



JULKINEN

Kotapalon Tuulivoima Oy

**Kotapalon tuulivoimahanke:  
Natura-selvitys, Kilsiaapa-Ristivuoma  
(FI1301810, SAC/SPA)**

23.3.2026



---

# Sisällysluettelo

---

<b>1.</b>	<b>Johdanto</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>Hankkeen kuvaus</b>	<b>4</b>
<b>3.</b>	<b>Natura-alueen kuvaus</b>	<b>6</b>
3.1	Yleiskuvaus	6
3.2	Suojeluperusteet	6
3.2.1	Luontotyytit	6
3.2.2	Kasvilajit	11
3.2.3	Nisäkkäät	11
3.2.4	Lintulajit	12
3.2.5	Muut tärkeät lajit	13
<b>4.</b>	<b>Mahdolliset vaikutukset</b>	<b>14</b>
4.1	Suorat vaikutukset	14
4.2	Epäsuorat vaikutukset	15
4.3	Tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutukset muuttavien lintujen näkökulmasta	15
<b>5.</b>	<b>Johtopäätökset</b>	<b>18</b>
	<b>Lähdeluettelo</b>	<b>19</b>

---

# 1. Johdanto

---

Tämän Natura-selvityksen tavoitteena on arvioida, onko todennäköistä, että suunnitellulla Kotapalon tuulivoimahankkeella on merkittäviä vaikutuksia Natura 2000 -suojelualueeseen Kilsiaapa-Ristivuoma (FI1301810, SAC/SPA) ja onko hankkeessa tarvetta tehdä luonnonsuojelulain (9/2023) 35 §:n mukainen Natura-arviointi. Natura-selvitys laaditaan osana tuulivoimahankkeen ympäristövaikutusten arviointimenettelyä (YVA). Tämän selvityksen laati FM biologi Maija Jortikka ja laadunvarmistuksesta vastasi ins. tiimipäällikkö Janne Varjola, molemmat WSP Finland Oy:stä.

---

## 2. Hankkeen kuvaus

---

Kotapalon tuulivoima-alue on pinta-alaltaan noin 6 700 hehtaaria. Alue sijoittuu Lapin maakunnan lounaisosaan, Keminmaan kunnan alueelle, Keminmaan keskustaajamasta noin 14 km koilliseen.

**Tuulivoima-alueen** osalta YVA-menettelyssä tarkastellaan eri vaihtoehtoja:

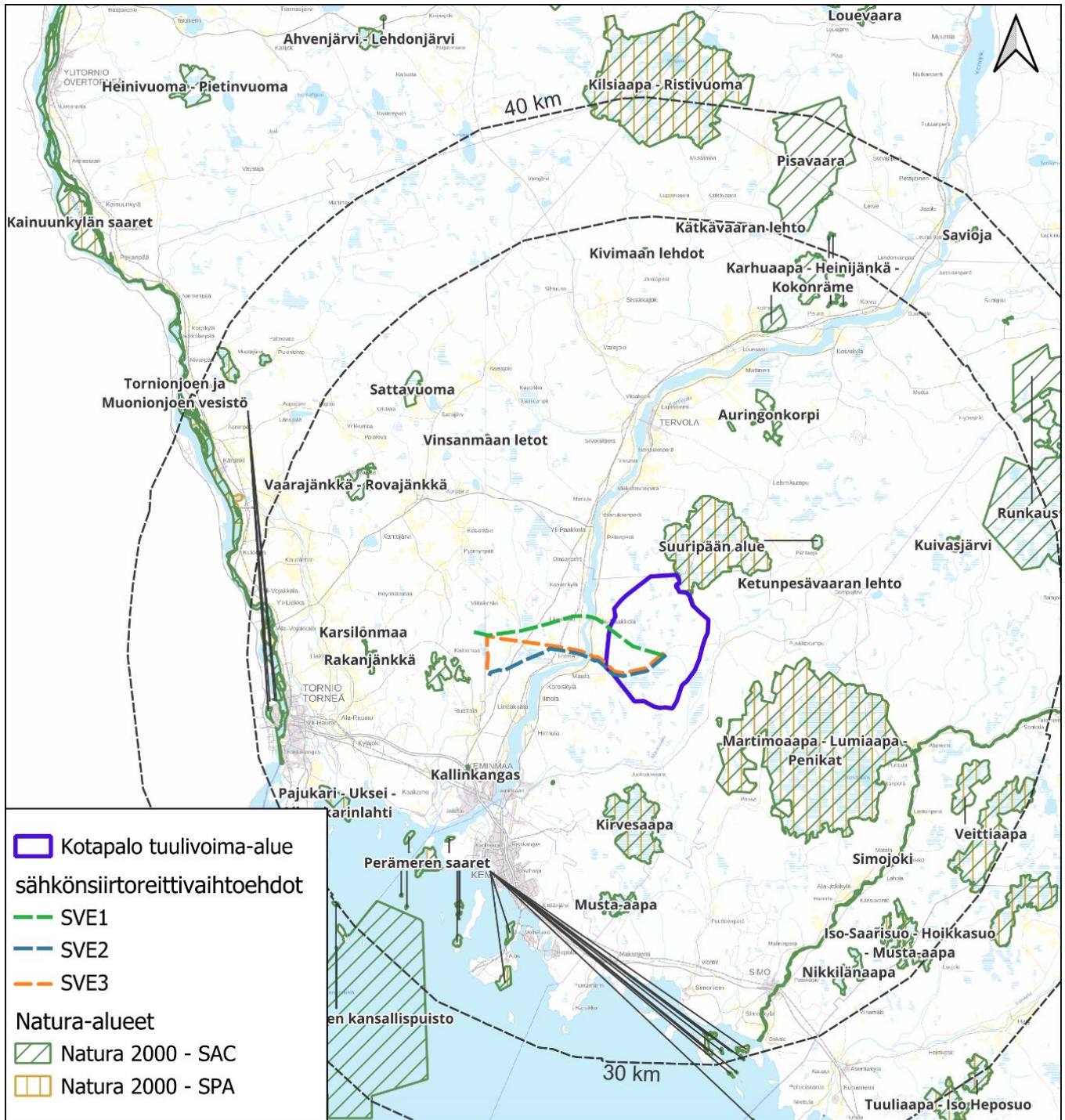
- **VE0:** Hankkeen toteuttamatta jättäminen.
- **VE1:** Keminmaan Kotapalon tuulivoima-alueelle rakennetaan enintään 54 yksikköteholtaan noin 8–12 MW:n tuulivoimalaa. Voimaloiden kokonaiskorkeus on enintään 300 m. Tuulivoima-alueen yhteisteho on maksimissaan noin 660 MW.

