



POHJOIS-  
POHJANMAA  
COUNCIL OF OULU REGION

# Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmasto- vaihemaaakuntakaava

Toinen julkinen ehdotusvaihe  
(AKL(MRL) 65 §, MRL 12 §, MRA 32 §)

Päivitys Natura 2000 -  
riskiselvitykseen 6/2024

3.2.2025

Maakuntahallitus 10.2.2025



SELVITYS POHJOIS-POHJANMAAN ENERGIA- JA  
ILMASTOVAIHEMAAKUNTAKAAVAN JULKISEN EHDOTUKSEN  
UUDELLEEN NÄHTÄVILLE ASETETTAVAN KAAVARATKAISUN  
VAIKUTUKSISTA NATURA 2000 – VERKOSTON  
SUOJELUPERUSTEISIIN SEKÄ SUOJELUALUEVERKOSTOON



## Vastaanottaja

Pohjois-Pohjanmaan liitto

## Tarjoajan yhteystiedot

Luonto Pihlaja Oy, Y-tunnus 3489741-8

Yhteyshenkilö:

Marjo Pihlaja

[marjo.pihlaja@luontopihlaja.fi](mailto:marjo.pihlaja@luontopihlaja.fi)

Puh. 045 6798370

Hankavedentie 5

41520 Hankasalmi

[luontopihlaja.fi](http://luontopihlaja.fi)

## Raportin päiväys

22.1.2025. Alkuperäinen Natura 2000 -riskiarviointi perustui vuoden 2024 aikana viranomais ehdotusvaiheen vaihemaakuntakaavasta tehtyyn Natura-alueisiin ja Natura-alueverkostoon kohdistuvaan riskiarviointiin ja siinä käytettyihin aineistoihin. Tämä täydennysraportti perustuu Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan toisen julkisen kuulemisen kaavaratkaisuun.

## Sisältö

1	Tehtävän sisältö ja taustaa.....	1
1.1	Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan vaiheet .....	1
1.2	Arvioinnin vaiheet.....	1
2	Menetelmät.....	2
2.1	Aineistot.....	2
2.2	Oikaisu ensimmäisen arvioinnin tietoihin .....	3
3	Tulokset.....	3
3.1	Natura SPA-alueet .....	6
3.2	SAC ja SPA/SAC .....	18
3.3	Maakuntakaavoissa osoitetut sähköasemat ja sähkölinjat SAC-alueiden läheisyydessä ...	23
3.4	Kiiminkijoki SAC-alue .....	26
3.5	Maakotka.....	26
4	Johtopäätökset .....	27

## Liitteet:

Liite 1: Kuvasarja muutoksista tv-alueissa ja voimalinjoissa

Liite 2: Raportin taulukko 14 kokonaisuudessaan

Liite 3: VAIN VIRANOMAISKÄYTTÖÖN Maakotkan reviirikohtaiset päivitystiedot

## 1 Tehtävän sisältö ja taustaa

### 1.1 Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan vaiheet

Pohjois-Pohjanmaan liitossa on ollut vuodesta lähtien 2021 vireillä energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan laatiminen. Osallistumis- ja arviointisuunnitelma oli nähtävillä 22.10.-3.12.2021, samalla kaava kuulutettiin vireille. Yhtenä merkittävänä teemana energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavassa tarkastellaan maakunnan tuulivoiman kokonaisuutta, uusia seudullisesti merkittäviä tuulivoima-alueita ja sähkönsiirtoa maakunnassa. Tuulivoimaloiden alueisiin on tullut kaavaprosessin aikana palautteen ja vaikutusten arvioinnin perusteella rajausmuutoksia, alueita on poistettu ja joitakin alueita lisätty. Vaihemaakuntakaavan teemat ja prosessin eteneminen on kuvattu liiton kaavoituksen julkisilla verkkosivuilla <https://www.pohjois-pohjanmaa.fi/ilmastomaakuntakaava/>.

Energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan **luonnoksessa** osoitettiin TUULI-hankkeen teoreettisen sijainninhajausmallin pohjalta uusia tuulivoimaloiden alueita sekä päivitettiin 1. ja 3. vaihemaakuntakaavassa osoitettuja tv-alueita. Maakuntakaavan luonnoksessa osoitettiin 79 uutta seudullisesti merkittävää tuulivoimaloiden aluetta, joista 73 maalle (tv-1 ja tv-3) ja kuusi merelle (tv-2). Maakuntakaavan kuulemisaineisto (kaavaluonnos) oli nähtävillä 8.8.-23.9.2022.

Seudullisesti merkittäviä tuulivoimaloiden alueita tarkasteltiin uudelleen luonnoksesta saadun palautteen, uusien kansallisten ja maakunnallisten sekä hankkeissa laadittujen selvitystietojen ja yhteisvaikutustarkastelun pohjalta. Energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan **viranomais ehdotuksessa** osoitettiin 61 uutta seudullisesti merkittävää tuulivoimaloiden aluetta, joista 56 sijoittui maalle (tv-1) ja 5 merelle (tv-2). Ehdotusvaiheen maankäyttö- ja rakennusasetuksen mukainen (MRA 13 §) viranomaiskuuleminen järjestettiin 10.1.-23.2.2024.

Maakuntakaavan ehdotusvaiheessa keväällä 2024 toteutettiin Natura-alueita koskeva riskiselvitys, jossa tarkasteltiin Pohjois-Pohjanmaan Natura-alueille tuulivoimarakentamisesta kohdistuvia vaikutuksia ja Natura-alueiden ulkopuolisten suojelualueiden ekologista verkostoa. Riskiselvitys tehtiin viranomais ehdotusvaiheen mukaisesta kaavasunnitelmasta. Selvityksen tuloksia hyödynnettiin julkisen ehdotuksen kaavaratkaisun laatimiseen. Energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan **julkisessa ehdotuksessa** osoitettiin 55 seudullisesti merkittävää tuulivoimaloiden aluetta, joista 50 tv-1 aluetta sijoittui maalle ja 5 tv-2 aluetta sijoittui merelle. Energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan julkinen ehdotus oli nähtävillä 23.9.-24.10.2024 välisenä aikana.

Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan oli määrä valmistua vuoden 2024 aikana, mutta julkisen ehdotusvaiheen runsaan palautteen (muistutukset), sen edellyttämien työneuvotteluiden ja kaava-aineiston täsmentämistarpeen takia hyväksymiskäsittely siirtyy keväälle 2025. Ympäristöviranomaisten lausunnot toivat esiin sen, että energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan kaavaratkaisua on tarkasteltava erityisesti Natura 2000-verkoston suojeluperusteiden ja niiden läheisyyteen osoitettujen tuulivoima-alueiden osalta. Tämä tarkoittaa sitä, että vaihemaakuntakaavan tv-alueiden rajaukset tarkentuvat edelleen **energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavaehdotuksen, toisessa kuulemisvaiheessa** helmi-maaliskuussa 2025. Toisen julkisen kaavaehdotuksen kaavaratkaisusta (tuulivoimaloiden alueet ja sähkönsiirron merkinnät) on laadittu tämä päivitys Natura-riskiselvitykseen.

### 1.2 Arvioinnin vaiheet

Ensimmäinen arviointi Natura-alueisiin ja Natura-alueverkostoon kohdistuvista riskeistä tehtiin Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan viranomais ehdotusvaiheen jälkeen talven ja kevään 2024 aikana. Arvioinnissa havaittiin osan maakuntakaavan tuulivoima-alueista sekä sähkönsiirron ratkaisuista yhteisvaikutuksineen muiden hankkeiden kanssa aiheuttavan merkittävää riskiä Natura-alueiden verkoston toimivuudelle ja suojeluperusteiden säilymiselle.

Arvioinnin jälkeen kaavaratkaisua on muutettu huomioiden tuulivoima-alueiden ja sähkönsiirron Natura-alueiden kannalta ongelmallisimpia kohteita. Tässä raportissa tarkastellaan kaavaan

viranomaisehdotusvaiheen jälkeen tehtyjen muutosten vaikutuksia Natura-alueisiin kohdistuvaan riskiin sekä seudullisesti merkittävien tuulivoima-alueiden (maa-alueet tv-1 ja Perämeren aluevedet tv-2) että sähkönsiirron osalta. Tätä päivitystä ei ole laadittu samassa laajuudessa kuin aiempi arviointi, vaan se osoittaa olennaisimmat muutokset kaavaratkaisussa Natura-alueiden kannalta. Yksityiskohtaisissa kartoissa liitteessä 1 on esitetty muutokset tv-alueissa ja sähkönsiirrossa verrattuna aiemmin arvioinnin kohteena olleeseen viranomaisehdotusvaiheen kaavaan.

