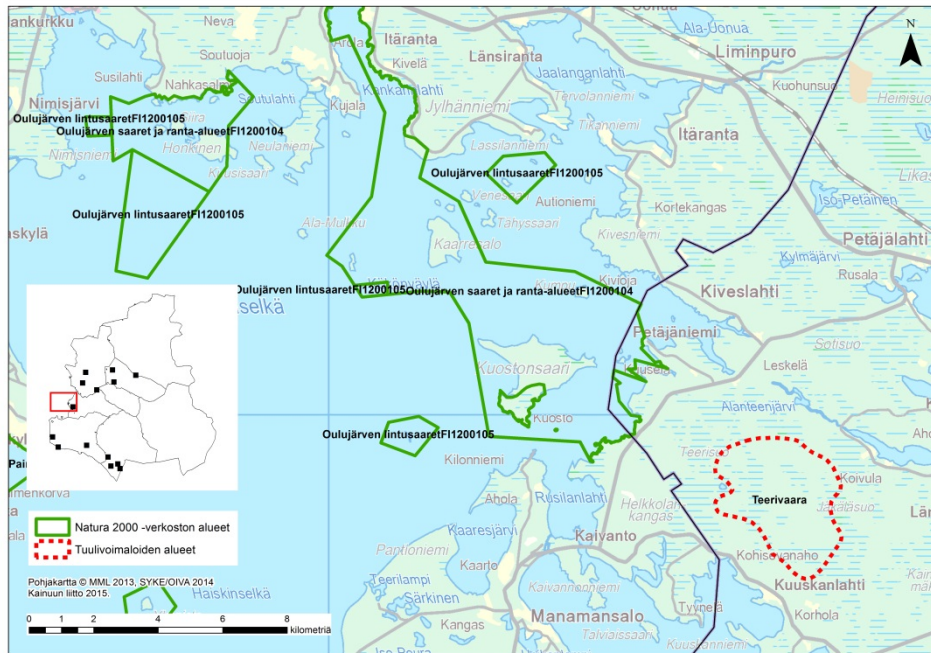
Tuulivoimaloiden alue sijoittuu Varissuon valuma-alueen ulkopuolelle ja siitä aiheutuvan vaikutuksen alueen vesitalouteen arvioidaan jäävän vähäiseksi. Tuulivoimatuotanto voi jossain määrin vaikuttaa alueen virkistyskäyttöön mahdollisten maisema- ja välkevaikutusten takia.

Tuulivoimatuotannon merkittävimmät vaikutukset voivat kohdistua linnustoon. Mahdollisia vaikutuksia voivat olla voimaloista ja niiden rakentamisesta aiheutuvat häiriötekijät, voimaloiden estevaikutukset sekä tuulivoimaloiden linnuille aiheuttama törmäysriski. Vaikka tuulivoimaloiden alue sijaitsee Natura-alueen ulkopuolella, tuulivoimatuotannon linnustovaikutukset voivat ulottua rakentamisalueen ulkopuolelle. Varissuolla esiintyy lintudirektiivin liitteen I lajeista ampumahaukka, kapustarinta, kurki, liro, sinisuohaukka ja suopöllö. Tuulivoimatuotannon mahdollinen haitallinen vaikutus ko. lajien suojelutasoon voidaan arvioida merkitykseltään vähäiseksi ottaen huomioon Varissuon etäisyyden (2,6 km) tuulivoimaloiden alueesta sekä ko. lajien esiintymisen Kainuussa ja koko maassa. Tuulivoimaloiden alueen ei arvioida vaikuttavan lintudirektiivin liitteen I tai muiden suojelullisesti merkittävien lajien suojelutasoon, eikä muuttavan olosuhteita siten, ettei lajien esiintyminen ja lisääntyminen ole pitkällä aikavälillä mahdollista. Tuulivoimatuotanto voisi lähinnä olla törmäysriski, mutta riskiä ei arvioida niin suureksi, että se voisi merkittävästi heikentää Natura-alueen suojeluarvoa.

Tuulivoimaloiden alue ei heikennä niitä Natura-alueen luontoarvoja, joiden suojelemiseksi alue on valittu Natura 2000-verkoston. Tuulivoimatuotanto ei aiheuta muutoksia Natura-alueen nykyiseen maankäyttöön. Tuulivoimatuotanto ei heikennä suojeltavien luontotyyppien levinneisyyttä eikä myöskään muuta alueen luontotyyppien ekologisia olosuhteita tai ominaispiirteitä. Varsinaista luonnonsuojelulain 65 §:n mukaista Natura-arviointia ei ole tarvetta laatia.

3.7. Teerivaara, tv-8 (Paltamo)

Teerivaaran tuulivoimaloiden alue sijaitsee Paltamon kunnan länsiosassa noin 26 km kuntakeskuksesta valtatie 22 ja Oulujärven välisellä alueella. Alue sijoittuu Oulujärven ja Kivesjärven väliin siten, että lähin Kivesjärven lahti sijaitsee noin 1,4 km suunnittelualueen koillispuolella. Alueen laajuus on noin 1070 ha ja alue on nykyisellään metsätalouksikäytössä. Teerivaaran tuulivoimaloiden alueen ympäristössä sijaitsee kaksi Natura 2000 -aluetta: Oulujärven saaret ja ranta-alueet sekä Oulujärven lintusaaret (kuva 8).



Kuva 8. Tuulivoimaloiden alueen sijainti ja suhde Natura 2000 -verkoston alueisiin.

3.7.1 Oulujärven saaret ja ranta-alueet (FI 1200 104)

Oulujärven saaret ja ranta-alueet Natura-alue (FI 1200 104, SCI, vieressä SPA tai SCI) kattaa useita erillisiä alueita Oulujärvellä. Natura-alueen osa-alue sijoittuu lähimmillään noin 3,8 kilometrin etäisyydelle länteen Teerivaaran suunnittelualueesta. Alueen suojeluperuste on luontodirektiivi (SCI). Osana Teerivaaran tuulivoimahankkeen YVA-menettelyä on laadittu luonnonsuojelulain 65 §:n mukaisen Natura-arvioinnin tarvearviointi Oulujärven saaret ja ranta-alueita (FI1200104, SCI). Laaditun Natura-tarvearvioinnin mukaan Oulujärven saaret ja ranta-alueet Natura-alueelle ei arvioida aiheutuvan merkittäviä haitallisia vaikutuksia suunnittelualueille suunnitellusta tuulivoimasta. (Lähde: Teerivaaran tuulivoimahanke. Teerivaaran tuulivoimahankkeen YVA-selostus, 2014).

3.7.2 Oulujärven lintusaaret (FI 1200 105)

Oulujärven lintusaarten Natura-alueen osa-alueita (FI 1200 105, SPA, vieressä SCI tai SPA) sijaitsee lähimmillään noin 5 kilometrin etäisyydellä Teerivaaran suunnittelualueen länsi- ja eteläpuolilla. Oulujärven lintusaarista on tarkoitus muodostaa luonnonsuojelulain ja lintudirek-

tiivin mukainen linnustonsuojelualue. Retkeilyalueeseen kuuluvien saarten suojelutavoitteet toteutuvat retkeilyalueen määräysten kautta. Vesialueilla suojelutavoitteet toteutetaan vesilain nojalla. Oulujärven luodot ovat arvokkaita linnuston, erityisesti lokkilintujen ja kahlaajien pesimäpaikkoja. Osana Teerivaaran tuulivoimahankkeen YVA-menettelyä on laadittu luonnonsuojelulain 65 §:n mukaisen Natura-arviointi Oulujärven lintusaaret (FI1200105, SPA). Laaditun Natura-arvioinnin mukaan Natura-alueelle ei arvioida aiheutuvan merkittäviä haitallisia vaikutuksia suunnittelualueelle suunnitellusta tuulivoimasta. (Lähde: Teerivaaran tuulivoimahanke. Teerivaaran tuulivoimahankkeen YVA-selostus, 2014)

3.8. Varsavaara, tv-9 (Paltamo, Puolanka)

Varsavaaran suunnittelualue sijaitsee noin 18 kilometriä Paltamon keskustaajamasta pohjoiseen, noin 16 kilometriä Ristijärven keskustaajamasta luoteeseen ja noin 32 kilometriä Puolangan keskustaajamasta etelään. Alue sijaitsee Puolangan ja Paltamon kuntien rajalla kantatie 78:n itäpuolella. Varsavaaran suunnittelualue on pinta-alaltaan noin 750 ha ja alue on nykyisellään metsätalouskäytössä. Varsavaaran tuulivoimaloiden alueen ympäristössä sijaitsee yksi Natura 2000 -alue: Ison Kaitasen lehto (FI 1200 451) (kuva 9).



Kuva 9. Tuulivoimaloiden alueen sijainti ja suhde Natura 2000 -verkoston alueisiin.

3.8.1 Ison Kaitaisen lehto (FI 1200 451)

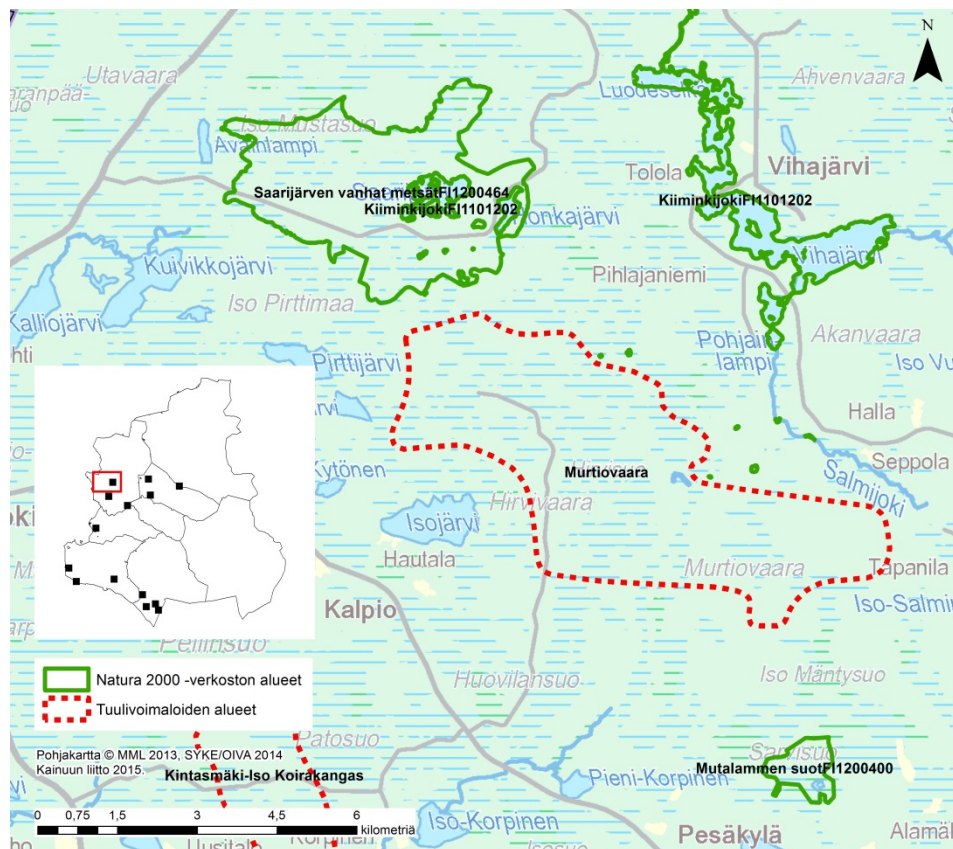
Ison Kaitaisen lehdon Natura-alue (FI 1200 106, SCI, 15 ha) Natura-alue sijaitsee tuulivoimaloiden alueen lounaispuolella lähimmillään noin 0,8 km etäisyydellä tuulivoimaloiden alueen rajasta. Alue on suojeltu luontodirektiivin mukaisena SCI-alueena. Natura-alueen luontodirektiivin luontotyyppinä ovat letot, boreaaliset lehdot ja puustoiset suot. Luontodirektiivin liitteen II lajeista alueella esiintyy uhanalaista myyränporrasta. (ks. liite Natura tietolomakkeet)

Tuulivoimaloiden alue on osittain samalla valuma-alueella Natura-alueen kanssa, mutta mahdollisen vaikutuksen Natura-alueen vesitalouteen arvioidaan jäävän vähäiseksi. 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. Tuulivoimatuotanto ei aiheuta muutoksia Ison Kaitasen lehdon Natura-alueen nykyiseen maankäyttöön. Tuulivoimaloiden alue ei heikennä suojeltavien luontotyyppien levinneisyyttä eikä myöskään muuta alueen luontotyyppien ekologisia olosuhteita tai ominaispiirteitä. Varsinaista luonnonsuojelulain 65 §:n mukaista Natura-arviointia ei ole tarvetta laatia.

3.9. Murtiovaara, tv-10 (Puolanka)

Murtiovaaran suunnittelualue sijaitsee Puolangan kunnassa, kantatie 78 länsipuolella. Alueesta pohjoiseen sijoittuvaan Puolangan keskustaajamaan on alueelta lähimmillään noin 11 kilometriä ja alueesta etelään sijoittuvaan Paltamon keskustaajamaan noin 35 kilometriä. Alueen laajuus on noin 2480 hehtaaria. Murtiovaaran tuulivoimaloiden alueen ympäristössä sijaitsee kolme Natura 2000 -aluetta: Kiiminkijoki (FI 1101 202), Saarijärven vanhat metsät (FI 1200 464) ja Mutalammen suot (FI 1200 400) (kuva 10).



Kuva 10. Murtiovaaran suunnittelualueen sijainti suhteessa ympäristön Natura 2000 -verkoston alueisiin.

3.9.1 Kiiminkijoki (FI 1101 202)

Kiiminkijoen Natura 2000 -aluekokonaisuuteen (FI 1101 202, SCI) kuuluvia järviä ja jokia sijaitsee Murtiovaaran suunnittelualueen pohjois- ja itäpuolen välittömässä läheisyydessä lähimmillään 140 metrin etäisyydellä. Kiiminkijoen Natura 2000 -verkoston aluekokonaisuus on suojeltu luontodirektiivin nojalla SCI-alueena. (ks. liite Natura tietolomakkeet) 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. Tuulivoimatuotanto voi jossain määrin vaikuttaa alueen virkistyskäyttöön mahdollisten maisema- ja välkevaikutusten takia.

Tuulivoimaloiden alue ei heikennä niitä Natura-alueen luontoarvoja, joiden suojelemiseksi alue on valittu Natura 2000-verkostoon. Tuulivoimaloiden alue ei heikennä suojeltavien luontotyyppien levinneisyyttä eikä myöskään muuta alueen luontotyyppien ekologisia olosuhteita tai ominaispiirteitä. Varsinaista luonnonsuojelulain 65 §:n mukaista Natura-arviointia ei ole tarvetta laatia.

3.9.2 Saarijärven vanhat metsät (FI 1200 464)

Saarijärven vanhat metsät Natura-alueen (FI 1200 464, SCI, 1355 ha) sijaitsee tuulivoimaloiden alueen pohjoispuolella lähimmillään noin 500 metriä tuulivoimaloiden alueesta. Alue on suojeltu luontodirektiivin mukaisena SCI-alueena. Alue on vanhojen metsien suojeluohjelman kohde. Suojelu toteutetaan luonnonsuojelulain ja vesilain nojalla. Natura-alueella esiintyy luontodirektiivin liitteen II lajeista saukko. (ks. liite Natura tietolomakkeet)

Tuulivoimaloiden alueen pohjoisosa sijoittuu vähäisessä määrin samalle valuma-alueelle kuin Saarijärven vanhojen metsien Natura-alue, mutta siitä aiheutuvan vaikutuksen Natura-alueen vesitalouteen arvioidaan jäävän vähäiseksi. Tuulivoimatuotanto voi jossain määrin vaikuttaa alueen virkistyskäyttöön kalastusretkeilyalueena mahdollisten maisema- ja välkevaikutusten takia.