YVA-ohjelmavaiheessa toteutusvaihtoehtoja on tunnistettu vain yksi, koska hankkeessa vastaavalla ei ole ollut käytettävissä riittävästi selvitystietoa hankealueelta muodostaakseen muita YVA-asetuksen (277/2017) 3 §:n tarkoittamia kohtuullisia ja varteenotettavia vaihtoehtoja.

YVA-menettelyä varten tehtävien selvitysten myötä tieto hankealueen erityisominaisuuksista lisääntyy, jolloin YVA-selostukseen muodostetaan vähintään kaksi toteutusvaihtoehtoa (VE1, VE2).

Lisäksi sähkönsiirtoreitin osalta YVA-menettelyssä tarkastellaan kolmea eri päävaihtoehtoa, **SVE1**, **SVE2** ja **SVE3**.

Alustavien suunnitelmien mukaan etäisyys suunnitelluista tuulivoimaloista Kilsiaavan-Ristivuoman Natura-alueeseen on lyhimmillään noin 36 km (VE1). Tuulivoima-alueen raja on lähimmillään 35,7 km päässä. Vähintään alle 5 kilometrin säteellä Kilsiaavan-Ristivuoman Natura-alueesta ei ole suunnitteilla mitään rakentamistoimia. Sähkönsiirtoreittivaihtoehtojen etäisyys on lähimmillään hieman yli 39,5 kilometriä Natura-alueesta. Kotapalon tuulivoima-alueen ja sähkönsiirron vaihtoehtojen sijoittuminen Kilsiaavan-Ristivuoman Natura-alueeseen nähden on esitetty kartassa (Kuva 2.1).



Tulostettu 29/12/2025, M1.  
Lähteet: Natura-alueet: SYKE  
Pohjakartta © Maanmittauslaitos

0 5 10 km

**Kuva 2.1. Kotapalon tuulivoima-alueen ja sähkönsiirron vaihtoehtojen sijoittuminen lähialueiden Natura 2000 -alueisiin nähden. Natura-alue Kilsiaapa-Ristivuoma sijaitsee Kotapalon tuulivoima-alueesta noin 36 kilometriä pohjoiseen.**

## 3. Natura-alueen kuvaus

### 3.1 Yleiskuvaus

Kilsiaapa-Ristivuoma (FI1301810) on 9 687 hehtaarin laajuinen Natura 2000 -alue, joka on sisällytetty verkostoon sekä lintudirektiivin (SPA) että luontodirektiivin (SAC) perusteella. Alue sijaitsee boreaalisella vyöhykkeellä ja edustaa luonnontilaisena säilynyttä aapasuovyöhykkeen suoluontoa.

Natura-tietolomakkeen mukaan alueella esiintyy useita luontodirektiivin liitteen I luontotyyppisiä, muun muassa aapasoita, puustoisia soita, ravinteisia lettoja sekä laajoja vanhojen metsien kokonaisuuksia. Keskeisiä luontotyyppisiä ovat mm. letot ja laajat boreaaliset luonnonmetsät, joiden edustavuus on arvioitu hyväksi. Suotyypeistä rimpinevat ovat vallitsevia, mutta myös kalvakkanevoja esiintyy. Erityyppiset rämeät ovat vaikuttavan luonnontilaisia. Vaajojen varressa on lisäksi tulvaisia ruoho- ja heinäkorpia.

Kilsiaapa-Ristivuoma on luonnontilainen, laaja ja yhtenäinen suokokonaisuus, jonka suojelun päätavoitteena on turvata arvokkaiden suoluontotyyppien, metsien ja Natura-direktiivilajien elinympäristöjen säilyminen.