## 2 Menetelmät

### 2.1 Aineistot

Tässä päivitystyössä käytettiin samoja tausta-aineistoja kuin talvella ja keväällä 2024 tehdyssä työssä. Muiden tuulivoimahankkeiden osalta on todennäköisesti tullut vireille jo uusia hankkeita, joita tässä ei siten ole voitu huomioida, ja toisaalta osa mukana olleista hankkeista on voinut vuoden aikana rakentua, saada lainvoimaisen luvan tai keskeytyä.

Arvioinnissa uutta aineistoa ovat vain tiedot vaihemaakuntakaavan seudullisesti merkittävistä tuulivoima-alueista ja sähkönsiirrosta. Huomioitavaa on, että vaikka maakuntakaavan tv-alue olisi muuttunut tai poistunut kaavaehdotuksesta, voi samalla alueella käynnissä oleva hanke olla edelleen mukana. Tällöin hankkeiden yhteisvaikutus ei välttämättä ole muuttunut, vaikka maakuntakaavan vaikutus olisikin vähentynyt. Aiempiin lainvoimaisista 1. ja 3. vaihemaakuntakaavoista säilyviin alueisiin ei ole tullut muutoksia, ja pelkästään näitä alueita koskevia arviointitaulukoita ei ole päivitetty (aiempi arviointiraportti, taulukot 1 ja 11), mutta ne on selvyyden vuoksi esitetty myös tässä raportissa.

Sähköverkon osalta maakuntakaavan merkintöjä on muutettu uudelleen nähtäville tulevaan ehdotukseen siten, että riippumatta kuinka monta voimalinjaa kulkee rinnakkain, reitti on merkitty yhtenä johtokäytävänä. Päivitystyössä riskiarvioinnissa on ollut mukana tuulivoimahankkeiden liityntäjohdot niiltä osin kuin ne ovat olleet tiedossa. Vireillä olevien tuulivoimahankkeiden sähkönsiirtoreittien yhteystarpeiden merkitsemisestä maakuntakaavakartalle ja kaavaselostuksen liitekartalle 1 (Teemakartta / Tuulivoima, luonnon monimuotoisuus ja energiansiirto) on luovuttu, sillä sähkönsiirtoreittien sijaintiin liittyy epävarmuutta. Kanta- ja alueverkon pitkän aikavälin yhteystarpeet, joille ei ole ollut vielä tarkempaa suunnitelmaa, eivät ole sisältyneet päivitettyyn Natura-riskiarviointiin, mutta ne esitetään maakuntakaavakartalla uudella yhteystarvemerkinällä (pitkän aikavälin kehittämisperiaatemerkinä).

Riskiluokitus ja arviointikriteerit on kuvattu ensimmäisessä arvioinnissa tarkasti. Tämä päivitys noudattaa samoja menetelmiä ja luokituksia, joten tätä raporttia on hyvä lukea rinnan aikaisemman riskiselvityksen kanssa. Tiivistetysti: Eri tekijöiden riskivaikutusta arvioitiin neliportaisella asteikolla nollassa kolmeen:

**0 = ei riskiä (taulukoissa valkoinen)**

**1 = lievä/epätodennäköinen riski (taulukoissa vaaleankeltainen)**

**2 = mahdollinen/kohtalainen riski (taulukoissa kirkkaan keltainen)**

**3 = todennäköinen/suuri riski (taulukoissa punainen)**

Riskiluokitus jaettiin osa-alueittain seuraavasti:

Tv-alueet: Etäisyys Natura-alueesta		SPA-alueet	SAC-alueet	
Riskiluokka/Raja-arvot				
3 = Suuri riski		0-2 km	0-0,5 km	
2 = Kohtalainen riski		> 2-5 km	>0,5-1 km	
1= Lievä riski		> 5-10 km	>1-2 km	
0 = Ei riskiä		> 10 km	>2 km	
Tv-alueet: Pinta-alamenetys		SPA-alueet 5 km vyöhyke	SPA-alueet 10 km vyöhyke	SAC-alueet 5 km vyöhyke
Riskiluokka/Raja-arvot				
3 = Suuri riski		>20 %	>20 %	>20 %
2 = Kohtalainen riski		6-20 %	6-20 %	11-20 %
1= Lievä riski		1-5 %	1-5 %	1-10 %
0 = Ei riskiä		<1 %	<1 %	<1 %
Etäisyys sähkö-/muuntoasemasta		SPA-alueet	SAC-alueet	
Riskiluokka/Raja-arvot				
3 = Suuri riski		0-2 km	0-1 km	
2 = Kohtalainen riski		>2-5 km	>1-3 km	
1= Lievä riski		>5-10 km	>3-5 km	
0 = Ei riskiä		>10 km	>5 km	
Sähkötinjojen pituus /etäisyydellä				
Riskiluokka/Raja-arvot		SPA-alueella	0-2 km SPA-alueesta	0-5 km SPA-alueesta
3 = Suuri riski		> 0 km	Uudet >2 km, Yht. > 5 km	Uudet >10 km, Yht. > 20 km
2 = Kohtalainen riski			Uudet >1-2 km, Yht. >2- 5 km	Uudet >5-10 km, Yht. >10-20 km
1= Lievä riski			Uudet >0-1 km, Yht. >0-2 km	Uudet >2-5 km, Yht. >2-10 km
0 = Ei riskiä			0 km	0-2 km
Riskiluokka/Raja-arvot		SAC-alueella	0-2 km SAC-alueesta	
3 = Suuri riski		Uudet >0,5 km, Yht. > 5 km	Uudet > 10 km, Yht. >50 km	
2 = Kohtalainen riski		Uudet 0,1-0,5 km , Yht. 2-5 km	Uudet >4.10 km, Yht. >20.50 km	
1= Lievä riski		Vanhat <2 km	Uudet 2-4 km, Yht 5-20 km	
0 = Ei riskiä				
Maa- ja merikaapelit pituus /etäisyydellä				
Riskiluokka/Raja-arvot		SAC- ja SPA-alueella	0-2 km SAC- ja SPA-alueesta	
3 = Suuri riski				
2 = Kohtalainen riski		Aina, jos >0 km		
1= Lievä riski			Aina, jos >0 km	
0 = Ei riskiä				

## 2.2 Oikaisu ensimmäisen arvioinnin tietoihin

Tämä huomio koskee vuoden 2024 Natura-riskiselvityksessä laadittuja Natura-alueiden ympäristön pinta-alan menetysanalyysijä:

Toimitetussa aineistossa Pohjois-Pohjanmaan tuulivoimahankkeista muutamia hankkeita ja paikkatietorajauksia on ulottunut muiden maakuntien puolelle. Näiden maakuntarajan ylittävien alueiden osien kohdalla ei ole poistettu päällekkäisyyttä mahdollisten toisten maakuntien maakuntakaavarajausten osalta. Tästä johtuen esitetyt prosentuaaliset pinta-alan menetykset ovat olleet liian korkeita. Virhe ei vaikuttanut kuitenkaan alueiden riskiluokitukseen.

Naapurimaakuntien maakuntakaavojen hankkeita, jotka ovat aiheuttaneet virhettä ovat Lauluräme, Mutkalampi, Piiparinmäki, ja hyvin pienessä määrin Löytösuo.

Virheet on korjattu päivitystyön analyyseissä.

## 3 Tulokset

Kooste Natura-riskiselvityksen päivityksen muutoksista kokonaisuuden kannalta:

Listaus maakuntakaavan tuulivoima-aluemerkintöjen muutoksista Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan toiseen julkisen ehdotusvaiheen kuulemiseen. Listausta voi käyttää apuna tulkittaessa muutoksia riskianalyyseissä ja kokonaisvaikutuksissa (arviointi 2024, liite 2).