Tuulivoimatuotannon merkittävimmät vaikutukset voivat kohdistua linnustoon. Mahdollisia vaikutuksia voivat olla voimaloista ja niiden rakentamisesta aiheutuvat häiriötekijät, voimaloiden estevaikutukset sekä tuulivoimaloiden linnuille aiheuttama törmäysriski. Vaikka tuulivoimaloiden alue sijaitsee Natura-alueen ulkopuolella, tuulivoimatuotannon linnustovaikutukset voivat ulottua rakentamisalueen ulkopuolelle. Saarijärven vanhojen metsien Natura-alueella esiintyy lintudirektiivin liitteen II lajeista kuikka, laulujoutsen ja liro. Tuulivoimatuotannon mahdollinen haitallinen vaikutus ko. lajien suojelutasoon voidaan arvioida merkitykseltään vähäiseksi ottaen huomioon ko. lajien esiintymisen Kainuussa ja koko maassa. Murtiovaaran tuulivoimaloiden alueen ei arvioida vaikuttavan lintudirektiivin liitteen II tai muiden suojelluista merkittävien lajien suojelutasoon, eikä muuttavan olosuhteita siten, että lajien esiintymisen ja lisääntyminen ole pitkällä aikavälillä mahdollista. Tuulivoimatuotanto voisi lähinnä olla törmäysriski, mutta riskiä ei arvioida niin suureksi, että se voisi merkittävästi heikentää Natura-alueen suojeluarvoa.

Tuulivoimaloiden alue ei heikennä niitä Natura-alueen luontoarvoja, joiden suojelemiseksi alue on valittu Natura 2000-verkoston. Tuulivoimaloiden alue ei heikennä suojeltavien luontotyyppien levinneisyyttä eikä myöskään muuta alueen luontotyyppien ekologisia olosuhteita tai ominaispiirteitä. Varsinaista luonnonsuojelulain 65 §:n mukaista Natura-arviointia ei ole tarvetta laatia.

3.9.3 Mutalammen suot (FI 1200 400)

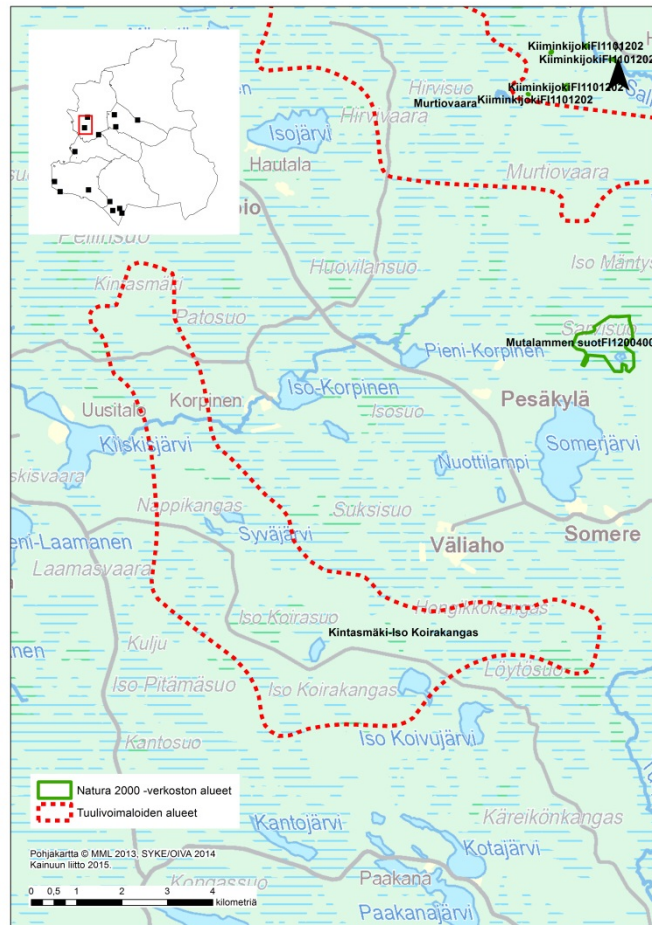
Mutalammen soiden Natura -alue (FI 1200 400, SCI, 102 ha) sijaitsee tuulivoimaloiden alueen eteläpuolella lähimmillään noin 2 200 metriä Murtiovaaran suunnittelualueesta. Alue on suojeltu luontodirektiivin mukaisena SCI-alueena. Alue ei kuulu valtakunnallisiin suojeluohjelmiin. Suojelu on tarkoitus toteuttaa luonnonsuojelulain ja vesilain nojalla. (ks. liite Natura tietolomakkeet) Tuulivoimaloiden alueen eteläosa sijoittuu vähäisessä määrin samalle valuma-alueelle kuin Mutalammen soiden Natura-alue, mutta siitä aiheutuvan vaikutuksen Natura-alueen vesitalouteen arvioidaan jäävän vähäiseksi. Tuulivoimatuotanto voi jossain määrin vaikuttaa alueen virkistyskäyttöön mahdollisten maisema- ja välkevaikutusten takia.

Tuulivoimatuotannon merkittävimmät vaikutukset voivat kohdistua linnustoon. Mahdollisia vaikutuksia voivat olla voimaloista ja niiden rakentamisesta aiheutuvat häiriötekijät, voimaloiden estevaikutukset sekä tuulivoimaloiden linnuille aiheuttama törmäysriski. Vaikka tuulivoimaloiden alue sijaitsee Natura-alueen ulkopuolella, tuulivoimatuotannon linnustovaikutukset voivat ulottua rakentamisalueen ulkopuolelle. Natura-alueella esiintyy lintudirektiivin liitteen I lajeista kalatiira, kapustarinta, kurki, laulujoutsen, liro ja suokukko. Tuulivoimatuotannon mahdollinen haitallinen vaikutus ko. lajien suojelutasoon voidaan arvioida merkitykseltään vähäiseksi ottaen huomioon Natura-alueen etäisyyden (2,2 km) tuulivoimaloiden alueesta ja ko. lajien levinneisyyden Kainuussa ja Suomessa. Tuulivoimaloiden alueen ei arvioida vaikuttavan lintudirektiivin liitteen I tai muiden suojelullisesti merkittävien lajien suojelutasoon, eikä muuttavan olosuhteita siten, ettei lajien esiintyminen ja lisääntyminen ole pitkällä aikavälillä mahdollista. Tuulivoimatuotanto voisi lähinnä olla törmäysriski, mutta riskiä ei arvioida niin suureksi, että se voisi merkittävästi heikentää Natura-alueen suojeluarvoa.

Tuulivoimaloiden alueen etäisyys Natura-alueeseen huomioon ottaen sen ei arvioida heikentävän niitä Natura-alueen luontoarvoja, joiden suojelemiseksi alue on valittu Natura 2000-verkoston. Tuulivoimaloiden alue ei heikennä suojeltavien luontotyyppien levinneisyyttä eikä myöskään muuta alueen luontotyyppien ekologisia olosuhteita tai ominaispiirteitä. Varsinaista luonnonsuojelulain 65 §:n mukaista Natura-arviointia ei ole tarvetta laatia.

3.10. Kintasmäki-Iso Koirakangas, tv-11 (Puolanka)

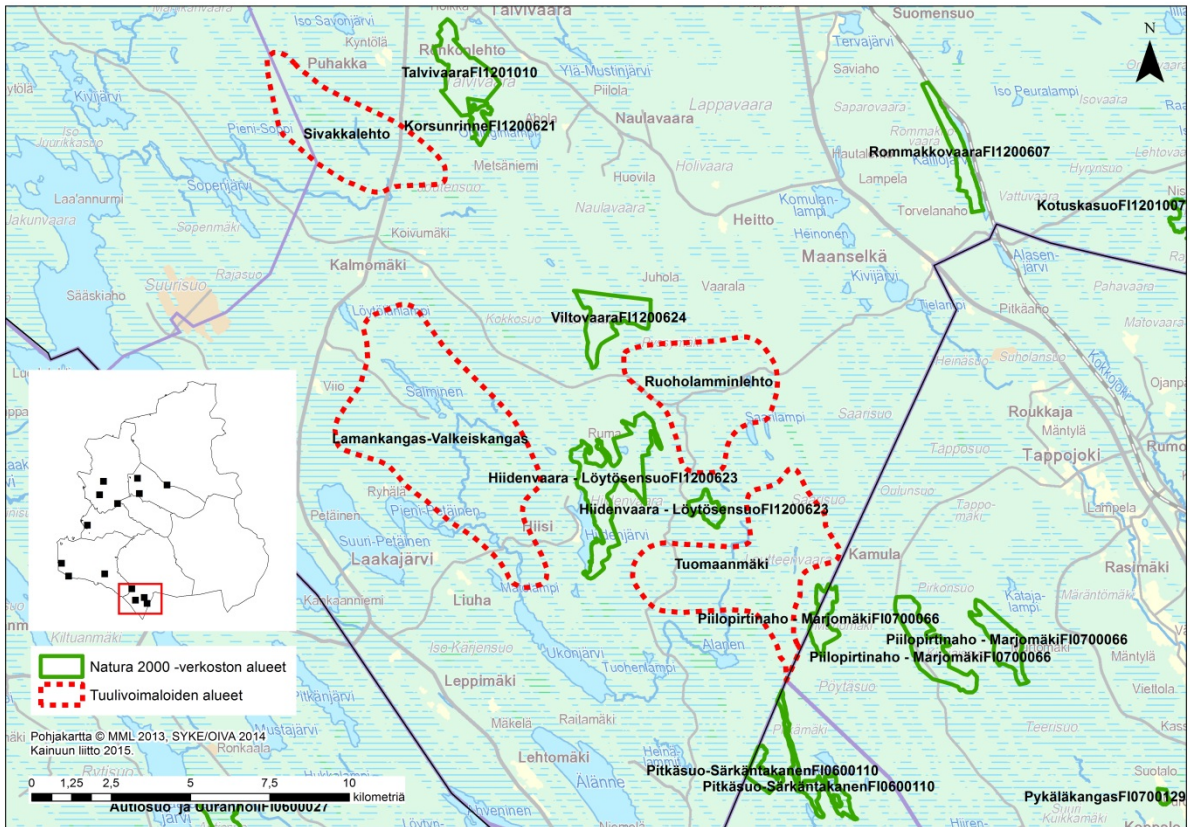
Kintasmäki - Iso Koirakankaan tarkastelualue sijaitsee Puolangalla, kantatie 78 länsipuolella. Alueesta pohjoiseen sijoittuvaan Puolangan keskustaajamaan on alueelta lähimmillään noin 20 kilometriä ja alueesta etelään sijoittuvaan Paltamon keskustaajamaan runsaat 25 kilometriä. Tarkastelualueen laajuus on noin 3370 hehtaaria. Alue on pääosin metsäpeitteistä ja alueella on joitakin vaaroja ja järviä. Kintasmäki - Iso Koirakangas tuulivoimaloiden alueen läheisyydessä ei sijaitse Natura 2000 -verkoston alueita. Lähimpään Natura 2000 -verkoston alueeseen on yli 5 kilometrin etäisyys (kuva 11).



Kuva 11. Tuulivoimaloiden alueen sijainti ja suhde Natura 2000 -verkoston alueisiin.

3.11. Sivakkalehto, tv-12 (Kajaani, Sotkamo)

Sivakkalehdon tuulivoimaloiden alue sijaitsee Kajaanin ja Sotkamon rajalla noin 26 km etäisyydellä lähimpään keskustaajamaan Vuokattiin ja noin 28 km Sotkamoon. Suunnittelualueen laajuus on noin 1190 ha. Tuulivoimaloiden alueen ympäristössä sijaitsee kaksi Natura 2000 -verkoston aluetta: Talvivaara (FI1201010) ja Korsunrinne (FI1200 624) (kuva 12).



Kuva 12. Tuulivoimaloiden alueen sijainti ja suhde Natura 2000 -verkoston alueisiin.

3.11.1 Talvivaara (FI1201 010)

Talvivaaran Natura-aluekokonaisuus (FI1201 010, 284 ha) sijaitsee tuulivoimaloiden alueen itäpuolella lähimmillään noin 1 500 metrin etäisyydellä tuulivoimaloiden alueen rajasta. Alue on suojeltu luontodirektiivin mukaisena SCI-alueena. Talvivaara ei ole mukana valtakunnallisissa suojeluohjelmissa. Alueen suojelun toteutustapana on metsälaki ja alue-ekologinen suunnitelma. (ks. liite Natura tietolomakkeet)

Tuulivoimaloiden alue sijoittuu Natura-alueen valuma-alueen ulkopuolelle ja siitä aiheutuva vaikutus Natura-alueen vesitalouteen arvioidaan jäävän vähäiseksi. Tuulivoimatuotanto voi jossain määrin vaikuttaa alueen virkistyskäyttöön mahdollisten maisema- ja välkevaikutusten takia.

Tuulivoimatuotannon merkittävimmät vaikutukset voivat kohdistua linnustoon. Mahdollisia vaikutuksia voivat olla voimaloista ja niiden rakentamisesta aiheutuvat häiriötekijät, voimaloiden estevaikutukset sekä tuulivoimaloiden linnuille aiheuttama törmäysriski. Vaikka tuulivoimaloiden alue sijaitsee Natura-alueen ulkopuolella, tuulivoimatuotannon linnustovaikutukset voivat ulottua rakentamisalueen ulkopuolelle. Natura-alueella esiintyy lintudirektiivin liitteen I lajeista mehiläishaukka, metso, palokärki, pohjantikka ja pyy. Tuulivoimatuotannon mahdollinen haitallinen vaikutus ko. lajien suojelutasoon voidaan arvioida merkitykseltään vähäiseksi ottaen huomioon ko. lajien esiintymisen Kainuussa ja koko maassa. Tuulivoimaloiden alueen ei arvioida vaikuttavan lintudirektiivin liitteen I tai muiden suojellisesti merkittävien lajien

suojelutasoon, eikä muuttavan olosuhteita siten, ettei lajien esiintyminen ja lisääntyminen ole pitkällä aikavälillä mahdollista. Tuulivoimatuotanto voisi lähinnä olla törmäysriski, mutta riskiä ei arvioida niin suureksi, että se voisi merkittävästi heikentää Natura-alueen suojeluarvoa.

Tuulivoimaloiden alue ei heikennä niitä Natura-alueen luontoarvoja, joiden suojelemiseksi alue on valittu Natura 2000-verkostoon. Tuulivoimatuotanto ei heikennä suojeltavien luontotyyppien levinneisyyttä eikä myöskään muuta alueen luontotyyppien ekologistia olosuhteita tai ominaispiirteitä. Varsinaista luonnonsuojelulain 65 §:n mukaista Natura-arviointia ei ole tarvetta laatia.