### 3.2 Suojeluperusteet

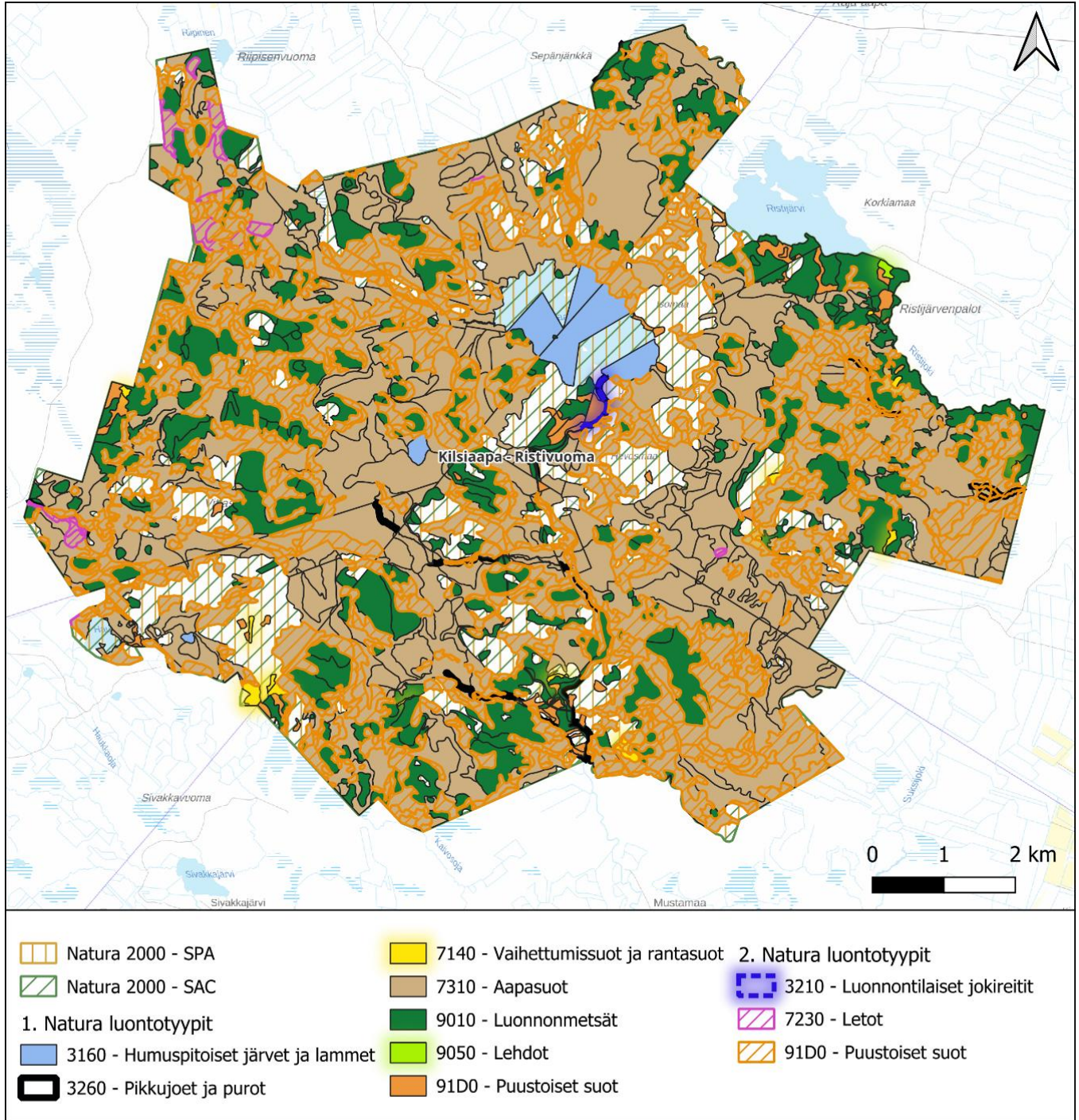
#### 3.2.1 Luontotyypit

Kilsiaavan-Ristivuoman Natura-alueen suojeluperusteena ovat EU:n luontodirektiivin (92/46/ETY) liitteen I mukaisista luontotyypeistä Humuspitoiset järvet ja lammet (3160), Fennoskandian luonnontilaiset jokireitit (3210), Vuorten alapuoliset tasankojoet, joissa *Ranunculion fluitantis* ja *Callitricho-Batrachium*-kasvillisuutta (3260), Vaihettumissuot ja rantasuot (7140), Letot (7230), Aapasuot (7310), Boreaaliset luonnonmetsät (9010), Boreaaliset lehdot (9050) ja Puustoiset suot (91D0). Luontotyyppien tiedot ja esiintyminen alueella esitetään alla (Taulukko 3.1, Kuva 3.1).

**Taulukko 3.1. Kilsiaavan-Ristivuoman Natura-alueen suojeluperusteena olevat luontotyypit. Tiedot ovat Natura-tietolomakkeesta, lukuun ottamatta Metsähallituksen (MH) laatimien biotooppikuvioiden pinta-alatietoja. Edustavuus: erinomainen, hyvä, merkittävä tai ei merkittävä. Suhteellinen pinta-ala eli luontotyypin pinta-ala verrattuna kyseisen luontotyypin kokonaispinta-alaan koko maassa: 15–100 %, 2–15 % tai 0–2 %. Yleisarviointi eli kokonaisarviointi alueen merkityksestä kyseisen luontotyypin suojelulle: alue on erittäin tärkeä, alue on tärkeä tai alueella on merkitystä.**

Koodi	Luontotyyppi	Pinta-ala (ha) (tietolomake)	Pinta-ala (ha) (biotooppikuviot, MH)	Edustavuus	Suhteellinen pinta-ala	Yleisarviointi
3160	Humuspitoiset järvet ja lammet	190	146,06	hyvä	0–2 %	on merkitystä
3210	Luonnontilaiset jokireitit	255	0,99	erinomainen	0–2 %	on merkitystä
3260	Pikkujoet ja purot	8,849	8,91	hyvä	0–2 %	on merkitystä

	Vuorten alapuoliset tasankojoet, joissa <i>Ranunculon fluitantis</i> ja <i>Callitricho-Batrachium</i> -kasvillisuutta					
7140	Vaihettumissuot ja rantasuot	26	26,28	hyvä	0–2 %	on merkitystä
7230	Letot	67,4	65,17	hyvä	0–2 %	tärkeä
7310	Aapasuot	6 420	6 467,7	hyvä	0–2 %	tärkeä
9010	Boreaaliset luonnonmetsät	1740	1 757,92	hyvä	0–2 %	on merkitystä
9050	Boreaaliset lehdot	3,204	3,14	merkittävä	0–2 %	on merkitystä
91D0	Puustoiset suot	2 900	2 958,99	hyvä	0–2 %	tärkeä



Tulostettu 02/01/2026, MJ.

Lähteet: Natura-alueet: SYKE, Valtion suojelualueiden biotoopit: Metsähallitus 2025  
Pohjakartta © Maanmittauslaitos

**Kuva 3.1. EU:n luontodirektiivin (92/46/ETY) liitteen I mukaisten luontotyyppien esiintyminen Kilsiaavan-Ristivuoman Natura-alueella Metsähallituksen biotooppikuvien perusteella. Maastoinventoinnit on tehty vuosien 2002–2023 välisenä aikana.**

Seuraavassa on kuvattu suojeluperusteena olevien luontotyyppien ominaispiirteitä Natura 2000 - luontotyyppioppaan (Airaksinen & Karttunen, 2001) mukaisesti.

## Humuspitoiset järvet ja lammet

Luontotyyppiin kuuluu luonnontilaiset järvet ja lammet, joiden vesi on turpeen ja happaman humuksen ruskeaksi värjäämää. Yleensä turvepohjalla, soilla tai luontaisesti soistumassa olevilla kankailla. pH on usein alhainen, 3–6. Kasvillisuus on harvaa, kelluslehtisen kasvillisuuden määrä vaihtelee, vesisammalet voivat olla runsaita. Rantavyöhyke on usein soistunut ja siinä on kelluvia rahkasammalkasvustoja. Ilmaversoisia (kortteet, ruo'ot) on yleensä hyvin niukasti, raate, ulpukka ja lumpeet sekä vesisammaleet (*Warnstorfia sp.*) voivat olla paikoin runsaita.

Metsähallituksen biotooppikuvioiden perusteella luontotyyppiä on Kilsiaavan-Ristivuoman Natura-alueen keskiosan Vaajärvi ja Kilsilampi sekä lounaisrajalla sijaitseva pieni nimetön suolampi.

## Fennoskandian luonnontilaiset jokireitit

Jokireitit voivat olla kokonaisia jokireittejä tai niiden osia boreaalisella tai hemiboreaalisella vyöhykkeellä. Vesi on niukkaravinteista, vedenpinnan vuodenaikainen korkeusvaihtelu on suurta ja talvisin vedenpinta jäätyy. Veden pinta on korkeimmillaan keväisin jäiden lähtiessä. Jokireitit ovat muodoltaan vaihtelevia, niissä voi olla esimerkiksi vesiputouksia, koskia, suvantoja ja niihin voi liittyä pieniä järviä. Määrittäminen tähän tyyppiin voidaan tehdä edellä kuvattuja vesistöjä laajemmille vesistökokonaisuuksille tai virtaamaltaan suuremmille joille tai niiden osille. Luontotyyppi on yleisin Suomen ja Ruotsin boreaalisella ja alpiinisella alueella.

Metsähallituksen biotooppikuvioiden perusteella luontotyyppiä esiintyy vain Vaajärven etelärannalta lähtevän Vaajoen alkupäässä.