Nimi (aakkosjärjestyksessä)	Kunta	Muutos/ei muutosta
Aittakangas	Kalajoki	Sama
Aittovaara	Pudasjärvi	Hyvin pieni supistus
Haaponeva-Sikokangas	Haapavesi	Merkittävä rajaumuutos
Haarasuonkangas E	Vaala	Pieni supistus
Haarasuonkangas P	Vaala	Merkittävä laajennus
Halmemäki	Kärsämäki	Merkittävä supistus
Hangaskurunkangas	Alaveska-Kalajoki	Merkittävä rajaumuutos
Hauksuonneva	Pyhäjoki-Merijärvi	Merkittävä laajennus
Hautakangas	Pyhäjärvi	Merkittävä supistus
Hirvineva	Ylivieska	Sama
Hirvisalo-Pieni-Valkonen	Merijärvi-Oulainen	Sama
Honkakangas	Siikalatva	Sama
Iso Rytisuo	Oulu	Poistunut
Itämäki-Murtomäki	Pyhäjärvi	Merkittävä supistus
Joutsenkangas-Kovasinkangas	Oulu-li	Sama
Kalliovaara	Kuusamo	Sama
Kaskensuo I	Utajärvi	Pieni supistus
Kaskensuo L	Oulu	Pieni laajennus
Kiiskineva	Reisjärvi	Pieni supistus
Koiravaara	Pudasjärvi-Taivalkoski	Sama
Kokkopetäikkö	Pyhäjärvi	Poistunut
Kolkonjärvi	Taivalkoski	Merkittävä rajaumuutos
Konnunsuo	Pyhäntä	Pieni supistus
Koppelonsaarensuo	Pudasjärvi	Sama
Korteperänsuo	Utajärvi-Vaala	Poistunut
Kotaselkä	Oulu	Poistunut
Koutuanjärvi	Oulu	Sama
Kuikkasuo	Pudasjärvi-Oulu	Sama
Kulvemäki	Pyhäjärvi	Sama
Kumpusuo	Utajärvi	Merkittävä supistus
Kynkäänlatvasuo	Oulu	Sama
Leuvanveva	Siikalatva	Pieni supistus
Linttineva	Sievi	Sama
Maanahkiainen	Raahe-Pyhäjoki	Pieni supistus
Martinvaaara	Kuusamo	Merkittävä rajaumuutos
Maukku	Pudasjärvi	Sama
Moskuankangas	Pyhäjärvi	Merkittävä supistus
Multakaarronneva	Haapajärvi	Merkittävä supistus
Neittävänaara	Siikalatva-Vaala	Merkittävä laajennus
Pahkakoski	Oulu	Sama
Pajukoski	Ylivieska	Pieni supistus
Palokangas	Pyhäjärvi	Merkittävä supistus
Palovaara-Lakisuo	Pudasjärvi	Poistunut
Peuranneva	Siikalatva-Siikajoki-Raahe	Poistunut
Pikku Joutensuo	Oulu	Merkittävä supistus
Pilpankangas	Pyhäntä	Poistunut
Pitkämatala - Suurhiekkä	Ii	Merkittävä supistus
Pontema	Utajärvi	Merkittävä rajaumuutos
Pukasuo	Pudasjärvi	Sama
Puurosuo	Oulu	Poistunut
Pyöriänneva	Pyhäntä	Poistunut
Riitamaa-Nurmesneva	Kärsämäki-Pyhäjärvi	Merkittävä rajaumuutos
Salmijärvenneva	Sievi	Merkittävä rajaumuutos
Seljänsuunmatala itäinen uusi	Hailuoto-Siikalatva-Raahe	Sama
Seljänsuunmatala läntinen uusi	Siikajoki-Raahe	Kasvanut hieman
Susisuo	Vaala	Poistunut
Takukangas	Oulu	Poistunut
Tuulikaarto	Siikalatva-Kärsämäki-Haapav	Sama
Ulkonahkiainen uusi	Raahe-Pyhäjoki	Pieni rajaumuutos
Verkasalo	Alaveska-Ylivieska-Kalajoki	Sama
Vitikkovaara	Kuusamo	Sama