3.11.2 Korsunrinne (FI1200 621)

Korsunrinteen Natura-alue (FI1200 621, SCI, 51 ha) sijaitsee tuulivoimaloiden alueen itäpuolella lähimmillään noin 1 200 metrin etäisyydellä tuulivoimaloiden alueen rajasta. Alue on suojeltu luontodirektiivin mukaisena SCI-alueena. (ks. liite Natura tietolomakkeet) Tuulivoimaloiden alue sijoittuu samalle valuma-alueelle kuin 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. Tuulivoimatuotanto voi jossain määrin vaikuttaa alueen virkistyskäyttöön mahdollisten maisema- ja välkevaikutusten takia.

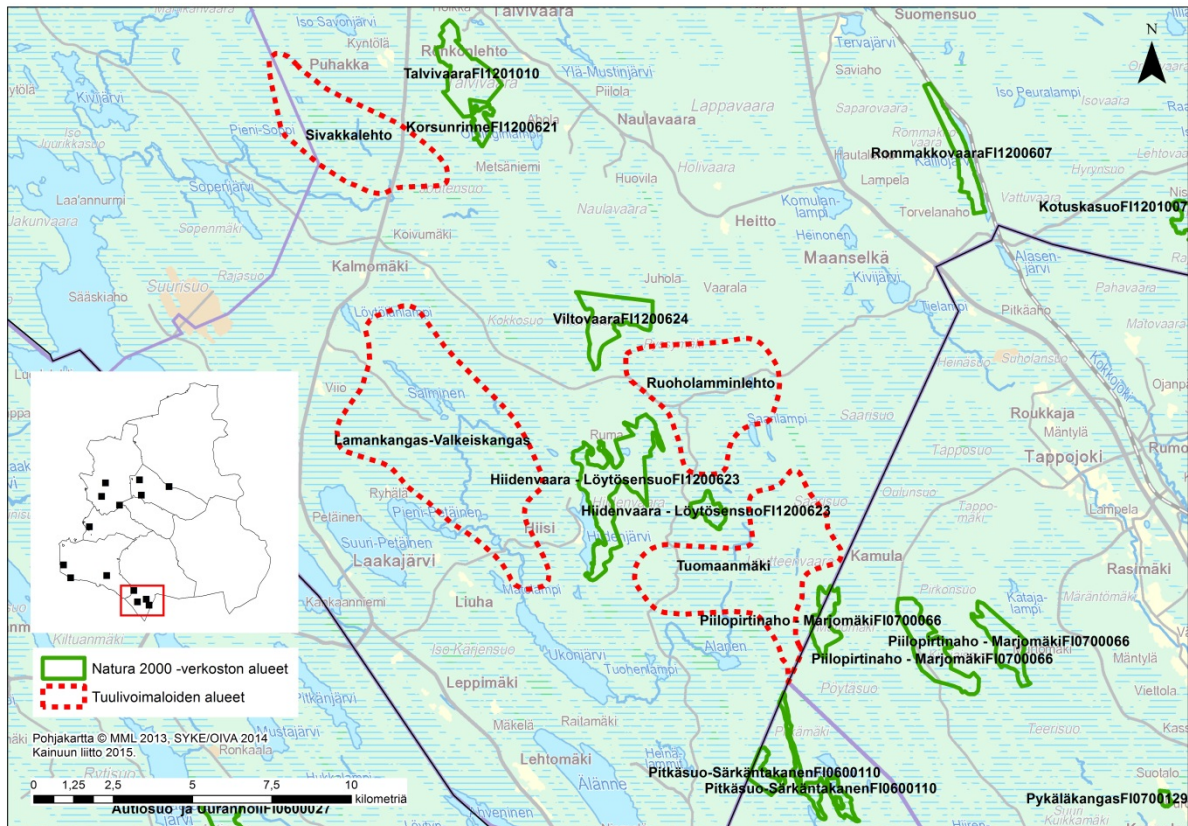
Tuulivoimatuotannon merkittävimmät vaikutukset voivat kohdistua linnustoon. Mahdollisia vaikutuksia voivat olla voimaloista ja niiden rakentamisesta aiheutuvat häiriötekijät, voimaloiden estevaikutukset sekä tuulivoimaloiden linnuille aiheuttama törmäysriski. Vaikka tuulivoimaloiden alue sijaitsee Natura-alueen ulkopuolella, tuulivoimatuotannon linnustovaikutukset voivat ulottua rakentamisalueen ulkopuolelle. Natura-alueella esiintyy lintudirektiivin liitteen I lajeista metso. Tuulivoimatuotannon mahdollinen haitallinen vaikutus ko. lintulajin suojelutasoon voidaan arvioida merkitykseltään vähäiseksi ottaen huomioon sekä ko. lajin esiintymisen Kainuussa ja koko maassa. Tuulivoimaloiden alueen ei arvioida vaikuttavan lintudirektiivin liitteen I tai muiden suojelullisesti merkittävien lajien suojelutasoon, eikä muuttavan olosuhteita siten, ettei lajien esiintyminen ja lisääntyminen ole pitkällä aikavälillä mahdollista. Tuulivoimatuotanto voisi lähinnä olla törmäysriski, mutta riskiä ei arvioida niin suureksi, että se voisi merkittävästi heikentää Natura-alueen suojeluarvoa.

Tuulivoimaloiden alue ei heikennä niitä Natura-alueen luontoarvoja, joiden suojelemiseksi alue on valittu Natura 2000-verkostoon. Tuulivoimatuotanto ei aiheuta muutoksia Natura-alueen nykyiseen maankäyttöön. Tuulivoimatuotanto ei heikennä suojeltavien luontotyyppien levinneisyyttä eikä myöskään muuta alueen luontotyyppien ekologistia olosuhteita tai ominaispiirteitä. Varsinaista luonnonsuojelulain 65 §:n mukaista Natura-arviointia ei ole tarvetta laatia.

3.12. Lamankangas-Valkeiskangas, tv-13 (Sotkamo)

Lamankangas-Valkeiskankaan tuulivoimaloiden alue sijoittuu Ruoholamminlehdon länsipuolelle. Suunnittelualan laajuus on noin 2900 ha. Alueen etäisyys lähimpiin taajamiin Vuokattiin ja Sotkamoon on noin 33 km. Tuulivoimaloiden alueen ympäristössä sijaitsee kaksi Natu-

ra 2000 -verkoston aluekokonaisuutta: Hiidenvaara-Löytösensuo (FI1200 623) ja Viltovaara (FI1200 624) (kuva 13).



Kuva 13. Tuulivoimaloiden alueen sijainti ja suhde Natura 2000 -verkoston alueisiin.

3.12.1 Hiidenvaara-Löytösensuo (FI1200 623)

Hiidenvaaran Natura-alue (FI1200 623, SCI, 554 ha) sijaitsee tuulivoimaloiden alueen itäpuolella lähimmillään noin 1200 metrin etäisyydellä tuulivoimaloiden alueen rajasta. Alue on suojeltu luontodirektiivin mukaisena SCI-alueena. Natura-alueella esiintyy liito-oravia. (ks. liite Natura tietolomakkeet) Tuulivoimaloiden alue sijoittuu samalle valuma-alueelle kuin 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. Tuulivoimatuotanto voi jossain määrin vaikuttaa alueen virkistyskäyttöön mahdollisten maisema- ja välkevaikutusten takia.

Tuulivoimatuotannon merkittävimmät vaikutukset voivat kohdistua linnustoon. Mahdollisia vaikutuksia voivat olla voimaloista ja niiden rakentamisesta aiheutuvat häiriötekijät, voimaloiden estevaikutukset sekä tuulivoimaloiden linnuille aiheuttama törmäysriski. Vaikka tuulivoimaloiden alue sijaitsee Natura-alueen ulkopuolella, tuulivoimatuotannon linnustovaikutukset voivat ulottua rakentamisalueen ulkopuolelle. Natura-alueella esiintyy lintudirektiivin liitteen I lajeista ampuhaukka, haarahaukka, kapustarinta, kurki, liro, mehiläishaukka, metso, pohjan tikka, pyy, sinisuuhi, suokukko ja suopöllö. Tuulivoimatuotannon mahdollinen haitallinen vaikutus ko. lajien suojelutasoon voidaan arvioida merkitykseltään vähäiseksi ottaen huomi-

oon Natura-alueen etäisyyden tuulivoimaloiden alueesta ja ko. lajien esiintymisen Kainuussa ja koko maassa. Suunnittelun tarkentuessa linnustovaikutukset voidaan ottaa huomioon muun muassa tuulivoimaloiden sijoittelulla ja määrällä. Tuulivoimaloiden alueen ei arvioida vaikuttavan lintudirektiivin liitteen I tai muiden suojelullisesti merkittävien lajien suojelutasoon, eikä muuttavan olosuhteita siten, ettei lajien esiintyminen ja lisääntyminen ole pitkällä aikavälillä mahdollista. Tuulivoimatuotanto voisi lähinnä olla törmäysriski, mutta riskiä ei arvioida niin suureksi, että se voisi merkittävästi heikentää Natura-alueen suojeluarvoa.

Tuulivoimaloiden alue ei heikennä niitä Natura-alueen luontoarvoja, joiden suojelemiseksi alue on valittu Natura 2000-verkostoon. Tuulivoimatuotanto ei aiheuta merkittäviä muutoksia Natura-alueen nykyiseen maankäyttöön. Tuulivoimatuotanto ei heikennä suojeltavien luontotyyppien levinneisyyttä eikä myöskään muuta alueen luontotyyppien ekologisia olosuhteita tai ominaispiirteitä. Varsinaista luonnonsuojelulain 65 §:n mukaista Natura-arviointia ei ole tarvetta laatia.

3.12.2 Viltovaara (FI1200 624)

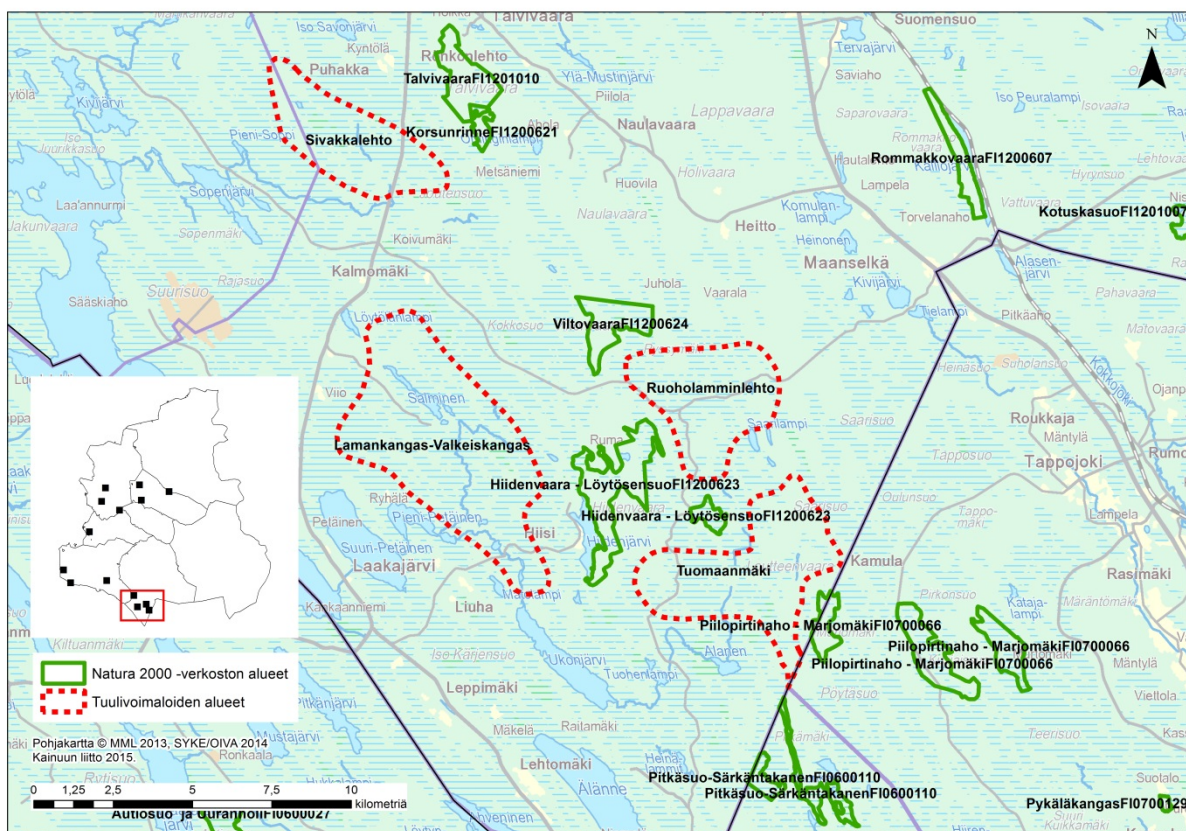
Viltovaaran Natura-alue (FI1200 624, SCI, 258 ha) sijaitsee tuulivoimaloiden alueen itäpuolella lähimmillään noin 4 000 metrin etäisyydellä tuulivoimaloiden alueen rajasta. Alue on suojeltu luontodirektiivin mukaisena SCI-alueena. Natura-alue on vanhojen metsien suoje-
luohjelman alue, joka toteutetaan luonnonsuojelulain ja vesilain nojalla. (ks. liite Natura tietolomakkeet) Tuulivoimaloiden alue sijoittuu samalle valuma-alueelle kuin 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. Tuulivoimatuotanto voi jossain määrin vaikuttaa alueen virkistyskäyttöön mahdollisten maisema- ja välkevaikutusten takia.

Tuulivoimatuotannon merkittävimmät vaikutukset voivat kohdistua linnustoon. Mahdollisia vaikutuksia voivat olla voimaloista ja niiden rakentamisesta aiheutuvat häiriötekijät, voimaloiden estevaikutukset sekä tuulivoimaloiden linnuille aiheuttama törmäysriski. Vaikka tuulivoimaloiden alue sijaitsee Natura-alueen ulkopuolella, tuulivoimatuotannon linnustovaikutukset voivat ulottua rakentamisalueen ulkopuolelle. Natura-alueella esiintyy lintudirektiivin liitteen I lajeista haarahaukka, metso, palokärki, pohjantikka ja pyy. Tuulivoimatuotannon mahdollinen haitallinen vaikutus ko. lajien suojelutasoon voidaan arvioida merkitykseltään vähäiseksi ottaen huomioon ko. lajien esiintymisen Kainuussa ja koko maassa. Tuulivoimaloiden alueen ei arvioida vaikuttavan lintudirektiivin liitteen I tai muiden suojelullisesti merkittävien lajien suojelutasoon, eikä muuttavan olosuhteita siten, ettei lajien esiintyminen ja lisääntyminen ole pitkällä aikavälillä mahdollista. Tuulivoimatuotanto voisi lähinnä olla törmäysriski, mutta riskiä ei arvioida niin suureksi, että se voisi merkittävästi heikentää Natura-alueen suojeluarvoa.

Tuulivoimaloiden alue ei heikennä niitä Natura-alueen luontoarvoja, joiden suojelemiseksi alue on valittu Natura 2000-verkostoon. Tuulivoimatuotanto ei aiheuta merkittäviä muutoksia Natura-alueen nykyiseen maankäyttöön. Tuulivoimatuotanto ei heikennä suojeltavien luontotyyppien levinneisyyttä eikä myöskään muuta alueen luontotyyppien ekologisia olosuhteita tai ominaispiirteitä. Varsinaista luonnonsuojelulain 65 §:n mukaista Natura-arviointia ei ole tarvetta laatia.