## Pikkujoet ja purot

Luontotyyppiin kuuluu luonnontilaiset virtaavat pikkujoet ja purot. Luontotyyppiin luetaan myös jokea pienemmät (valuma-alue < 100 km<sup>2</sup>) virtavedet silloin, kun ne täyttävät vesilain puron määritelmän (jatkuva veden virtaus, kalan kulku mahdollista). Luontotyyppiin ei kuitenkaan sisällytetä vesilain mukaisia noroja (valuma-alue alle 10 km<sup>2</sup>, kausikuiva, kalan kulku ei ole merkittävässä määrin mahdollista).

Metsähallituksen biotooppikuvioiden perusteella luontotyyppiä esiintyy Kilsiaavan-Ristivuoman Natura-alueella sen eteläosissa ja pienempiä puroja länsi-, itä- ja pohjoisrajoilla. Suurin puroksi merkitty virtavesi on Vaajärvestä laskeva Vaajoki, joka laskee Kemijokeen.

## Vaihtumissuot ja rantasuot

Luontotyyppi tarkoittaa toisaalta minerotrofisia nevoja sekä avo- ja pensaikkoluhtia (vaihtumissuot) sekä toisaalta pinnanmyötäisesti soistuvia rantasuota (pallesuot). Luhdille on ominaista märkyys ja usein sijainti vesistöjen rannalla. Rantasuot ovat pinnanmyötäisesti soistuvia, hyllyviä veden pinnalla kelluvia märkiä vesistöjen rantasuota. Ne ovat yleensä pienialaisia soita, joita on sellaisten pienien lampien ja lahdekkeiden reunoilla, joissa on seisovaa vettä. Pallesuot muodostavat edellä kuvattuja osia pienialaisemman osan tästä luontotyypistä.

Metsähallituksen biotooppikuvioiden perusteella luontotyyppiä esiintyy pieniä yksittäisiä alueita Kilsiaavan-Ristivuoman Natura-alueen reunoilla painottuen alueen itä- ja eteläosiin.

## Letot

Letot ovat avosoita tai puustoisia yhdistymätyyppiä rämeiden tai korprien kanssa. Kasvillisuudessa erityisesti aitosammalet ovat letoille tunnusomaisia. Pääasiassa Suomen lettojen pH vaihtelee välillä 5,5–6,5. Letot ovat kosteikkoja, joissa suurimmaksi osaksi tai laajalti vallitsevat turvetta tai kalkkisaostumia tuottavat piensara- ja ruskosammalyhdyskunnat, jotka ovat syntyneet pysyvästi märille maille. Turpeen muodostus, mikäli sitä esiintyy, on vedenalaista. Letoilla kasvaa poikkeuksellisen paljon näyttäviä, erikoistuneita ja tiukasti kasvupaikkasidonnaisia lajeja.

Metsähallituksen biotooppikuvioiden perusteella luontotyyppiä esiintyy pääasiassa Natura-alueen läntisissä osissa.

## Aapasuot

Aapasuot ovat keski- ja pohjoisboreaalisten vyöhykkeiden suoyhdistymätyyppi, jota luonnehtii minerotrofinen nevakasvillisuus yhdistymän keskiosissa. Aapasuot ovat yleensä laajoja soita, joiden vesistä keskeinen osa tulee keväisin suolla seisovista lumensulamisvesistä. Suoaltaan valuma-alue on yleensä huomattavasti suurempi kuin varsinainen suoallas. Aapasuot saavat myös pohjavesiä ja pohjaveden mukanaan tuomia ravinteita ympäristöltä kivennäismailta.

Metsähallituksen biotooppikuvioiden perusteella luontotyyppiä esiintyy kauttaaltaan Kilsiaavan-Ristivuoman Natura-alueella.

## Boreaaliset luonnonmetsät

Luontotyyppiin kuuluvat vanhat luonnonmetsät sekä luonnontilaiset paloalat ja palon jälkeen luonnontilaisina kehittyneet nuoret metsät. Vanhat luonnonmetsät ovat metsien kliimaksi- tai myöhäisiä suksessiovaiheita, joihin ihmistoiminta on vaikuttanut vain vähän tai ei lainkaan. Luonnonmetsät ovat monien uhanalaisten lajien, erityisesti sienten, jäkälien, sammalien ja hyönteisten elinympäristöjä. Luontotyypin luonnontilaisuuden kannalta keskeisintä on puuston luonnontilaisuus, joka ilmenee puuston satunnaisena jakautumisena ja kerroksellisuutena, kuolleen puuston suurena määränä ja elävän puuston vaihtelevana kokorakenteena.

Metsähallituksen laatimien biotooppikuvioiden perusteella luontotyypin esiintymät jakautuvat melko tasaisesti eri puolille Natura-aluetta.

## Boreaaliset lehdot

Lehtoja on boreaalisen vyöhykkeen ravinteisilla multamailla. Usein luontotyyppiä tavataan laaksoissa, raviineissa ja rinteillä, joissa maalaji on hienojakoista ja veden saatavuus hyvä. Kuusi on yleisin puulaji, mutta lehtipuiden osuus on myös usein merkittävä. Korkeat ruohot ja saniaiset vallitsevat, mutta lajisto vaihtelee suuresti Fennoskandian eri osissa. Lehtoja luonnehtii kerroksellinen kasvillisuus: pohjakerros on aukkoinen, vain osittain sammalien peitossa, ruohot ja heinät vallitsevat kenttäkerroksessa ja pensas- ja puustokerros ovat runsaslajisia. Boreaalista lehdosta on kuvattu lukuisia eri lehtokasvillisuustyyppiä, joiden pääryhmät ovat kuivat, tuoreet ja kosteat lehdot.

Metsähallituksen laatimien biotooppikuvioiden perusteella luontotyyppiä on vain yksi pienialaisempi kuvio Kilsiaavan-Ristivuoman Natura-alueen koillisosassa.

## Puustoiset suot

Luontotyyppi käsittää havu-, havu-lehti- tai lehtipuustoisia suometsiä. Vesi on aina hyvin niukkaravinteista. Puustokerroksessa vallitsevat yleensä hieskoivu, paatsama, mänty ja kuusi. Kenttäkerroksessa on soille tai yleisemmin niukkaravinteisille paikoille luonteenomaisia lajeja, kuten varpuja, rahkasammalia ja saroja. Luontotyyppiin kuuluvat boreaalisella alueella myös kuusta kasvavat korvet, jotka ovat minerotrofisia soita suoyhdistymien reunoilla, erillisinä juotteina laaksoissa tai painaumuissa ja purojen varsilla.

Metsähallituksen biotooppikuvioiden perusteella luontotyyppiä esiintyy Natura-alueella tasaisesti avosoiden reuna-alueilla ja muilla metsäisemmällä alueilla. Luontotyyppi esiintyy sekä itsenäisenä luontotyyppinä että päällekkäisenä aapasuon luontotyyppien kanssa.