<b>Kooste tuulivoima-alueiden ja sähkönsiirron määrästä Pohjois-Pohjanmaan maakunnassa</b>		
<b>Maakunnan pinta-ala neliökilometreinä</b>	<b>Ilman merialueita</b>	<b>Ilman vesistöjä</b>
*Alla olevissa pinta-alaosuuksissa on huomioitu ja poistettu alueiden päällekkäisyys. Pinta-alat neliökilometreinä.	45840	36828
<b>Vaihemaakuntakaavan viranomaisehdotuksen tv-alueet</b>	<b>Osuus maakunnasta</b>	<b>Osuus maakunnasta</b>
Pinta-ala: 1642	3,6 %	4,5 %
Pinta-ala 5 km puskurivyöhykkeellä: 13688	29,9 %	37,2 %
<b>Vaihemaakuntakaavan toinen julkinen ehdotus</b>	<b>Osuus maakunnasta</b>	<b>Osuus maakunnasta</b>
Pinta-ala: 1463	3,2 %	4,0 %
Pinta-ala 5 km puskurivyöhykkeellä: 12491	27,2 %	33,9 %
<b>Tuulivoima-alueiden yhteisvaikutukset (ei juuri muutosta)</b>		
Kaikki tuulivoimahankkeet 5 km puskurilla (toteutuneet ja luvitetut sekä muut maakuntakaavat) viranomaisehdotus: 15101	32,9 %	41,0 %
Kaikki tuulivoimahankkeet 5 km puskurilla (edelliset sekä myös tiedossaolevat vireillä olevat) viranomaisehdotus: 18285	39,9 %	49,7 %
<b>Sähkölinit maalla 100 m leveänä käytävänä laskettuna</b>		
Pinta-ala neliökilometreinä (olemassa olevat ja uudet) riskiselvitys 2024: 506	1,1 %	1,4 %
Pinta-ala neliökilometreinä (olemassa olevat ja uudet) riskiselvitys 2025: 420	0,9 %	1,1 %



### 3.1 Natura SPA-alueet

**Taulukko 1.** Energia- ja ilmastovaihemuutosten toisessa julkisessa ehdotuksessa esitetyt voimassa olevista 1. ja 3. vaihemuutosten säilyvät tuulivoima-alueet, joista 10 km säteellä on SPA-alue. Joidenkin SPA-alueiden 10 km säteelle sijoittuu useampi muutosalueen tv-alue. Näihin alueisiin ei ole tehty muutoksia vuoden 2024 arvioinnin jälkeen. Alueet ovat monin osin jo rakentuneet, mutta pieni osa on vielä toteutumatta