3.13. Tuomaanmäki, tv-14 (Sotkamo)

Tuomaanmäen tuulivoimaloiden alue sijaitsee noin 35 kilometriä etelään Vuokatin ja Sotkamon taajamista. Alue rajautuu kaakkoisosiltaan Pohjois-Karjalan maakuntaan. Suunnittelualue sijoittuu noin 3 kilometriä Lamankangas-Valkeiskankaan alueesta itään ja noin 1 kilometri Ruoholamminlehdon alueesta etelään. Alueen laajuus on noin 1700 ha. Tuulivoimaloiden alueen ympäristössä sijaitsee kolme Natura 2000 -verkoston aluetta: Hiidenvaara-Löytösensuo (FI1200 623), Piilopirtinaho-Marjomäki (FI0700066) ja Pitkäsuo-Särkätakanen (FI0600 110) (kuva 14).



Kuva 14. Tuulivoimaloiden alueen sijainti ja suhde Natura 2000 -verkoston alueisiin.

3.13.1 Hiidenvaara-Löytösensuo (FI1200 623)

Hiidenvaaran Natura-alue (FI1200 623, SCI, 554 ha) sijaitsee maakuntakaavassa osoitettavan tuulivoimaloiden alueen luoteispuolella lähimmillään noin 500 metrin etäisyydellä tuulivoimaloiden alueen rajasta. Alue on suojeltu luontodirektiivin mukaisena SCI-alueena. Natura-alueella esiintyy liito-oravia. (ks. liite Natura tietolomakkeet)

Tuulivoimaloiden alue sijoittuu samalle valuma-alueen kuin Natura-alue, mutta siitä aiheutuvan vaikutuksen Natura-alueen vesitalouteen arvioidaan jäävän vähäiseksi. Mahdollinen vaikutus Natura-alueen vesitalouteen voi koskea suhteellisen lyhytaikaista tuulivoimaloiden rakennusvaihetta ja voidaan ottaa huomioon tarkemmassa suunnittelussa. Tuulivoimatuotanto voi jossain määrin vaikuttaa alueen virkistyskäyttöön mahdollisten maisema- ja välkevaikutusten takia.

Tuulivoimatuotannon merkittävimmät vaikutukset voivat kohdistua linnustoon. Mahdollisia vaikutuksia voivat olla voimaloista ja niiden rakentamisesta aiheutuvat häiriötekijät, voimaloiden estevaikutukset sekä tuulivoimaloiden linnuille aiheuttama törmäysriski. Vaikka tuulivoimaloiden alue sijaitsee Natura-alueen ulkopuolella, tuulivoimatuotannon linnustovaikutukset voivat ulottua rakentamisalueen ulkopuolelle. Natura-alueella esiintyy lintudirektiivin liitteen I lajeista ampuhaukka, haarahaukka, kapustarinta, kurki, liro, mehiläishaukka, metso, pohjan tikka, pyy, sinisuohaukka, suokukko ja suopöllö. Tuulivoimatuotannon mahdollinen haitallinen vaikutus ko. lajien suojelutasoon voidaan arvioida merkitykseltään vähäiseksi ottaen huomioon ko. lajien esiintymisen Kainuussa ja koko maassa. Tuulivoimaloiden alueen ei arvioida vaikuttavan lintudirektiivin liitteen I tai muiden suojelullisesti merkittävien lajien suojelutasoon, eikä muuttavan olosuhteita siten, ettei lajien esiintyminen ja lisääntyminen ole pitkällä aikavälillä mahdollista. Tuulivoimatuotanto voisi lähinnä olla törmäysriski, mutta riskiä ei arvioida niin suureksi, että se voisi merkittävästi heikentää Natura-alueen suojeluarvoa.

Tuulivoimaloiden alue ei heikennä niitä Natura-alueen luontoarvoja, joiden suojelemiseksi alue on valittu Natura 2000-verkostoon. Tuulivoimatuotanto ei aiheuta merkittäviä muutoksia Natura-alueen nykyiseen maankäyttöön. Tuulivoimatuotanto ei heikennä suojeltavien luontotyyppien levinneisyyttä eikä myöskään muuta alueen luontotyyppien ekologistia olosuhteita tai ominaispiirteitä. Varsinaista luonnonsuojelulain 65 §:n mukaista Natura-arviointia ei ole tarvetta laatia.

3.13.2 Piilopirtinaho-Marjomäki (FI0700 066)

Piilopirtinaho-Marjomäki Natura-aluekokonaisuus (FI0700 066, SCI, 554,9 ha) käsittää kolme erillistä aluetta keskellä laajoja ojitus- ja avohakkuualueita. Alue kuuluu valtakunnalliseen vanhojen metsien suojeluohjelmaan. Natura-alue sijaitsee maakuntakaavassa osoitetun tuulivoimaloiden alueen itäpuolella lähimmillään noin 500 metrin etäisyydelle tuulivoimaloiden alueen rajasta. Alue on suojeltu luontodirektiivin nojalla SCI-alueena. (ks. liite Natura tietolomakkeet)

Tuulivoimaloiden alue sijoittuu Natura-alueen valuma-alueen ulkopuolelle ja siitä aiheutuvan vaikutuksen Natura-alueen vesitalouteen arvioidaan jäävän vähäiseksi. Tuulivoimatuotanto voi jossain määrin vaikuttaa alueen virkistyskäyttöön mahdollisten maisema- ja välkevaikutusten takia.

Tuulivoimatuotannon merkittävimmät vaikutukset voivat kohdistua linnustoon. Mahdollisia vaikutuksia voivat olla voimaloista ja niiden rakentamisesta aiheutuvat häiriötekijät, voimaloiden estevaikutukset sekä tuulivoimaloiden linnuille aiheuttama törmäysriski. Vaikka tuulivoimaloiden alue sijaitsee Natura-alueen ulkopuolella, tuulivoimatuotannon linnustovaikutukset voivat ulottua rakentamisalueen ulkopuolelle. Natura-alueella esiintyy lintudirektiivin liitteen I

lajeista liro, metso, pohjantikka, suopöllö ja viirupöllö. Tuulivoimatuotannon mahdollinen haitallinen vaikutus ko. lajien suojelutasoon voidaan arvioida merkitykseltään vähäiseksi ottaen huomioon ko. lajien esiintymisen Kainuussa ja koko maassa. Tuulivoimaloiden alueen ei arvioida vaikuttavan lintudirektiivin liitteen I tai muiden suojelullisesti merkittävien lajien suojelutasoon, eikä muuttavan olosuhteita siten, ettei lajien esiintyminen ja lisääntyminen ole pitkällä aikavälillä mahdollista. Tuulivoimatuotanto voisi lähinnä olla törmäysriski, mutta riskiä ei arvioida niin suureksi, että se voisi merkittävästi heikentää Natura-alueen suojeluarvoa.

Tuulivoimaloiden alue ei heikennä niitä Natura-alueen luontoarvoja, joiden suojelemiseksi alue on valittu Natura 2000-verkostoon. Tuulivoimatuotanto ei aiheuta merkittäviä muutoksia Natura-alueen nykyiseen maankäyttöön. Tuulivoimatuotanto ei heikennä suojeltavien luontotyyppien levinneisyyttä eikä myöskään muuta alueen luontotyyppien ekologisia olosuhteita tai ominaispiirteitä. Varsinaista luonnonsuojelulain 65 §:n mukaista Natura-arviointia ei ole tarvetta laatia.

3.13.3 Pitkäsuo-Särkätakanen (FI0600 110)

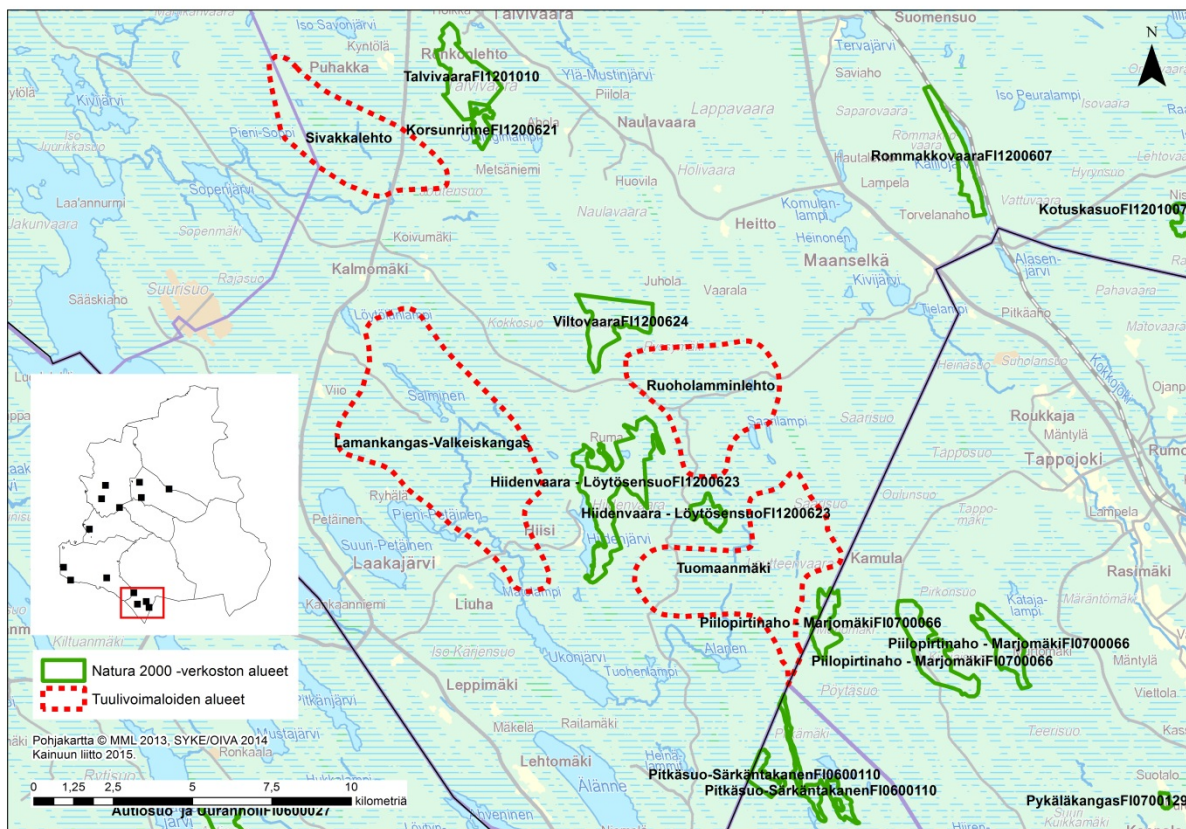
Kaksiosainen Pitkäsuo-Särkätakanen Natura-alue (FI0600 110, SCI, 203 ha) sijaitsee Rautavaaran kunnan pohjoisosassa aivan Kainuun maakunnan rajalla, Maanselän vedenjakajan alueella. Se sijaitsee maakuntakaavassa osoitetun tuulivoimaloiden alueen itäpuolella lähimmillään noin 500 metrin etäisyydelle tuulivoimaloiden alueen rajasta. Alue on suojeltu luontodirektiivin nojalla SCI-alueena. (ks. liite Natura tietolomakkeet)

Tuulivoimaloiden alue sijoittuu pääosin Natura-alueen valuma-alueen ulkopuolelle ja siitä aiheutuvan vaikutuksen Natura-alueen vesitalouteen arvioidaan jäävän vähäiseksi. Tuulivoimatuotanto voi jossain määrin vaikuttaa alueen virkistyskäyttöön mahdollisten maisema- ja välkevaikutusten takia.

Tuulivoimaloiden alue ei heikennä niitä Natura-alueen luontoarvoja, joiden suojelemiseksi alue on valittu Natura 2000-verkostoon. Tuulivoimatuotanto ei aiheuta muutoksia Natura-alueen nykyiseen maankäyttöön. Tuulivoimatuotanto ei heikennä suojeltavien luontotyyppien levinneisyyttä eikä myöskään muuta alueen luontotyyppien ekologisia olosuhteita tai ominaispiirteitä. Varsinaista luonnonsuojelulain 65 §:n mukaista Natura-arviointia ei ole tarvetta laatia.

3.14. Ruoholamminlehto, tv-15 (Sotkamo)

Ruoholamminlehdon tuulivoimaloiden alue sijaitsee noin 32 kilometriä etelään Vuokatin ja Sotkamon taajamista. Suunnittelualue sijoittuu noin 4,5 kilometriä Lamankangas-Valkeiskankaan tuulivoimaloiden alueesta itään ja noin 1 kilometri Tuomaanmäen tuulivoimaloiden alueesta pohjoiseen. Natura-alueen laajuus on noin 1300 ha. Tuulivoimaloiden alueen ympäristössä sijaitsee kaksi Natura 2000 -verkoston aluekokonaisuutta: Hiidenvaara-Löytösensuo (FI1200 623) ja Viltovaara (FI1200 624) (kuva 15).



Kuva 15. Tuulivoimaloiden alueen sijainti ja suhde Natura 2000 -verkoston alueisiin.

3.14.1 Hiidenvaara-Löytösensuo (FI1200 623)

Hiidenvaaran Natura-alue (FI1200 623, SCI, 554 ha) sijaitsee tuulivoimaloiden alueen länsipuolella lähimmillään noin 500 metrin etäisyydellä tuulivoimaloiden alueen rajasta. Alue on suojeltu luontodirektiivin mukaisena SCI-alueena. Natura-alueella esiintyy liito-oravia. (ks. liite Natura tietolomakkeet) Tuulivoimaloiden alue sijoittuu samalle valuma-alueen kuin Natura-alue, mutta siitä aiheutuvan vaikutuksen Natura-alueen vesitalouteen arvioidaan jäävän vähäiseksi. Mahdollinen vaikutus Natura-alueen vesitalouteen voi koskea suhteellisen lyhytaikaista tuulivoimaloiden rakennusvaihetta ja voidaan ottaa huomioon tarkemmassa suunnittelussa. Tuulivoimatuotanto voi jossain määrin vaikuttaa alueen virkistyskäyttöön mahdollisten maisema- ja välkevaikutusten takia.

Tuulivoimatuotannon merkittävimmät vaikutukset voivat kohdistua linnustoon. Mahdollisia vaikutuksia voivat olla voimaloista ja niiden rakentamisesta aiheutuvat häiriötekijät, voimaloiden estevaikutukset sekä tuulivoimaloiden linnuille aiheuttama törmäysriski. Vaikka tuulivoimaloiden alue sijaitsee Natura-alueen ulkopuolella, tuulivoimatuotannon linnustovaikutukset voivat ulottua rakentamisalueen ulkopuolelle. Natura-alueella esiintyy lintudirektiivin liitteen I lajeista ampuhaukka, haarahaukka, kapustarinta, kurki, liro, mehiläishaukka, metso, pohjan tikka, pyy, sinisuohaukka, suokukko ja suopöllö. Tuulivoimatuotannon mahdollinen haitallinen vaikutus ko. lajien suojelutason voidaan arvioida merkitykseltään vähäiseksi ottaen huomioon ko. lajien esiintymisen Kainuussa ja koko maassa. Tuulivoimaloiden alueen ei arvioida vaikuttavan lintudirektiivin liitteen I tai muiden suojelullisesti merkittävien lajien suojelutason, eikä muuttavan olosuhteita siten, ettei lajien esiintyminen ja lisääntyminen ole pitkällä aikaväl-

lillä mahdollista. Tuulivoimatuotanto voisi lähinnä olla törmäysriski, mutta riskiä ei arvioida niin suureksi, että se voisi merkittävästi heikentää Natura-alueen suojeluarvoa.