### 3.2.2 Kasvilajit

Kilsiaavan-Ristivuoman Natura-alueella suojeluperusteena esiintyy lapinleinikki (*Ranunculus lapponicus*), pohjoisten soiden ja kosteiden elinympäristöjen harvinainen ja paikoin vaateliias putkilokasvilaji (Taulukko 3.2). Lapinleinikki on monivuotinen, matalakasvuinen leinikkikasvi, jonka tuntomerkeille ovat tyypillisiä matalat, liuskaiset lehdet sekä kellanruskeansävyiset, pienikokoiset kukat, jotka erottuvat heikosti ympäröivästä kasvillisuudesta. Laji kukkii melko aikaisin kesällä ja viihtyy erityisesti varjoisissa, vetisissä painanteissa, lähteikköjen reunoilla sekä ravinteisilla, luonnontilaisilla soilla, joissa pohjaveden pinta pysyy korkealla.

Lapinleinikin ekologia on vahvasti sidoksissa jatkuvasti kosteisiin ja varjosiin kasvupaikkoihin. Sen esiintymiä uhkaavat erityisesti ojitukset, vedenpinnan vaihtelut, rehevöityminen ja laaja-alaiset metsänkäsittelytoimet, jotka muuttavat soiden mikroilmastoa ja kuivattavat kasvupaikkoja. Suomessa lapinleinikki on luokiteltu silmälläpidettäväksi (NT) ja on lajin harvinaisuuden vuoksi rauhoitettu, minkä vuoksi sen elinympäristöjen säilyttäminen luonnontilaisina on keskeistä alueen suojeluarvojen turvaamiseksi.

**Taulukko 3.2. Kilsiaavan-Ristivuoman Natura-alueen suojeluperusteena olevat kasvilajit. Tiedot ovat Natura-tietolomakkeesta. Natura-tietolomakkeen mukaiset populaatiokoot, tietojen laatu, yleisarviot suojelun kannalta sekä lajin uhanalaisuusluokka.**

Koodi	Laji	Populaatiokoko	Tietojen laatu	Yleisarvio	Uhanalaisuus
1972	Lapinleinikki ( <i>Ranunculus lapponicus</i> )	1–10 (1x1 km ruutua)	huono	merkittävä	NT

### 3.2.3 Nisäkkäät

Kilsiaavan-Ristivuoman Natura-alueen suojeluperusteena on yksi nisäkäslaji, saukko (*Lutra lutra*) (Taulukko 3.3). Laji on Suomessa jälleen yleistymässä, mutta kuuluu edelleen EU:n luontodirektiivin liitteen IV(a) tiukasti suojeltuihin lajeihin. Saukon keskeisiä uhkia ovat vesistöjen rehevöityminen, ympäristömyrkyt sekä liikennekuolleisuus.

**Taulukko 3.3 Kilsiaavan-Ristivuoman Natura-alueen suojeluperusteena olevat nisäkäslajit. Tiedot ovat Natura-tietolomakkeesta. Natura-tietolomakkeen mukaiset populaatiokoot, populaation tyyppi: pysyvä, pesivä/lisääntyvä, levähtävä tai talvehtiva (kasvien ja**

muiden kuin muuttavien lajien osalta merkitään "pysyvä"), yleisarviointi suojelun kannalta sekä lajin uhanalaisuusluokka.

Koodi	Laji	Populaatiokoko	Tietojen laatu	Yleisarvio	Uhanalaisuus
1355	Saukko ( <i>Lutra lutra</i> )	1–5	pysyvä	merkittävä	LC

### 3.2.4 Lintulajit

Natura-alueen suojeluperusteena on 28 EU:n lintudirektiivin liitteessä I mainittua lajia ja/tai EU:n lintudirektiivin 4.2 artiklassa mainittua muuttolintua, jotka on lueteltu taulukossa Natura-tietolomakkeen tietoihin perustuen (Taulukko 3.4). Kaksi näistä suojeluperustelajeista on suojelusyistä salassa pidettäviä lajeja. Vaikutuksille herkimmiksi katsotut lajit (salassa pidettävät lajit) on käsitelty omissa kappaleissaan taulukon alla vain viranomaiskäyttöön tarkoitettussa versiossa.

**Taulukko 3.4. Kilsiaavan-Ristivuoman Natura-alueen suojeluperusteena olevat lintulajit. Tiedot ovat Natura-tietolomakkeesta. Natura-tietolomakkeen mukaiset populaatiokoot, populaation tyyppi: pysyvä, pesivä/lisääntyvä, levähtävä tai talvehtiva (kasvien ja muiden kuin muuttavien lajien osalta merkitään "pysyvä"), yleisarviointi suojelun kannalta sekä lajin uhanalaisuusluokka. NP = lajia ei enää esiinny alueella.**

Koodi	Laji	Populaatio (paria)	Populaation tyyppi	Yleisarvio	Uhanalaisuus
A223	Helmipöllö ( <i>Aegolius funereus</i> )	1–5	pysyvä	merkittävä	NT
A039	Metsähänhi ( <i>Anser fabalis</i> )	1–5	pesivä	merkittävä	VU
A222	Suopöllö ( <i>Asio flammeus</i> )	1–5	pesivä	merkittävä	LC
A104	Pyy ( <i>Tetrastes bonasia</i> )	116–220	pysyvä	merkittävä	VU
A215	Huuhkaja ( <i>Bubo bubo</i> ) <b>NP</b>	1–5	pesivä	merkittävä	EN
A860	Jänkäsiirriäinen ( <i>Calidris falcinellus</i> )	18–27	pesivä	hyvin tärkeä	NT
A861	Suokukko ( <i>Calidris pugnax</i> )	6–8	pesivä	merkittävä	CR
A082	Sinisuohaukka ( <i>Circus cyaneus</i> )	6–10	pesivä	merkittävä	VU
A038	Laulujoutsen ( <i>Cygnus cygnus</i> )	1–5	pesivä	merkittävä	LC
A236	Palokärki ( <i>Dryocopus martius</i> )	7–10	pysyvä	merkittävä	LC
A542	Pohjansirkku ( <i>Emberiza rustica</i> )	249–424	pesivä	hyvin tärkeä	NT
A098	Ampuhaukka ( <i>Falco columbarius</i> )	1–5	pesivä	merkittävä	LC
A096	Tuulihaukka ( <i>Falco tinnunculus</i> )	1–5	pesivä	merkittävä	LC
A002	Kuikka ( <i>Gavia arctica</i> )	1–5	pesivä	merkittävä	LC
A217	Varpuspöllö ( <i>Glaucidium passerium</i> )	1–5	pysyvä	merkittävä	VU