Tuulivoimaloiden alue ei heikennä niitä Natura-alueen luontoarvoja, joiden suojelemiseksi alue on valittu Natura 2000-verkoston. Tuulivoimatuotanto ei aiheuta muutoksia Natura-alueen nykyiseen maankäyttöön. Tuulivoimatuotanto ei heikennä suojeltavien luontotyyppien levinneisyyttä eikä myöskään muuta alueen luontotyyppien ekologisia olosuhteita tai ominaispiirteitä. Varsinaista luonnonsuojelulain 65 §:n mukaista Natura-arviointia ei ole tarvetta laatia.

3.14.2 Viltovaara (FI1200 624)

Viltovaaran Natura-alue (FI1200 624, SCI, 258 ha) sijaitsee tuulivoimaloiden alueen luoteispuolella lähimmillään noin 500 metrin etäisyydellä tuulivoimaloiden alueen rajasta. Alue on suojeltu luontodirektiivin mukaisena SCI-alueena. Natura-alue on vanhojen metsien suoje-
luohjelman alue, joka toteutetaan luonnonsuojelulain ja vesilain nojalla. (ks. liite Natura tietolomakkeet)

Tuulivoimaloiden alue sijoittuu samalle valuma-alueen kuin Natura-alue, mutta siitä aiheutu-
van vaikutuksen Natura-alueen vesitalouteen arvioidaan jäävän vähäiseksi. Mahdollinen vai-
kutuksen Natura-alueen vesitalouteen voi koskea suhteellisen lyhytaikaista tuulivoimaloiden ra-
kennusvaihetta ja voidaan ottaa huomioon tarkemmassa suunnittelussa. Tuulivoimatuotanto
voi jossain määrin vaikuttaa alueen virkistyskäyttöön mahdollisten maisema- ja välkevaiku-
tusten takia.

Tuulivoimatuotannon merkittävimmät vaikutukset voivat kohdistua linnustoon. Mahdollisia
vaikutuksia voivat olla voimaloista ja niiden rakentamisesta aiheutuvat häiriötekijät, voimaloi-
den estevaikutukset sekä tuulivoimaloiden linnuille aiheuttama törmäysriski. Vaikka tuulivoi-
maloiden alue sijaitsee Natura-alueen ulkopuolella, tuulivoimatuotannon linnustovaikutukset
voivat ulottua rakentamisalueen ulkopuolelle. Natura-alueella esiintyy lintudirektiivin liitteen I
lajeista haarahaukka, metso, palokärki, pohjantikka ja pyy. Tuulivoimatuotannon mahdollinen
haitallinen vaikutus ko. lajien suojelutasoon voidaan arvioida merkitykseltään vähäiseksi ot-
taen huomioon ko. lajien esiintymisen Kainuussa ja koko maassa. Tuulivoimaloiden alueen ei
arvioida vaikuttavan lintudirektiivin liitteen I tai muiden suojelullisesti merkittävien lajien suoje-
lutasoon, eikä muuttavan olosuhteita siten, ettei lajien esiintyminen ja lisääntyminen ole pit-
källä aikavälillä mahdollista. Tuulivoimatuotanto voisi lähinnä olla törmäysriski, mutta riskiä ei
arvioida niin suureksi, että se voisi merkittävästi heikentää Natura-alueen suojeluarvoa.

Tuulivoimaloiden alue ei heikennä niitä Natura-alueen luontoarvoja, joiden suojelemiseksi
alue on valittu Natura 2000-verkoston. Tuulivoimatuotanto ei aiheuta merkittäviä muutoksia
Natura-alueen nykyiseen maankäyttöön. Tuulivoimatuotanto ei heikennä suojeltavien luonto-
tyyppien levinneisyyttä eikä myöskään muuta alueen luontotyyppien ekologisia olosuhteita tai
ominaispiirteitä. Varsinaista luonnonsuojelulain 65 §:n mukaista Natura-arviointia ei ole tar-
vetta laatia.

4. Sähköjohdon yhteystarvemerkitöjen vaikutukset NATURA 2000 -verkostoon

Kainuun tuulivoimamaakuntakaavassa osoitetaan tuulivoimaloiden alueiden lisäksi pääsähköjohdon yhteystarve niille tuulivoimaloiden alueille, joiden liityntäpiste on tiedossa vireillä olevissa hankkeissa. Yhteystarve -merkintää koskee suunnittelumääräys, jonka mukaan uudet pääsähköjohdot on pyrittävä sijoittamaan samaan tai olemassa olevan johtokäytävän yhteyteen.

Pääsähköjohdon 110 kV:n yhteystarve on osoitettu Kivivaara-Peuravaaran, Iso Tuomivaaran ja Lumivaaran alueilta Seitenoikean kantaverkon kytkinlaitokselle, Kivivaaran-Peuravaaran alueelta lisäksi Aittokosken voimalaitoksen kytkinlaitokselle, Teerivaaran alueelta suuntana Vaalan Nuojuan kantaverkon kytkinlaitos, Metsälamminkankaan alueelta Vuolijoen kantaverkon kytkinlaitokselle, Piiparinmäen alueelta Murtomäen alueen kautta sekä Kokkosuon alueelta Vuolijoen kantaverkon kytkinlaitokselle. Peuravaara-Aittokoski yhteystarve on osa laajempaa voimajohtoyhteyden kehittämishanketta, jolla parannetaan sähkönsiirron toimitusvarmuutta ja lisätään siirtokapasiteettia Hyrynsalmen ja Suomussalmen alueella. Tuulivoimamaakuntakaavassa osoitettavien voimajohtojen yksityiskohtaisempaa suunnittelua ja toteutusta ohjataan yksityiskohtaisemmassa kaavoituksessa ja erityislainsäädännöllä; sähkömarkkinalailla (385/1995) ja kiinteän omaisuuden ja erityisten oikeuksien lunastuksesta annetulla lailla (603/1977, lunastuslaki).

Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan pääsähköjohdon yhteystarvemerkinnyt sijaitsevat Natura 2000 -verkoston alueiden ulkopuolella. Pääsähköjohdon sijainti maakuntakaavassa on yleispiirteinen ja se tarkentuu yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa, jota ohjataan maakuntakaavamääräyksillä ja erityislainsäädännöllä. Pääsähköjohdon yhteystarvemerkinnyt vaikutukset Natura 2000 -verkoston alueisiin arvioidaan jäävän merkitykseltään vähäiseksi, koska yhteystarvemerkitöjen välittömässä läheisyydessä ei sijaitse Natura 2000 -verkoston alueita ja sähköjohdon sijainti tarkentuu yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa, jossa mahdolliset vaikutukset Natura-alueisiin voidaan ottaa huomioon.

5. Yhteenveto

Kainuun tuulivoimamaakuntakaavassa on osoitettu 14 seudullisesti merkittävään tuulivoimatuotantoon soveltuvaa tuulivoimaloiden aluetta ja tiedossa olevat pääsähköjohdon yhteystarvemerkinnyt. Tuulivoimaloiden alueiden ympäristössä sijaitsee yhteensä 23 kpl Natura 2000 -verkostoon kuuluvaa aluetta. Taulukkoon 1 on koottu tuulivoimaloiden alueiden läheisyydessä sijaitsevat Natura-2000 -verkoston alueet, etäisyys tuulivoimaloiden alueen rajasta, aluetyyppi sekä onko alueella laadittu luonnonsuojelulain 65§ mukainen Natura-arviointi vai Natura-arvioinnin tarveharkinta ja missä vaiheessa se on tehty.

Kainuun tuulivoimamaakuntakaavalla ei arvioida olevan merkittäviä vaikutuksia Kainuun Natura 2000 -verkoston alueisiin.

Taulukko 1. Natura 2000 -verkoston alueet tuulivoimaloiden alueen läheisyydessä.

	Natura 2000 -alue tuulivoimaloiden alueen läheisyydessä	Etäisyys tuulivoimaloiden alueesta	Aluetyyppi	Natura arviot	Arvioinnin vaihe *)
tv-1	Iso Tuonivaara, Hyrynsalmi				
	Vorlokki	noin 3 200 m	SCI	Natura tarvearviointi	OYK
tv-2	Lumivaara, Hyrynsalmi				
	Säkkisenlatvansuo-Jännesuo-Laminsuo ja Peuravaara	noin 500 m	SCI	Natura tarvearviointi	YVA
tv-3	Kivivaara-Peuravaara, Hyrynsalmi/Suomussalmi				
	Juotensuo-Mustosensuo, Myllykoski ja Hiidenkirkko	noin 3000 m	SCI	Natura tarvearviointi	YVA
	Säynäjäsuo-Matalasuo-alue	noin 7 000 m	SCI/SPA	Natura-arviointi	YVA
	Lokkisu-Teerisuo	noin 5 000 m	SCI	Natura tarvearviointi	YVA
tv-4	Piiparinmäki-Kokkosuo, Kajaani				
	Pöntönsuo	noin 500 m	SCI	Natura-arviointi	YVA
	Rimpineva-Matinneva	noin 3 700 m	SCI/SPA	Natura-arviointi	OYK
	Törmäsenrimpi-Kolkkanneva	noin 4 000 m	SCI/SPA	Natura-arviointi	OYK
	Rumala-Kuvaja-Oudonrimmet	noin 12 000 m **)	SCI/SPA	Natura-arviointi	OYK
tv-5	Murtomäki, Kajaani				
	Talaskankaan alue	noin 500 m	SCI	Natura-arviointi	YVA/OYK
tv-7	Maaselänkangas, Kajaani				
	Kiiskinen ja Varissuo	noin 500 m	SCI/SPA	Natura tarvearviointi	MK
	Varissuo	noin 2 500 m	SPA	Natura tarvearviointi	MK
tv-8	Teerivaara, Paltamo				
	Oulujärven saaret ja ranta-alueet	noin 3 800 m	SCI	Natura tarvearviointi	YVA
	Oulujärven lintusaaret	noin 5 000 m	SPA	Natura-arviointi	YVA
tv-9	Varsavaara, Paltamo/Puolanka				
	Ison Kaitaisen lehto	noin 760 m	SCI	Natura tarvearviointi	MK
tv-10	Murtiovaara, Puolanka				
	Kiiminkijoki	noin 140 m ***)	SCI	Natura tarvearviointi	MK
	Saarijärven vanhat metsät	noin 500 m	SCI	Natura tarvearviointi	MK
	Mutalammen suot	noin 2 200 m	SCI	Natura tarvearviointi	MK
tv-11	Kintasmäki-Käreikönkangas, Puolanka				
	Mutalammen suot	noin 5 100 m	SCI	Natura tarvearviointi	MK
tv-12	Sivakkalehto, Sotkamo				
	Talvivaara	noin 1 500 m	SCI	Natura tarvearviointi	MK
	Korsunrinne	noin 1 200 m	SCI	Natura tarvearviointi	MK
tv-13	Lamankangas-Valkeiskangas, Sotkamo				
	Hiidenvaara - Löytösensuo	noin 1 200 m	SCI	Natura tarvearviointi	MK
	Viltovaara	noin 4 000 m	SCI	Natura tarvearviointi	MK
tv-14	Tuomaanmäki, Sotkamo				
	Hiidenvaara - Löytösensuo	noin 500 m	SCI	Natura tarvearviointi	MK
	Pilopirtinaho - Marjomäki	noin 500 m	SCI	Natura tarvearviointi	MK
	Pitkäsuo-Särkätakanen	noin 500 m	SCI	Natura tarvearviointi	MK
tv-15	Ruoholaminlehto, Sotkamo				
	Hiidenvaara - Löytösensuo	noin 500 m	SCI	Natura tarvearviointi	MK
	Viltovaara	noin 500 m	SCI	Natura tarvearviointi	MK

*) YVA - Ympäristövaikutusten arviointimenettely, OYK - Osayleiskaavoitus ja MK - Maakuntakaavoitus

**) Natura-alueen etäisyys tuulivoimaloiden alueen Kainuun puoleiseen osaan on noin 12 000 m. Pohjois-Pohjanmaan puolella tuulivoimaloiden alueen etäisyys Natura-alueeseen on lähimmillään noin 9 000 m.

***) Tuulivoimaloiden alueen raja sijaitsee noin 140 m etäisyydellä osana Kiminkijoen Natura 2000 -aluekokonaisuuden latvavesien rannoista.

Lähteet

FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy (2014). *Prokon Wind Energy Finland Oy, Hyrynsalmen Lumivaaran tuulivoimapuisto. Ympäristövaikutusten arviointiselostus.*

Kainuun ympäristökeskus & Metsähallitus, Pohjanmaan luontopalvelut, (2006). *Kainuun NATURA 2000 -verkoston hoidon ja käytön yleissuunnitelma.*

Keski-Suomen liitto (2012). *Keski-Suomen 3. vaihemaakuntakaava. Natura-arvioinnin tarveharkinta.*

Pöyry Finland Oy (2012). *Metsähallitus Laatumaa. Kivivaara-Peuravaara, tuulivoimapuiston ympäristövaikutusten arviointiohjelma.*

Pöyry Finland Oy (2013). *Metsähallitus Laatumaa. Kivivaara-Peuravaara, tuulivoimapuiston ympäristövaikutusten arviointiselostus.*

Pöyry Finland Oy, (2014). *Metsähallitus Laatumaa. Piiparinmäki-Lammaslamminkangas, tuulivoimapuiston ympäristövaikutusten arviointiselostus.*

Pöyry Finland Oy, (2014). *Otsotuuli Oy. Lumivaaran tuulivoimahanke. Lumivaaran tuulivoimahankeeseen YVA-selostus.*

Pöyry Finland Oy, (2014). *Otsotuuli Oy. Teerivaaran tuulivoimahanke. Teerivaaran tuulivoimahankeeseen YVA-selostus.*

Ramboll Finland Oy (2015). *Piiparinmäen-Lammaslamminkankaan osayleiskaavoitus. Murtojärven tuulivoimapuiston osayleiskaavaluonnos 8.1.2015.*

Ramboll Finland Oy (2015). *Piiparinmäen-Lammaslamminkankaan osayleiskaavoitus. Piiparinmäen tuulivoimapuiston osayleiskaavoitus. Kaavaehdotus 19.5.2015. Kaavaselostus.*

Ramboll Finland Oy (2015). *Hyrynsalmen kunta. Iso Tuomivaaran tuulivoimahankeeseen osayleiskaava, Kaavaehdotus.*

Suomen Natura 2000 alueet. www.ymparisto.fi. katsottu 10.6.2015-30.6.2015.

Valkama, Jari, Vepsäläinen, Ville & Lehikoinen, Aleks. (2011) *Suomen III Lintuatlas*. Luonnontieteellinen keskusmuseo ja ympäristöministeriö. <<http://atlas3.lintuatlas.fi>> (kopioitu [12.6.2015]) ISBN 978-952-10-6918-5. Käyttö Creative Commons Nimeä-Epäkaupallinen-Tarttuva -lisenssillä.

Liitteet

Natura-tietolomakkeet:

- Kiiskinen-Varissuo (FI 1200 100, SCI, sisältää SPA:n) Kajaani
- Varissuo (FI 1200 106, SPA SCI:n sisällä) Kajaani
- Ison Kaitaisen lehto (FI 1200 451, SCI), Puolanka
- Kiiminkijoki (FI 1101 202, SCI), Puolanka
- Saarijärven vanhat metsät (FI 1200 464, SCI), Puolanka
- Mutalammen suot (FI 1200 400, SCI), Puolanka
- Talvivaara (FI 1201 010, SCI), Sotkamo
- Korsunrinne (FI 1200 621, SCI), Sotkamo
- Hiidenvaara-Löytösensuo (FI 1200 623, SCI), Sotkamo
- Viltovaara (FI 1200 624, SCI), Sotkamo
- Piilopirtinaho-Marjomäki (FI0700 066, SCI), Sotkamo, Valtimo
- Pitkäsuo-Särkântakanen, (FI0600 110, SCI), Rautavaara

Kiiskinen ja Varissuo (FI 1200 100)

Kiiskisen ja Varissuon kaksiosainen Natura-aluekokonaisuus (FI 1200 100, SCI, sisältää SPA:n) käsittää Varissuon ja siitä 0,5 - 1 km koilliseen sijaitsevan Kiiskisen, jotka ovat edustavia Pohjanmaan aapasoiita. Aluekokonaisuuden sisällä sijaitsee Varissuon (FI 1200 106, SPA) Natura 2000 -alue. 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.

Varissuo kuuluu laajoihin ja edustaviin, keskeisiltä osiltaan luonnontilaisiin Pohjanmaan aapasoihin, joista etenkin Varissuolla on merkitystä myös suolinnuston pesimäalueina.

Koodi: FI 1200 100 Kunta: Kajaani

Pinta-ala: 815 ha Aluetyyppi: SCI (sisältää SPA:n)

Lyhin etäisyys tuulivoimaloiden alueeseen: noin 0,5 km.

Suojelutilanne: Ei suojeltu 100 %

Hoito- ja käyttösuunnitelman tarpeellisuus: Suunnitteluntarve on suppea (luokka 2).

Suojelutilanteen tarkennus ja toteutuskeinot:

Kiiskinen: seutukaavan suojelualuevaraus (S, 360 ha), jonka rajausta on tarkistettu. Varissuo ei sisälly aiempiin suojeluohjelmiin tai seutu/yleiskaavojen suojelualuevarauksiin.

Varissuota ehdotetaan Natura 2000 -verkostoon sekä luontodirektiivin perusteella että lintudirektiivin mukaisena linnustonsuojelualueena. Kiiskisen ja Varissuon suojelu toteutetaan luonnonsuojelulain nojalla.

Luontodirektiivin luontotyypit:

*Aapasuot 97 %

* priorisoitu luontotyyppi

Lintudirektiivin liitteen I linnut:

Falco columbarius	ampuhaukka
Pluvialis apricaria	kapustarinta
Grus grus	kurki
Tringa glareola	liro
Circus cyaneus	sinisuohaukka
Asio flammeus	suopöllö

Muuta lajistoa:

Cuculus canorus	käki
Dendrocopus major	käpytikka
Ficedula hypoleuca	kirjosieppo
Melanocorypha mongolica	kiuru
Corvus corax	korppi
Gallinago gallinago	taivaanvuohi
Carduelis flammea	urpiainen
Dactylorhiza incarnata incarnata	punakämmekä

Varissuo (FI 1200 106)

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.

Koodi: FI 1200 106 Kunta: Kajaani

Pinta-ala: 473 ha Aluetyyppi: SPA

Lyhin etäisyys tuulivoimaloiden alueeseen: noin 2,6 km.

Suojelutilanne:

Ei suojeltu 100 %

Hoito- ja käyttösuunnitelman tarpeellisuus: Suunnitteluntarve on suppea (luokka 2).

Suojelutilanteen tarkennus ja toteutuskeinot:

Ei sisälly vahvistettuihin suojeluohjelmiin / seutukaavavarauksiin. Aluetta ehdotetaan Natura 2000 -verkostoon sekä luontodirektiivin perusteella että lintudirektiivin mukaisena linnuston-suojelualueena. Suojelu toteutetaan luonnonsuojelulain nojalla.

Lintudirektiivin liitteen I linnut:

Pluvialis apricaria kapustarinta
Grus grus kurki
Tringa glareola liro
Circus cyaneus sinisuohaukka
Asio flammeus suopöllö uhanalainen laji

Muuta lajistoa:

Muscicapa striata harmaasieppo
Sylvia curruca hernekerttu
Parus montanus hömötiainen
Dendrocopus major käpytikka
Motacilla flava keltavästäräkki
Ficedula hypoleuca kirjosiieppo
Loxia leucoptera kirjosiipikäpylintu
Sylvia borin lehtokerttu
Phoenicurus phoenicurus leppälintu
Anthus trivialis metsäkirvinen
Anthus pratensis niittykirvinen
Emberiza schoeniclus pajusirkku
Saxicola rubetra pensastasku
Emberiza rustica pohjansirkku
Erithacus rubecula punarinta
Parus major talitiainen
Carduelis flammea urpiainen
Motacilla alba västäräkki
Carduelis spinus vihervarpunen

Ison Kaitaisen lehto (FI 1200 451)

Ison Kaitaisen lehdon Natura alue (FI 1200 451, SCI) on Iso-Kaitanen -järven länsi- ja itäran-noilla sijaitsevien lehtojen muodostama kokonaisuus. Kasvillisuus vaihtelee paikoin jyrkästi-kin järveen viettävien rinteiden yläosien kuivista lehdoista ja entisistä lehtoniityistä tuoreisiin ja kosteisiin tyyppeihin ja soistumiin. Rinteiden tuoreet metsäkurjenpolvi-käenkaali-oravanmarjalehdot ovat hyvin edustavia. Lehto-orvokkia ja mustakonnanmarjaa on paikoin runsaasti. Notkelmissa ja rinteiden alaosassa on reheviä kosteita suurruoholehtoja. Notkois-sa on myös hiirenporraslehtoa, suurruoholehtokorpea ja harvinaista myyränporraslehtokor-pea. Lettokorpea on pienenä laikkuna. Puusto on vaihtelevaa, etupäässä harmaaleppäval-taista lehtimetsää ja tuomitiheikköjä, mutta paikoin on myös kookasta kuusikkoa ja nuorta

mänty-kuusisekametsää. Alueella esiintyy runsaasti vaateliaita ja alueellisesti merkittäviä kasvilajeja. Alueella on myös luontodirektiivin liitteessä II mainitun lajin esiintymä.

Alueella on edustavaa lehtokasvillisuutta kuivista kosteisiin tyypeihin sekä harvinaista myyränporraslehtokorpea. Lisäksi alueella esiintyy luontodirektiivin liitteessä II mainitun uhanalaisen lajin esiintymä ja runsaasti alueellisesti merkittävää lajistoa.

Koodi: FI 1200 451. Kunta: Puolanka.

Pinta-ala: 15 ha. Aluetyyppi: SCI.

Lyhin etäisyys tuulivoimaloiden alueeseen: noin 0,8 km.

Suojelutilanne: Ei suojeltu (86%) Yksityinen suojelu (14%).

Hoito- ja käyttösuunnitelman tarpeellisuus: Suunnittelutarve on suppea (luokka 2).

Suojelutilanteen tarkennus ja toteutuskeinot:

Pääosa alueesta sisältyy valtakunnallisen lehtojensuojeluohjelman rajaukseen. Rajausta on laajennettu käsittämään myös luontodirektiivin II-liitteessä mainitun lajin esiintymä.

Osalla alueesta suojelu on jo toteutettu yksityismaan luonnonsuojeluna. Luonnonsuojelulaki on suojelun toteutuskeino koko alueella.

Luontodirektiivin luontotyypit:

Letot	5 %
Boreaaliset lehdot	86 %
* Puustoiset suot	8 %
* priorisoitu luontotyyppi	

Luontodirektiivin liitteen II lajit:

Diplazium sibiricum	myyränporras uhanalainen laji
---------------------	----------------------------------

Muuta lajistoa:

Dactylorhiza traunseineri	kaitakämme
Viola mirabilis	lehto-orvokki
Viola riviniana	metsäorvokki
Actaea spicata	mustakonnanmarja
Cicerbita alpina	pohjansinivalvatti
Astragalus alpinus	tunturikurjenherne
Carex atherodes	vienansara

Kiiminkijoki (FI 1101 202)

Kiiminkijoen pääuoman pituus on noin 170 km, ja korkeusero merenpinnan ja joen alkukohdan välillä on 151 metriä. Valuma-alueen koko on 3 845 neliökilometriä ja järvisyys alueella

on 3,4 %. Vesistöalueen suurimmat järvet ovat joen latvoilla. Joessa on kaikkiaan 70 koskea, joista näyttävimmät ovat Kalliuskoski (Puolanka), Kurimonkoski (Utajärvi) ja Koitelinkoski (Kiiminki). Suurimmat sivujoet ovat Nuorittajoki, Tilanjoki-Pirttijoki, Vepsänjoki ja Jolosjoki. Vähäisestä järvisyydestä ja vesistön kapeudesta johtuen virtaaman vaihtelut joessa ovat suuria.

Kiiminkijoki on erittäin suosittu virkistys- ja kalastuspaikka. Retkeilijöille on tarjolla taukopaikkaverkosto. Kiiminkijoki on arvokas, koska se on harvoja jäljellä olevia suhteellisen luonnontilaisia jokia. Joki on myös maisemallisesti arvokas, koskineen, vyörytörmineen ja kalliorantoinen.

Koodi: FI1101202 Kunta: Oulu (Haukipudas, Kiiminki, Ylikiiminki), Utajärvi, Pudasjärvi, Puolanka

Aluetyyppi: SCI

Lyhin etäisyys tuulivoimaloiden alueeseen: noin 0,140 km.

Alueen yhteys suojeluohjelmiin ja suojelun toteuttaminen:

Kiiminkijoki on suojeltu voimataloudelliselta rakentamiselta koskiensuojelulaila ja kuuluu erityistä suojelua vaativiin vesistöihin. Kiiminkijoki kuuluu pohjoismaiseen suojeluvesien luetteloon.

Kiiminkijoen suojelun toteutuskeinona on koskiensuojelulaki ja vesilaki.

Luontodirektiivin luontotyypit (%)

Humuspitoiset lammet ja järvet	1
Fennoskandian luonnontilaiset jokireitit	80
Pikkujoet ja purot	10

Luontodirektiivin liitteen II lajit

Nahkiainen Lampetra fluviatilis

Saarijärven vanhat metsät (FI 1200 464)

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 rehevimpiä kasvupaikkoja. Mustasuolla on rimpinevaa. Saarijärvi on vähäravinteinen ja kirkasvetinen järvi. Alueen lukuisat lammet ovat humuspitoisia ja suorantaisia. Alueella on paljon polkuja ja retkeilykalastusalue rakenteineen.

Alueella on suojelumerkitystä luonnonmetsien, puustoisten ja avoimien soiden ja pienvesien kannalta. Alueella on suuri merkitys virkistyskäytölle, erityisesti virkistyskalastukselle.

Koodi: FI 1200 464 Kunta: Puolanka

Pinta-ala: 1355 ha Aluetyyppi: SCI

Lyhin etäisyys tuulivoimaloiden alueeseen: noin 0,5 km.

Suojelutilanne: Ei suojeltu 100 %

Hoito- ja käyttösuunnitelman tarpeellisuus: Suunnitelman tarve on laaja-alainen. (luokka 1).

Suojelutilanteen tarkennus ja toteutuskeinot:

Alue on vanhojen metsien suojeluohjelman kohde. Suojelu toteutetaan luonnonsuojelulain ja vesilain nojalla.

Luontodirektiivin luontotyypit:

Humuspitoiset lammet ja järvet 10 %

Vuorten alapuoliset tasankojoet, joissa on *Ranunculion fluitantis* ja *Callitricho-Batrachium-*
kasvillisuutta 0 %

Vaihettumissuot ja rantasuot 0 %

*Luonnontilaiset tai niiden kalt. mäntyvaltaiset vanhat metsät 50%

*Puustoiset suot 30%

* priorisoitu luontotyyppi

Luontodirektiivin liitteen II lajit:

Lutra lutra saukko

Lintudirektiivin liitteen I linnut:

Gavia arctica kuikka

Cygnus cygnus laulujoutsen

Tringa glareola liro

Muuta lajistoa:

Muscicapa striata harmaasieppo

Turdus viscivorus kulorastas

Larus ridibundus naurulokki

Numenius phaeopus pikkukuovi

Parus cristatus työttötiainen

Tringa nebularia valkoviklo

Mutalammen suot (FI 1200 400)

Mutalammen ympäristö on linnustollisesti arvokas. Lammella pesii joutsenpari ja kolme naurulokkiparia. Lammella on havaittu myös sinisorsa, lehtokurppa, taivaanvuohi ja kurkipari. Mutalammen pohjoispuolella, luhtanevakorvessa (LuNK), pesii useita Kainuussa harvinaisia pikkusirkkupareja.

Mutalammen rannat ovat hyvin upottavia ja saraisia ruoholuhtia tai rimpinevoja. Selviä ruopparimpiä ei ole. Lammen koillisrannalla on lettoisuutta (lettolierosammalta). Kauempana rannasta on kalvakkanevaa. Lammen länsipään rantaniityllä kasvaa silmälläpidettävää hentosuolaketta (- / St). Lammen rannalla on kasvanut myös pikkunokkasaraa. Sen kasvupaikka on luultavasti hävinnyt. Mutapurossa kasvaa Kainuussa vaarantunutta purosätkintä (St / V).

Mutapuron pohjoispuolella on laajalti koivun luonnehtimaa eräänlaista LuNK:ta, jolla on pohjoisten koivulettojen piirteitä. Matalilla jänteillä kasvaa juottimaisesti hieskoivua, ja rimmet ovat luhtaisia. Vaateliain laji on liereäsara. Muutoin suot ovat lähinnä avoimia karuja kalvakoita saranevoja (OIKaSN). Suoaltaan laiteilla on pienialaista rehevyyttä (keskiravinteista saranevaa). Lammen rantasoiilla ja puronlaitamilla on heikkoa rämelettoisuutta (lettorämettä, lettolierosammalrimpiä).

Mutalammen soilla on erityistä merkitystä Kainuussa harvinaisten suotyyppien suojelun kannalta.

Mutalammen suot on linnustollisesti edustava. Pesimälajistoon kuuluu direktiivilajeista mm. laulujoutsen, kurki ja liro.

Kohde käsittää useita Kainuussa harvinaisia suotyyppisiä uhanalaisine kasveineen. Mutalammen ympäristössä on vetisiä ruoholuhtia ja rimpinevoja. Mutapuron pohjoispuolella on luhtanevakorpea, jossa on piirteitä pohjoisista koivuletoista. Lammen rantasoiilla ja puronlaitamilla on lettorämettä sekä lettolierosammalrimpiä. Suoaltaan reunoilla on pienialaista rehevyyttä. Muuten soita luonnehtivat avoimet karut kalvakat saranevat.

Koodi: FI 1200 400 Kunta: Puolanka

Pinta-ala: 102 ha Aluetyyppi: SCI

Lyhin etäisyys tuulivoimaloiden alueeseen: noin 2,2 km.

Suojelutilanne: Ei suojeltu 100 %

Hoito- ja käyttösuunnitelman tarpeellisuus: Suunnittelulle ei ole välitöntä tarvetta. (luokka 4).