A127	Kurki ( <i>Grus grus</i> )	21–30	pesivä	merkittävä	LC
A152	Jänkäkurppa ( <i>Lymnocyptes minimus</i> )	4–9	pesivä	hyvin tärkeä	NT
A876	Teeri ( <i>Lyrurus tetrix</i> )	64–90	pesivä	hyvin tärkeä	LC
A260	Keltävästäräkki ( <i>Motacilla flava</i> )	767–1227	pesivä	hyvin tärkeä	LC
A072	Mehiläishaukka ( <i>Pernis apivorus</i> )	1–5	pesivä	merkittävä	EN
A241	Pohjantikka ( <i>Picoides tridactylus</i> )	20–30	pysyvä	merkittävä	LC
A140	Kapustarinta ( <i>Pluvialis apricaria</i> )	22–31	pesivä	merkittävä	LC
A456	Hiiripöllö ( <i>Surnia ulula</i> )	1–5	pysyvä	merkittävä	LC
A108	Metso ( <i>Tetrao urogallus</i> )	55–110	pysyvä	merkittävä	LC
A161	Mustaviklo ( <i>Tringa erythropus</i> )	8–11	pesivä	merkittävä	NT
A166	Liro ( <i>Tringa glareola</i> )	460–700	pesivä	merkittävä	NT

Salassa pidettävä tekstikohta poistettu, Laki viranomaisten toiminnan julkisuudesta, 621/1999, 24.1 § kohdan 14 mukaisesti.

### 3.2.5 Muut tärkeät lajit

Natura-tietolomakkeella mainitaan lisäksi muina tärkeinä lajeina karhu (*Ursus arctos*), ilves (*Lynx lynx*), suopunakämmekkä (*Dactylorhiza incarnata ssp. incarnata*), erakkokääpä (*Antrodia infirma*), kairakääpä (*Antrodia primaeva*), poimukääpä (*Antrodia pulvinascens*), salokääpä (*Dichomitus squalens*), liekokääpä (*Gloeophyllum protractum*) ja haaparaspi (*Radulodon erikssonii*).

## 4. Mahdolliset vaikutukset

Natura-selvityksen tarkoituksena on arvioida, voiko Kilsiaavan-Ristivuoman Natura-alueen (FI1301810, SAC/SPA) suojeluperusteille aiheutua todennäköisesti merkittäviä vaikutuksia. Mikäli todennäköisesti merkittäviä vaikutuksia suojeluperusteille tunnistettaisiin, olisi hankkeessa laadittava luonnonsuojelulain 35 § mukainen kattavampi Natura-arviointi.

Tässä luvussa tunnistetaan ja arvioidaan tuulivoima-alueen ja sähkönsiirtoreittien mahdollisia vaikutuksia. Vaikutukset arvioidaan laajimman tuulivoimalavaihtoehdon VE1 mukaan, sillä vaihtoehto VE2 muodostetaan myöhemmin, YVA-menettelyissä tehtävien selvitysten tulosten valmistuttua. Lisäksi vaihtoehdoilla ei nähdä olevan eroa Natura-alueelle kohdistuviin vaikutuksiin tällä etäisyydellä.

Natura-selvityksessä ei tarkastella kaikkia mahdollisia vaikutuksia Natura-alueen luonnonoloihin, vaan ainoastaan Natura-alueen suojeluperusteisiin. Kilsiaavan-Ristivuoman Natura-alueen suojeluperusteena on yhdeksän luontotyyppiä, kuten edellä on kuvattu. Lisäksi suojeluperusteena on yksi kasvilaji, yksi nisäkäs ja 28 lintulajia (salattujen lajien osalta tiedot ovat esitetty vain viranomaiskäyttöön tarkoitettussa versiossa).

### 4.1 Suorat vaikutukset

#### Vaikutukset suojeluperusteisiin luontotyypeihin sekä nisäkäs- ja kasvilajeihin

Tämänhetkisen suunnitelmien perusteella lähimmän tuulivoimalan etäisyys Natura-alueen rajasta on noin 36 km, ja sähkönsiirtoreitin rakenteista etäisyys Natura-alueeseen on lähimmillään noin 39,5 kilometriä. Näin ollen Natura-alueelle ei hankkeen osana tai muutoin hankkeen seurauksena kohdistu mitään toimenpiteitä. Hankkeessa ei kohdisteta muutoksia Natura-alueen kasvillisuuteen, maaperään, tai mihinkään muihin Natura-alueen osiin. Tuulivoimaloiden tai sähkönsiirtoreittien rakentaminen ei edellytä ihmisten tai työkonoiden liikkumista Natura-alueella, joten suojeluperusteena oleviin luontotyypeihin tai kasvilajeihin ei kohdistu myöskään suoraa kulumista. Myöskään vesistöihin tai alueelle virtaaviin pintavesiin ei kohdistu vaikutuksia pitkän etäisyyden vuoksi eikä siten myöskään vesistöissä elävään saukkoon. Suoria vaikutuksia alueen luontotyypeille tai nisäkäs- ja kasvilajeille ei siis tule.

#### Vaikutukset suojeluperusteiseen lintulajistoon

Yleisesti tuulivoiman vaikutuksille erityisen herkiksi katsotaan lintulajit, joilla on hidas lisääntymiskyky, jotka ovat pitkäikäisiä ja suurikokoisia, pesäpaikalleen uskollisia, tiukat elinympäristövaatimukset omaavia sekä parvissa ja korkealla lentäviä lajeja (tuulivoimaloiden törmäysriskikorkeudella 100–300 m). Tuulivoima-alueen ja Kilsiaavan-Ristivuoman Natura-alueen välinen etäisyys on niin suuri, että vaikutukset pesiviin suojeluperustelajeihin ovat hyvin epätodennäköisiä. Lisäksi suojeluperustelajien päämuuttoreittejä ei sijaitse Kilsiaavan-Ristivuoman ja Kotapalon tuulivoima-alueen korkeuksilla (BirdLife, 2023). Muuttavat linnut voivat edelleen käyttää Kemijoen jokiuomaa kohti rannikkoa lentäessään, eikä niiden ole tarvetta lentää Kotapalon tuulivoima-alueen läpi.

**Salassa pidettävä tekstikohta poistettu, Laki viranomaisten toiminnan julkisuudesta, 621/1999, 24.1 § kohdan 14 mukaisesti.**

Hankkeella ei ole suoria vaikutuksia Natura-alueen suojeluperusteisiin.

## 4.2 Epäsuorat vaikutukset

Maastokarttatarkastelun perusteella tuulivoima-alueen tai sähkösiirtolinjojen pintavedet eivät virtaa Kilsiaavan-Ristivuoman Natura-alueelle. Runsaan etäisyyden vuoksi myöskään rakentamisen tai käytön aikainen melu tai välke ei kantaudu Natura-alueelle saakka. On arvioitu, että tuulivoimaloiden aiheuttamat häiriövaikutukset lievenevät jo 100–200 metrin etäisyydellä voimalasta (Hötker ym., 2006).