Suojelutilanteen tarkennus ja toteutuskeinot:

Alue ei kuulu valtakunnallisiin suojeluohjelmiin. Suojelu on tarkoitus toteuttaa luonnonsuojelun ja vesilain nojalla.

Luontodirektiivin luontotyyppit:

Humuspitoiset lammet ja järvet	3 %
Vuorten alapuoliset tasankojoet, joissa on Ranunculion fluitantis ja Callitricho-Batrachium-kasvillisuutta	0 %
Vaihtumissuot ja rantasuot	4 %
Letot	1 %
*Aapasuot	65%
*Koivuvaltaiset puustoiset suot	11%
*Mäntyvaltaiset puustoiset suot	7 %

Kuusivaltaiset puustoiset suot 6 %
* priorisoitu luontotyyppi

Lintudirektiivin liitteen I linnut:

Sterna hirundo	kalatiira
Pluvialis apricaria	kapustarinta
Grus Grus	kurki
Cygnus cygnus	laulujoutsen
Tringa glareola	liro
Philomachus pugnax	suokukko

Muuta lajistoa:

Triglochin palustris	hentosuolake
Carex diandra	liereäsara
Ranunculus trichophyllus subsp. trichophyllus	purosätkin

Talvivaara (FI1201 010)

Talvivaara on merkittävä luontaisesti kehittyneiden metsien ja puustoisten soiden muodostama kokonaisuus. Alueen kaakkoispuolella on Korsunrinteen Natura 2000 -alue (FI1200621, SCI). Talvivaara sijaitsee Kainuun eteläosassa kokonaan vedenkoskemattomalla alueella. Runsas 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. Laki-alueen metsät ovat tyypillisiä kuusivaltaisia matala- ja harvapuustoisia tuoreita kankaita. Alueelle luonteenomainen metsätyyppi on BaDeMT, vaarapykäsammal-metsälauhmustikkatyyppi. Vanhan asutuksen jälkiä on näkyvissä avoimilla niittymäisillä laikuilla ja niitä ympäröivissä nuorissa metsissä. Autioiden ympärillä olevia metsiä on laidunnettu, ja niistä on poistettu havupuuta. Nämä osat ovat nykyään nuorta lehtipuuvaltaista metsää, jossa vielä on paikoin näkyvissä joitakin merkkejä laidunnuksesta. Suot ovat pääosin ojittamattomia. Rinteiden metsät ovat reheviä, lehtomaisia kankaita ja lehtoja (GoMaT ja saniaislehto). Lahopuuta on runsaasti rinteillä ja rinteiden alla, mutta laella ei ole juurikaan maapuuta. Lehdot ovat laaja-alaisia ja edustavia. Talvivaaralla on runsaasti reheviä korpia juotteina rinteillä ja rinteiden alla. Korvet ovat pääasiassa saniaiskorpia, ruohokorpia ja paikoin lehtokorpia. Niiden puusto on luontaisesti kehittynyttä, useimmiten voimakkaasti lehtipuuvaltaista, ja aluskasvillisuus on hyvin edustavaa. Alueella on luonnontilaisia pienialaisia rämeitä ja Pienellä Sattaisensuolla laikku lettoakin. Ison ja Pienen Sattaisensuon välissä on juotti koivuvaltaista metsälauhtaa. Soiden reunoilla on runsaasti lähde- ja tihkuvaikutusta. Alueella on katkeamaton kuusen ja lehtipuiden lahoppuujatkumo. Tätä kuvastavat perusindikaattorilajien runsaus ja mm. uhanalaiset välkkyludekääpä (*Skeletocutis stellae*), lamokääpä (*Skeletocutis chrysellae*), poimukääpä (*Antrodia pulvinascens*) ja harjasorakas (*Gloiodon strigosus*). Talvivaaran lin-

nusto on monipuolinen ja kuvastaa alueen metsäisyyttä. Sinipyrstö (*Tarsiger cyanus*), lapinuunilintu (*Phylloscopus trochiloides*) ja idänuunilintu (*Phylloscopus borealis*) tavataan alueella säännöllisesti. Palokärki (*Dryocopus martius*) ja pohjantikka (*Picoides tridactylus*) pesivät molemmat alueella. Kanalintukannat ovat hyvät.

Alueen luonne ja merkitys

Talvivaara on edustava vanhan metsän alue. Talaskankaan, Hiidenvaaran ja Losonvaaran ohella se on ainoa laaja jäljellä oleva yhtenäinen metsäkokonaisuus läntisessä Etelä-Kainuussa. Talvivaaran kääpälajisto on runsas ja metsien rakenne suurella osalla aluetta tyypillinen vanhalle luonnonmetsälle. Alueella olevat nuorehkot luontaisesti kehittyneet metsät turvaavat sekä kuusen että lehtipuiden lahoppuujatkumon. Talvivaaran korvet ovat erittäin edustavia ja laaja-alaisia, ja niiden lajisto on tyypillinen reheville korville. Lakialueen suot ovat edustavia korkean alueen rämeitä ja nevoja. Alueen monipuolinen metsikkörakenne, runsas lahoppumäärä ja lehtipuiden suuri osuus tekevät Talvivaarasta vanhojen metsien linnuston kannalta erittäin arvokkaan alueen. Alueen linnustoa ei kuitenkaan tunneta kovin hyvin. Mustakannamarja (*Actaea spicata*) ja lehto-orvokki (*Viola mirabilis*) ovat Kainuussa silmälläpidettäviä taantuneita kasveja. Alueella on runsaasti kohdassa 3.3 muut tärkeät lajit mainittuja kääpiä, jotka ovat uuden uhanalaisluokituksen mukaisesti uhanalaisia ja/tai vanhan metsän indikaattorilajeja. Alueen on runsaasti vanhan metsän lintulajistoa ja kolopesijöitä.

Koodi: FI 120 1010 Kunta: Sotkamo

Pinta-ala: 284 ha Aluetyyppi: SCI

Lyhin etäisyys tuulivoimaloiden alueeseen: noin 1,5 km.

Hoito- ja käyttösuunnitelman tarpeellisuus: Suunnitelman tarve on laaja-alainen. (luokka 1).

Suojelutilanteen tarkennus ja toteutuskeinot:

Talvivaara ei ole mukana valtakunnallisissa suojeluohjelmissa. Metsäyhtiön omat luontoarvoselvitykset alueelta ovat valmistumassa. Alueen suojelun toteutustapana on metsälaki ja alue-ekologinen suunnitelma.

Luontodirektiivin luontotyyppit

Humuspitoiset lammet ja järvet	0 %
Vuorten alapuoliset tasankojoet, joissa on <i>Ranunculion fluitantis</i> ja <i>Callitricho-Batrachium</i> -kasvillisuutta	0 %
Vaihettumissuot ja rantasuot	2 %
Fennoskandian lähteet ja lähdesuot	0 %
Letot	0 %
*Boreaaliset luonnonmetsät	51 %
Boreaaliset lehdot	25 %
Fennoskandian hakamaat ja kaskilaitumet	3 %
*Fennoskandian metsäluhdut	0 %
*Puustoiset suot	15 %
*Priorisoitu luontotyyppi	
Luontodirektiivin liitteen II lajit	

Pteromys volans *liito-orava

Lintudirektiivin liitteen I linnut

<i>Pernis apivorus</i>	mehiläishaukka
<i>Tetrao urogallus</i>	metso
<i>Dryocopus martius</i>	palokärki
<i>Picoides tritactylus</i>	pohjantikka
<i>Bonasa bonasia</i>	pyy

Muuta lajistoa

Parus montanus hömötiainen
Phylloscopus trochiloides idänuunilintu
Perisoreus infaustus kuukkeli
Parus ater kuusitiainen
Phylloscopus borealis lapinuunilintu
Troglodytes troglodytes peukaloinen
Certhia familiaris puukiipijä
Tarsiger cyanurus sinipyrstö
Phylloscopus sibilatrix sirittäjä
Phylloscopus collybita tiltalti
Parus cristatus töyhtötiainen
Ursus arctos karhu
Phellinus nigrolimitatus aarnikäätä
Gloiodon strigosus harjasorakas
Skeletocutis odora korpiludekäätä
Phellinus chrysoloma kuusenkäätä
Skeletocutis chrysellae lamokäätä
Viola mirabilis lehto-orvokki
Actaea spicata mustakonnanmarja
Asterodon ferruginosus oravuotikka
Phellinus lundellii pikireunakäätä
Phlebia centrifuga pohjanrypykkä
Antrodia pulvinascens poimukäätä
Leptopous mollis punahäivekäätä
Phellinus viticola riukukäätä
Phellinus ferrugineofuscus ruostekäätä
Fomitopsis rosea rusokantokäätä
Skeletocutis stellae välkkyludekäätä

Korsunrinne (FI1200 621)

Korsunrinteen Natura-alue (FI1200 621, SCI) on ollut jo jonkin aikaa luonnontilassa. Rajauksen ympäristö sen sijaan on hakattu lähes kauttaaltaan.

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. Rinne sopisi hyvin vaarametsien kasvillisuuden ja puuston tutkimiseen. 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 kantoja, ei hakkuita moneen kymmeneen vuoteen. Pökkelöitä siellä täällä, samoin järeitä raitoja, joilla raidankeuhkojäkälää.

Alueen lajistoa on tutkittu vähän.

Alue muodostaa erillisen, lähes luonnontilaisen vanhojen metsien saarekkeen hakattujen ja käsiteltyjen metsien keskelle.

Koodi: FI 1200 621 Kunta: Sotkamo

Pinta-ala: 51 ha Aluetyyppi: SCI

Lyhin etäisyys tuulivoimaloiden alueeseen: noin 1,2 km.

Suojelutilanne: Ei suojeltu 100 %

Hoito- ja käyttösuunnitelman tarpeellisuus: Suunnittelulle ei välitöntä tarvetta (luokka 4).

Suojelutilanteen tarkennus ja toteutuskeinot:

Korsunrinne on vanhojen metsien suojeluohjelman alue, joka toteutetaan luonnonsuojelulain nojalla.

Luontodirektiivin luontotyypit:

Vuorten alapuoliset tasankojoet, joissa on *Ranunculion fluitantis* ja *Callitriche-Batrachium*-kasvillisuutta 0 %

*Boreaaliset luonnonmetsät 75%

*Kuusivaltaiset puustoiset suot 12%

* priorisoitu luontotyyppi

Lintudirektiivin liitteen I linnut:

Tetrao urogallus metso

Muuta lajistoa:

Athyrium filix-femina hiirenporras

Convallaria majalis kielo

Milium effusum tesma

Platanthera bifolia latiflora valkolehdokki

Lobaria pulmonaria raidankeuhkojäkälä

Phellinus ferrugineofuscus kuusenkäöpä

Phellinus viticola riukukääpä
Phellinus ferrugineofuscus ruostekääpä

Hiidenvaara-Löytösensuo (FI1200 623)

Hiidenvaaran Natura-alueen (FI1200 623, SCI) pohjoisosassa olevalla Ruostevaaran alueella on vanhoja komeita metsiä, pääasiassa kuusikoita. Valtatyypinä on mustikkatyypin kuusikko, mutta laajoilla alueilla on myös lehtomaisia kankaita ja pieninä laikkuina aivan lehtotyyppejäkin. Ruostelammen eteläpuolella metsää on hakattu varovasti ja metsätyypit ovat suhteellisen reheviä lukuun ottamatta lakialueita.

Ruostesuon luoteisosat ovat reunoiltaan varsinaista sararämettä, joka keskustastaan karuntuu. Suo viettää voimakkaasti kaakkoon, Rytisuon suuntaan, jossa suotyypit ovat edelleen karuja. Ruostesuon kaakkoinen osa on rehevämpää mesotrofista sararämettä. Ruostesuolta ja Rytisuolta laskeutuvan puron varressa on erilaisia ruoho- ja heinäkorpia ja pienellä alueella on lehtokorpea, jossa saniaiset vallitsevat. Tällä alueella metsä on aikoinaan käsitelty, mutta se on edelleen komeaa, järeää kuusikkoa.

Rytisuolla kulkevan puron varressa on rehevämpää lehtomaista 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 kaapealti 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 tiuku- ja valuvesivaikutteista lettorämettä.

Hiidenvaarasta luoteeseen sijaitseva Kivisuo on osaksi oligotrofista, osaksi ruohoista siniheinäistä kalvakkanevarämettä.

Erillinen Löytösensuo Hiidenvaarasta 2 km itään on lähes kauttaaltaan ojitettu parisenkymmentä vuotta sitten. Pohjoisosassa on pieni alue ojittamatonta kalvakkanevaa. Suuressa osassa suota ojituksen vaikutus puun kasvuun on ollut melko huono. Löytösensuon entisöinti on aloitettu.

Kokonaisuutena Hiidenvaaran biotoopeista arvokkaimpia ovat aarniometsien lisäksi rehevät ja lajistoltaan edustavat letot sekä niiden reunakorvet. Löytösensuolla on ojituksista huolimatta säilynyt edustava letto- ja korpilajisto.

Koodi: FI 1200 623 Kunta: Sotkamo

Pinta-ala: 554 ha Aluetyyppi: SCI

Lyhin etäisyys tuulivoimaloiden alueeseen: noin 1,2 km.

Toteutustilanne:

Valtion luonnonsuojelualue	74 %
Ei suojeltu	26 %

Hoito- ja käyttösuunnitelman tarpeellisuus: Suunnitelman tarve on suppea. (luokka 2).

Suojelutilanteen tarkennus ja toteutuskeinot:

Hiidenvaara on suojeluohjelman kohde, joka on toteutettu luonnonsuojelulain nojalla. Vesi-alueilla sovelletaan vesilain säännöksiä. Kohteeseen ehdotetaan liitettäväksi erillinen Löytösensuo Metsähallituksen luonnonhoitometsänä.

Luontodirektiivin luontotyypit:

Humuspitoiset lammet ja järvet	1 %
Vuorten alapuoliset tasankojoet, joissa on Ranunculion fluitantis ja Callitricho-Batrachium-kasvillisuutta	0 %
Vaihtumissuot ja rantasuot	1 %
*Cratoneurion-huurreammallähteet, joissa muodostuu kalkkileijusaostumia	0 %
Letot	5 %
Kasvipeitteiset silikaattikalliot	11%
*Luonnontilaiset tai niiden kaltaiset kuusivaltaiset vanhat metsät	21
*Luonnontilaiset tai niiden kaltaiset mäntyvaltaiset vanhat metsät	5 %
*Luonnontilaiset tai niiden kaltaiset vanhat havupuusekametsät	44 %
*Luonnontilaiset tai niiden kaltaiset vanhat havu-lehtipuusekametsät	1 %
*Luonnontilaiset tai niiden kaltaiset vanhat lehtipuuvalltaiset metsät	1 %
Boreaaliset lehdot	3 %
*Mäntyvaltaiset puustoiset suot	6 %

* priorisoitu luontotyyppi

Luontodirektiivin liitteen II lajit:

Pteromys volans liito-orava

Lintudirektiivin liitteen I linnut:

Falco columbarius ampuhaukka
 Milvus migrans haarahaukka
 Pluvialis apricaria kapustarinta
 Grus grus kurki
 Tringa glareola liro
 Pernis apivorus mehiläishaukka
 Tetrao urogallus metso
 Picoides tridactylus pohjantikka
 Bonasa bonasia pyy
 Circus cyaneus sinisuohaukka
 Philomachus pugnax suokukko
 Asio flammeus suopöllö uhanalainen laji

Muuta lajistoa:

Perisoreus infaustus kuukkeli
Salix pentandra halava
Cystopteris fragilis haurasloikko
Oxalis acetosella käenkaali
Dactylorhiza traunsteineri kaitakämmekkä
Convallaria majalis kielo
Viburnum opulus koiranheisi
Daphne mezereum näsiä
Equisetum arvense × fluviatile pelto- ja järvikortteen rist.
Utricularia stygia piilovesiherne
Dactylorhiza incarnata incarnata punakämmekkä
Listeria ovata soikkokaksikko
latanthera bifolia latiflora valkolehdokki
Dactylorhiza incarnata cruenta verikämmekkä
Palustriella communata isohuurresammal
Hylocomium umbratum korpikerrossammal
Catoscopium nigratum mustapääsammal

Viltovaara (FI1200 624)

Viltovaaran Natura-alueen (FI1200 624, SCI) 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. Metsätyyppiltään 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.