Lähimmät voimalapaikat on suunniteltu noin 36 kilometrin päähän Natura-alueen rajasta, jolloin myöskään puuston poiston reunavaikutuksia ei alueen puustoisille luontotyypeille synny. Tuulivoima-alueen yhteydessä rakennetaan uusia teitä ja parannetaan jo olemassa olevaa tieverkostoa, mikä voisi lisätä ihmisten liikkumista alueella, mutta tieverkoston parantuminen ei sijoitu Natura-alueen suuntaan, jolloin ihmisen liikkumisen ei arvioida lisääntyvän tällä alueella, eikä tästä aiheutuvia häiriövaikutuksia synny.

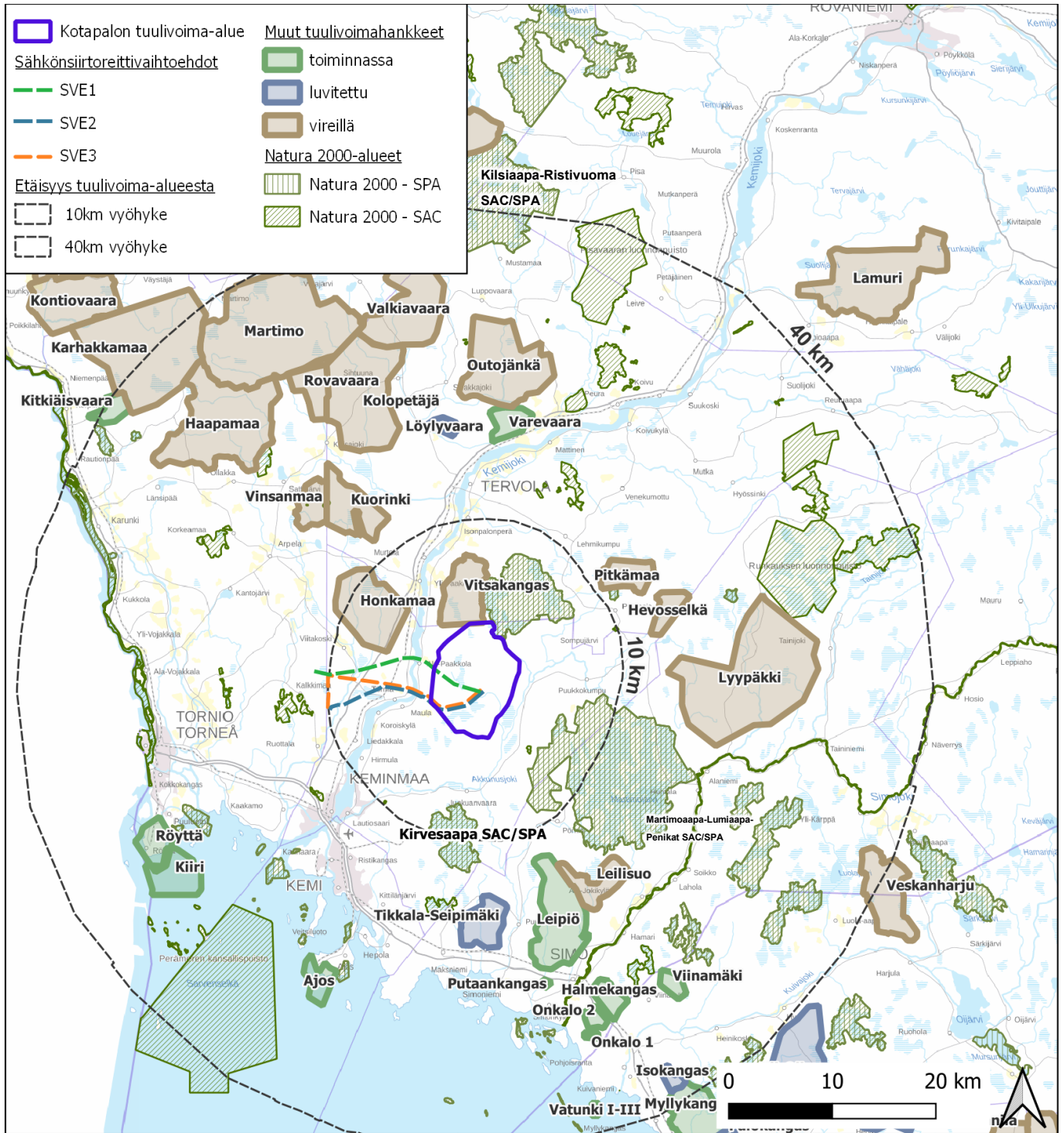
**Häiriövaikutusten kautta ei aiheudu merkittäviä vaikutuksia millekään suojeluperusteelle.**

**Muita mahdollisesti merkittäviä epäsuoria vaikutusmekanismeja ei tunnistettu.**

## 4.3 Tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutukset muuttavien lintujen näkökulmasta

Useat tuulivoima-alueet kasvattavat muuttolintujen riskiä törmätä voimaloihin ja kaventaa muuttolintujen käyttämiä lentoväyliä. Kotapalon tuulivoima-alue ei kuitenkaan sijoitu minkään Kilsiaavan-Ristivuoman Natura-alueen suojeluperustelajin päämuuttoreitille.

Kotapalon tuulivoimahanke sijoittuu Kilsiaavan-Ristivuoman Natura-alueen eteläpuolelle. YVA-menettelyvaiheessa olevat Vitsakankaan ja Outojätkän tuulivoimahankeet sekä Varevaaran toiminnassa oleva ja Löylyvaaran rakennusvaiheessa oleva tuulivoimahanke sijoittuvat Kilsiaavan-Ristivuoman Natura-alueen ja Kotapalon tuulivoima-alueen väliin Kemijoen kummallekin puolelle. Tälle alueelle, Kemijoen länsipuolelle ja Outojätkän hankkeesta länteen päin, sijoittuu lisäksi useita YVA-menettelyvaiheessa olevia hankkeita, jotka muodostavat lähes 60 km pituisen, itä-länsi suuntaisen, lähes katkeamattoman tuulivoimahankeiden vyöhykkeen. Kotapalon lähialueella sijaitsevat muut tuulivoimahankeet on esitetty kartalla (**Error! Reference source not found.**).