Viltovaaran arvo on erityisesti maapuiden määrässä ja elävien haapojen runsaudessa.

Koodi: FI 1200 624 Kunta: Sotkamo

Pinta-ala: 258 ha Aluetyyppi: SCI

Lyhin etäisyys tuulivoimaloiden alueeseen: noin 4 000 km.

Suojelutilanne:

Ei suojeltu 100 %

Hoito- ja käyttösuunnitelman tarpeellisuus: Suunnittelulle ei välitöntä tarvetta (luokka 4).

Suojelutilanteen tarkennus ja toteutuskeinot:

Vanhojen metsien suojeluohjelman alue, joka toteutetaan luonnonsuojelulain ja vesilain nojalla.

Luontodirektiivin luontotyypit:

Humuspitoiset lammet ja järvet	1 %
Vuorten alapuoliset tasankojoet, joissa on Ranunculion fluitantis ja Callitriche-Batrachium-kasvillisuutta	0 %
Vaihettumissuot ja rantasuot	0 %
*Aapasuot	11%
*Boeaaliset luonnonmetsät	73%
*Puustoiset suot	15%
* priorisoitu luontotyyppi	

Lintudirektiivin liitteen I linnut:

Milvus migrans haarahaukka
Tetrao urogallus metso
Dryocopus martius palokärki
Picoides tridactylus pohjantikka
Bonasa bonasia pyy
uhanalainen laji

Muuta lajistoa:

Tarsiger cyanurus sinipyrstö
Lobaria pulmonaria raidankeuhkojäkäkä
Phellinus nigrolimitatus aarnikäpää
Hericium coralloides koralliorakas
Ursus arctos karhu
Lynx lynx ilves

Piilopirtinaho-Marjomäki (FI0700 066)

Piilopirtinaho-Marjomäki Natura-aluekokonaisuus (FI0700 066, SCI, 554,9 ha) käsittää kolme erillistä aluetta keskellä laajoja ojitus- ja avohakkuualueita. Alue kuuluu valtakunnalliseen vanhojen metsien suojeluohjelmaan.

Piilopirtinahon kaksi aluetta ovat kuusivaltaista vanhaa metsää, joissa on pystyyn kuolleita mäntyjä ja maapuina varttuneita kuusia. Metsät ovat pääosin kuivahkoja kangaita, tuoretta kangasta on vain pienialaisesti.

Läntisen osa-alueen monipuolisuutta lisäävät luonnontilainen aapasuo ja korpipainanteet. Haapaa ja raitaa kasvaa havupuiden seassa tasaisesti. Piilopirtinahon itäinen osa-alue on luonnontilaisempi havumetsäaarnio jossa kangasmetsä ja suomalaisema vuorottelevat. Kaksi luonnontilaisista puroa virtaavat alueen halki. Marjomäki on kivinen ja louhikkoinen, pienipiirteinen vaaranlakikuusikko, joka nousee aina 335 metriä merenpinnan yläpuolelle.

Koodi: FI0700 066 (SCI) Kunta: Valtimo, Sotkamo

Pinta-ala: 554,9 ha

Lyhin etäisyys tuulivoimaloiden alueeseen: noin 0,5 km.

Toteutustilanne: toteutettu kokonaan

Toteutustavat: luonnonsuojelulaki

Luontodirektiivin luontotyypit:

Fennoskandian lähteet ja lähdesuot

Puustoiset suot

Humuspitoiset lammet ja järvet

Boreaaliset luonnonmetsät

Vaihtumissuot ja rantasuot

Aapasuot

Kasvipeitteiset silikaattikalliot

- Vuorten alapuoliset tasankojoet, joissa on *Ranunculus fluitans* ja *Callitriche-Batrachium*
-kasvillisuutta

Lintudirektiivin liitteen I lajit:

liro	<i>Tringa glareola</i>
metso	<i>Tetrao urogallus</i>
pohjantikka	<i>Picoides tridactylus</i>
suopöllö	<i>Asio flammeus</i>
viirupöllö	<i>Strix uralensis</i>

Muuta lajistoa:

harmaasieppo	<i>Muscicapa striata</i>
hippiäinen	<i>Regulus regulus</i>
hömötiainen	<i>Parus montanus</i>
isolepinkäinen	<i>Lanius excubitor</i>
keltävästäräkki	<i>Motacilla flava</i>
kirjosieppo	<i>Ficedula hypoleuca</i>
kirjosiipikäpylintu	<i>Loxia leucoptera</i>
kuukkeli	<i>Perisoreus infaustus</i>
käpylintu	<i>Loxia sp.</i>
käpytikka	<i>Dendrocopos major</i>
lehtokerttu	<i>Sylvia borin</i>
leppälintu	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>
metsäkirvinen	<i>Anthus trivialis</i>
metsäviklo	<i>Tringa ochropus</i>
peukaloinen	<i>Troglodytes troglodytes</i>
punarinta	<i>Erithacus rubecula</i>
punavarpunen	<i>Carpodacus erythrinus</i>
urpiainen	<i>Carduelis flammea</i>
vihervarpunen	<i>Carduelis spinus</i>

pursukääpä
raidantuoksukääpä

Amylocystis lapponica
Haploporus odorus

Pitkäsuo-Särkântakanen (FI0600 110)

Kaksiosainen Pitkäsuo-Särkântakanen Natura-alue (FI0600 110, SCI) sijaitsee Rautavaaran kunnan pohjoisosassa aivan Kainuun maakunnan rajalla, Maanselän vedenjakajan alueella. Valtaosa rajauksesta on luonnontilaisia niukka- tai keskiravinteisia aapasointa, joiden lisäksi alueella on pienialaisia korpia, reheviä lettoja sekä boreaalisia luonnonmetsiä. Alueen erityisarvot ovat monipuolisessa suoluonnossa.

Rajaukseen sisältyvät avosuot, eli Pitkäsuo, Raakunlampien suo, Mätäslammen ympäristö, Hanhisuo ja Löytynsuo ovat luonnontilaisia avosointa, joiden keskiosat ovat niukkaravinteisia kalvakoita lyhytkorsinevoja, saranevoja ja rimpinevoja. Avosointa on pienialaisia reheviä kohtia, missä kasvaa vaateliasta kasvillisuutta, mm. punakämmekkää Mätäslammen ja Raakunlampien rannoilla sekä Löytynsuolla. Avosoiden reunoilla on karuja puustoisia rämeitä, kuten sara-, rahka-, tupasvilla- ja isovarpurämeitä. Raakunlampien ympärillä tulvavaikutus on ilmeinen ja kasvilajisto kohtalaisen vaateliasta (mm. ruskopiirtoheinä ja konnanlieko). Alueen avosuot ovat maisemallisesti merkittäviä, loivasti viettäviä rinesointa. Soiden keskellä sijaitsevat Mätäslampi, Hanhisuonlampi, Raakunlammit ja Särkântakanen lisäävät maisemallisia arvoja.

Pitkäsuiden eteläpäässä, Mustilaiskankaan itäreunalla, Kohisevanpuron varrella ja Löytynsuon pohjoispäässä on lähteitä ja lähdepuroja, joiden ympäristöissä on reheviä lettorämeitä ja -korpia. Letot ovat lajistoltaan monipuolisia, mm. vilukon, mähkän, nuija-, kelta-, äimä- ja tupisaran sekä rassi-, lettorahka-, kulta- ja lettoväkäsammalen kasvupaikkoja. Muita puustoisia sointa ovat mm. paikoitellen luhtaiset ruoho- ja heinäkorvet Kohisevanpuron varressa ja Löytynsuon länsireunalla sekä runsaspuustoiset muurainkorvet Hanhisuon länsilaidalla. Korpuiden puustot eivät ole kauttaaltaan luonnontilaisia, osa korpuiden on puustoltaan erittäin edustavia.

Löytynsuon eteläreuna on hyvin pienipiirteistä, maisemallisesti merkittävää soiden ja kangasmetsien mosaiikkia. Tuoreiden ja kuivahkojen kankaiden kumpareet ovat edustavaa boreaalista luonnonmetsää, kumpareiden välisissä painanteissa on metsäkorte- ja muurainkorpia. Pääasiassa turvemaat ovat kuitenkin tupasvilla-, sara- ja rimpinevarämeitä. Borealiset luonnonmetsät ovat kuusivaltaisia, seassa on hyvin vanhoja aihkimäntyjä ja keloja. Lahopuusto on paikoin monipuolista ja runsasta, haapa- ja koivupötkelöitä ja maapuita on kauttaaltaan. Alueelta on löytynyt useita vanhan metsän indikaattorilajeja sekä uhanalaisia kääväkälajeja, kuten riekon-, korpilude- ja sirppikääpä.

Raakunlampien eteläpuolella on länteen viettävä kuusivaltainen Jysmänrinne, jossa on erityyppisten kankaiden (lähinnä tuoreiden, pienialaisesti myös lehtomaisten ja kuivahkojen) ja korpuiden (mustikka- ja puolukkakorpia, lehtokorpea rinteiden alaosassa) vaihtelevaa kasvillisuutta. Puusto on monipuolista: vallitsevat kuuset eivät ole hyvin vanhoja, mutta niiden seassa on runsaasti vanhoja pihlajia, raitoja, koivuja ja mäntyjä. Isoilla raidoilla kasvaa kookkaita raihankeuhkojäkäkasvustoja. Alue on lahoppuustoltaan monipuolinen, tosin järeää lahoppuuta on vielä vähän. Pitkäsuo - Särkântakanen on merkittävä alue Pohjois-Savon suoluonnon suojelun kannalta, sillä kohdetta ympäröivät suot on pääasiassa ojitettu. Kohteen luonnontilaiset, maisemallisesti merkittävät aapasointa, rinesointa ja erityisesti letot sekä soiden ja kan-

kaiden mosaiikki ovat arvokkaita suojelunarvoisia piirteitä. Myös boreaalisia luonnonmetsiä on maakunnassa vähän, joten Pitkäsuo-Särkämäntakasen metsät ovat, vaikkakin pienialaisia, varsin merkittäviä vanhojen metsien ja niiden kääpälaajiston suojelun kannalta.

Kohtaan 3.3. on kirjattu alueellisesti ja valtakunnallisesti uhanalaisia lajeja. Raidankehkojäkäälä (*Lobaria pulmonaria*) on luonnontilaisen metsän indikaattorilaji.

Alueen lähellä on vahvistettu kaivospiiri, johon suunnitellaan talkkikaivosta. Alue on kokonaan Metsähallituksen Itä-Suomen alueen metsätalousaluetta. Kohdetta esitetään Natura-täydennyskohteeksi, jonka suojelu toteutetaan luonnonsuojelulla.

Koodi: FI0600 110 Kunta: Rautavaara

Pinta-ala: 203 ha Aluetyyppi: SCI

Lyhin etäisyys tuulivoimaloiden alueeseen: noin 0,5 km.

Suojelutilanteen tarkennus ja toteutuskeinot

Alue on kokonaan Metsähallituksen Itä-Suomen alueen metsätalousaluetta. Kohdetta esitetään Natura-täydennyskohteeksi, jonka suojelu toteutetaan luonnonsuojelulla.

Luontodirektiivin luontotyytit

Humuspitoiset lammet ja järvet	3 %
Vuorten alapuoliset tasankojoet, joissa on <i>Ranunculus fluitans</i> ja <i>Callitriche Batrachium</i> -kasvillisuutta	1 %
Letot	1 %
* Aapasuot	49 %
* Boreaaliset luonnonmetsät	9 %
* Puustoiset suot	17 %
* priorisoitu luontotyyppi	

Muuta lajistoa

korpiludekääpä
kultasirppisammal
lettovilla
mähkä
nuijasara
punakuirisammal
punakämmekä
raidankehkojäkäälä
riekonkääpä
rimpivihvilä
riukukääpä
ruskopiirtoheinä
sirppikääpä
suovalkku
välkkyludekääpä

KAINUUN LIITTO

Julkaisuluettelo 1.1.2013 alkaen

Sarja A: virallisesti hyväksytyt julkaisut

Sarja B: selvitykset ja tutkimukset

Sarja C: hallinnolliset asiakirjat

Sarja D: monistesarja

Sarja A		
A:1	Kainuun maakuntaohjelman toteuttamissuunnitelma eli TOT-SU 2014-2015	2013
A:2	Kainuun maakuntaohjelman toimeenpanosuunnitelma eli TOPSU 2015-2016	2014
A:3	Kainuu-ohjelma	2014
A:4	Kainuun kaupan vaihemaakuntakaava	2014
A:5	Kainuun 1. vaihemaakuntakaava	2015
Sarja B		
B:1	Kainuu - kaunis mutta kaukana, Kainuun maakuntakuvatu- kimus	2013
B:2	Kainuun skenaariot 2035 loppuraportti	2013
B:3	Kainuun ympäristöohjelma 2020	2013
B:4	Kainuun Venäjä –strategia 2020	2013
B:5	Kainuun maakuntakaavan tuulivoimaselvityksen täydennys	2013
B:6	Kainuun kaupan palveluverkkoselvitys	2013
B:7	Selvitys Kainuun biotalouden aluetalousvaikutuksista – Kai- nuun biotalouden aluemallinnus. (2014) Aluekehityssäätö & Helsingin yliopisto, Ruralia-Instituutti	2014
B:8	Kainuun maakuntakaavan seurantaraportti 2015	2015
B:9	Selvitys digitalisaation mahdollisuuksista Kainuussa. (Kainuun ennakkointihanke, Ramboll Management Consulting	2015
B:10	Kainuun tuulivoimamaakuntakaava. Vaikutukset NATURA 2000-verkoston alueisiin	2015
Sarja C		
C:1	Kainuun edunajamisen hankeluettelo 2013	2013
C:2	Kainuun liiton toimintasuunnitelma ja talousarvio 2014 ja talo- ussuunnitelma 2014-2016	2013
C:3	Kainuun edunajamisen hankeluettelo 2014	2014
C:4	Kainuun liiton toiminta- ja taloussuunnitelma 2015-2017 ja talousarvio 2015	2014
C:5	Kainuun edunajamisen hankeluettelo 2015	2015
Sarja D		
D:1	Kainuun seudullisesti merkittävät ampumaradat 2013	2013



Kainuun liitto



Kainuun liitto

Kauppakatu 1

87100 Kajaani

S-posti (kirjaamo) kainuunliitto@kainuu.fi

Puh. (vaihde) 08 615 541

www.kainuu.fi