Tulostettu 07/01/2026, LK.  
 Lähteet: Natura-alueet: SYKE  
 Pohjakartta © Maanmittauslaitos

**Kuva 4.1. Lähialueen muut tuulivoimahankkeet suhteessa Kotapalon tuulivoima-alueeseen ja Kilsiaapa-Ristivuoma Natura-alueeseen.**

Kemijokivarsi on yksi lintujen tärkeistä muuttoväylistä Lapissa. Kilsiaavan-Ristivuoman Natura-alueelta Perämeren rannikolle suuntaavat linnut pääsevät lentämään esteettömästi itään ja kaakkoon Kemijoen varteen ja sitä seuraten rannikolle. Kilsiaavan-Ristivuoman Natura-alueen etelä- ja lounaispuolella sijaitsee runsaasti YVA-menettelyvaiheessa olevia tuulivoimahankkeita. Yhdessä Honkamaan ja

Vitsakankaan hankkeiden kanssa Kotapalo muodostaa ympäristöä kapeamman ”käytävän” Kemijoen varteen. Kotapalon tuulivoima-alueen ja Kemijoen länsipuolelle suunnitteilla olevan Honkamaan tuulivoima-alueen väliin jää kapeimmillaan noin 4,5 km etäisyyttä. Lähimmän Kotapalon VE1 suunnitelman mukaisen tuulivoimalan ja Honkamaan tuulivoima-alueen väliin jää yli 5 kilometriä. Todellisuudessa siis Kotapalon ja Honkamaan tuulivoimaloiden väliin jää todennäköisesti lähemmäs 6 kilometriä etäisyyttä. Hankkeiden rajat eivät sijoitu jokea reunustaville pelloille, joilla muuttavat linnut saattavat levähtää ja ruokailla. Kotapalon sähkösiirtoreittivaihtoehdot ylittävät Kemijoen, jossa ne voivat muodostaa törmäysriskin. Sähkönsiirtovaihtoehdot on suunniteltu kuitenkin jo olemassa olevien ilmajohtorakenteiden yhteyteen, eikä niiden arvioida lisäävän törmäysriskiä merkittävästi. Näistä syistä Kotapalon ja muiden hankkeiden yhteisvaikutuksilla ei arvioida olevan vaikutuksia lintujen muuttoon.

Suomalaisessa tuulivoimapuistoissa tehdyssä linnustovaikutusten seurantatutkimuksen tulosten perusteella muuttavat linnut pyrkivät ensisijaisesti kiertämään tuulipuistot myös valtakunnallisesti tärkeillä päämuuttoreiteillä. Lisäksi nykyaikaisissa tuulivoimapuistoissa tuulivoimaloiden väliset etäisyydet ovat niin pitkiä, etteivät ne estä lintujen liikkumista tuulipuistojen sisällä, eikä tuulipuistojen rakentaminen näin ollen ole katkaissut keskeisiä muuttoreittejä edes lintumuuton pullonkaula-alueilla (Suorsa, 2019).

**Yllä olevien seikkojen perusteella yhteisvaikutuksilla ei arvioida olevan merkittäviä vaikutuksia Kilsiaavan-Ristivuoman muuttaviin suojeluperustelajeihin.**

---

## 5. Johtopäätökset

---

Tämän Natura-selvityksen perusteella Kotapalon tuulivoima-alueesta ei kohdistu suoria tai epäsuoria eikä merkittäviä yhteisvaikutuksia Kilsiaavan-Ristivuoman Natura-alueen suojeluperusteena oleviin luontotyyppeihin tai suojeluperustelajeihin, sillä tuulivoima-alueen toteuttaminen ei edellytä rakentamista, puuston poistoa eikä maanmuokkausta Natura-alueella eikä alle 5 km etäisyydelle Natura-alueen rajasta. Lisäksi muuttaville linnuille säilyy esteettömiä lentoväyliä sekä rannikolle että pohjoisen suuntaan.

Selvityksessä ei tunnistettu mitään sellaisia vaikutusmekanismeja, joista voisi aiheutua Natura-alueen suojeluperusteille todennäköisesti merkittäviä vaikutuksia.

**Todennäköisesti merkittäviä vaikutuksia ei aiheudu, eikä hankkeelle ole tarpeen suorittaa varsinaista, luonnonsuojelulain 35 § mukaista Natura-arviointia.**

---

# Lähdeluettelo

---

**Airaksinen, O. & Karttunen, K. (2001).** *Natura 2000 -luontotyyppiopas. 2. korjattu painos.* Suomen ympäristökeskus. <https://helda.helsinki.fi/server/api/core/bitstreams/49344cb9-7333-43f0-bc0f-53db0c76ae7c/content>

**BirdLife International. 2013.** Wind farms and birds: an updated analysis of the effects of wind farms on birds, and best practice guidance on integrated planning and impact assessment. Bern Convention Bureau Meeting, Strasbourg. Luettu 17.12.2025 osoitteesta <https://rm.coe.int/16807462452BirdLife%20Suomi>.

**Birdlife. 2023.** Lehtiniemi, T. & Toivanen, T. Lintujen päämuuttoreitit Suomessa - päivitys 2023. <https://tiedostot.birdlife.fi/pdf/lintujen-paamuuttoreitit-raportti-2023-birdlife.pdf>

**Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.-M. (toim.) 2019.** Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus. Helsinki. 704 s.

**Hötker, H., Thomsen, K.-M. & H. Jeromin. 2006.** Impacts on biodiversity of exploitation of renewable energy sources: the example of birds and bats. Michael-Otto-Institut imNABU, Bergenhusen.

**LAG VSW, Working Group of German State Bird Conservancies. 2015.** Recommendations for distances of wind turbines to important areas for birds as well as breeding sites of selected bird species (as at April 2015). Staatliche Vogelschutzwarte, Nennhausen, Germany

**Rydell, J., Engström, H., Hedenström, A., Kyed Larsen, J., Pettersson, J., & Green, M. 2012.** The effect of wind power on birds and bats: a synthesis. Naturvårdsverket. 150 s.

**SOF (Sveriges Ornitologiska Förening) 2013.** Sveriges Ornitologiska Förenings policy om vindkraft. Oktober 2013. <http://oof.nu/wp-content/uploads/2018/04/SOF-policy-om-vindkraft-2013.pdf>.

**Suorsa, V. 2019:** Linnustovaikutusten seuranta suomalaisissa tuulivoimapuistoissa - Linnut vuosikirja 2018:148–155.

**Suomen ympäristökeskus, 2018.** Kilsiaavan-Ristivuoman alue (FI1301810, SAC/SPA). Salattu versio, 16.12.2025.

**Suomen ympäristökeskus, 2018.** Kilsiaavan-Ristivuoman alue (FI1301810, SAC/SPA). 16.12.2025. <https://paikkatieto.ymparisto.fi/natura/2018/tietolomakkeet/FI1301810.pdf>

**Ympäristöministeriö. 2016.** Linnustovaikutusten arviointi tuulivoimarakentamisessa. SY 6/2016.