Tyyppi	Nimi	Ala km2	Tyyppi	Lähin SPA	SPA Nimi	SPA etäisyys	SPA riski
Säilyvä	Metsälamminkangas	11	tv-1	FI1200800	Rumala - Kuvaja - Oudonrimmet	0,1	3
Säilyvä	Istoneva	13	tv-1	FI1105202	Siikajoen lintuvedet ja suot	0,5	3
Säilyvä	Hummastinvaara	5	tv-1	FI1105202	Siikajoen lintuvedet ja suot	1,0	3
Säilyvä	Piiparinmäki P	29	tv-1	FI1104408	Törmäsenniemi - Kolkanneva	1,1	3
Säilyvä	Olhava-Myllykangas-Palokangas	30	tv-1	FI1101402	Tuuliaapa - Iso Heposuo	1,2	3
Säilyvä	Hiry	20	tv-1	FI1101402	Tuuliaapa - Iso Heposuo	1,3	3
Säilyvä	Kuivajoki	8	tv-1	FI1301604	Iso-Saarisuo - Hoikkasuo - Musta	1,3	3
Säilyvä	Jokela-Tohkoja	11	tv-1	FI1000012	Kalajoen suisto	1,8	3
Säilyvä	Revonlahti	21	tv-1	FI1105202	Siikajoen lintuvedet ja suot	1,9	3
Säilyvä	Naulakangas	12	tv-1	FI1200800	Rumala - Kuvaja - Oudonrimmet	2,1	2
Säilyvä	Pohjois-li	13	tv-1	FI1100600	Hiastinlahti	2,6	2
Säilyvä	Kaihuanvaara	20	tv-1	FI1101400	Iso Hirviaapa - Lähteenaapa	3,2	2
Säilyvä	Parhalahti-Piehingin Sarvankangas	23	tv-1	FI1104201	Parhalahti - Syölätinlahti ja Hein	3,5	2
Säilyvä	Väläkangas	6	tv-1	FI1101802	Nurmesjärvi	3,6	2
Säilyvä	Tolpanvaara-Jylhävaara	25	tv-1	FI1103816	Sammalharju	3,7	2
Säilyvä	Jakostenkalliot	7	tv-1	FI1002016	Rimpinevan linnustonsuojelualu	3,7	2
Säilyvä	Mustilankangas	13	tv-1	FI1000012	Kalajoen suisto	3,8	2
Säilyvä	Vasikkakallio	12	tv-1	FI1101802	Nurmesjärvi	4,1	2
Säilyvä	Puskakorvenkallio	7	tv-1	FI1104202	Rajalahti - Perilahti	4,4	2
Säilyvä	Tynkä P	7	tv-1	FI1000007	Vahas - Keihäslahti	6,0	1
Säilyvä	Piipsanneva	33	tv-1	FI1100001	Haapaveden lintuvedet ja suot	6,0	1
Säilyvä	Maaselkä	6	tv-1	FI1106000	Säippäsuo - Kivisuo	6,4	1
Säilyvä	Mäkikangas	3	tv-1	FI1104202	Rajalahti - Perilahti	6,7	1
Säilyvä	Karhunnevan kangas	20	tv-1	FI1104202	Rajalahti - Perilahti	6,9	1
Säilyvä	Maaninka	22	tv-1	FI1101600	Sukerijärvi	7,7	1
Säilyvä	Pahkala	8	tv-1	FI1000005	Rahjan saaristo	8,6	1
Säilyvä	Kiviselkä-Pitkäsuo	11	tv-1	FI1200105	Oulujärven lintusaaret	9,1	1
Säilyvä	Soidinharju-Haukivaara	14	tv-1	FI1101616	Kitka	9,5	1
Säilyvä	Ketunperä	6	tv-1	FI1104600	Raahan saaristo	9,9	1

**Taulukko 2.** Energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan toiseen julkiseen ehdotusvaiheeseen tehtyjen päivitysten (tammikuu 2025) mukainen riskiarviointi uusien selvitysalueella sijaitsevien (ml. naapurimaakunnat) maakuntakaavan tv-alueiden (98) ja SPA-alueiden suhteen etäisyyden perusteella. Viranomais ehdotusvaiheeseen verrattuna 9 aluetta on poistunut suuren riskin luokituksen vyöhykkeeltä. Riitamaa-Nurmesnevan sekä mm. Haaponeva-Sikokankaan rajausta on muutettu siten, että ne jäävät etämmälle Natura-alueista. Nyt 15 aluetta on enää kohtalaisen riskin vyöhykkeellä, kun aiemmin arvioidussa niitä oli 20. Tv-alueita on osin siis poistunut kokonaan riskivyöhykkeeltä tai siirtynyt kohtalaisen ja lievän riskin vyöhykkeille. verrattuna aiempaan selvitykseen suuren ja kohtalaisen vyöhykkeessä olevien tv-alueiden lukumäärä on kokonaisuutena vähentynyt neljällätoista tv-alueella. Osa tv-alueista vaikuttaa useamman Natura-alueen lähivyöhykkeessä, ja ne ovat siten useampaan kertaan mainittu taulukossa.

Nimi	Tyyppi	Lähin SPA	SPA Nimi	SPA etäisyys	SPA riski
Pukasuo	tv-1	FI1103808	Tyräsuo	2,1	2
Kaskensuo I	tv-1	FI1106001	Niittysuo - Siiransuo	2,2	2
Kumpusuo	tv-1	FI1106000	Säippäsuo - Kivisuo	2,7	2
Pahkakoski	tv-1	FI1103830	Hirvisuo	3,0	2
Pyöriänneva	tv-1	FI1104408	Törmäsenrimpi - Kolkanneva	3,0	2
Riitamaa-Nurmesneva	tv-1	FI1101802	Nurmesjärvi	3,2	2
Aittovaara	tv-1	FI1103817	Aittojärvi	3,6	2
Palokangas	tv-1	FI0900058	Suurisuo - Sepänsuo - Paanasenne	3,7	2
Kynkäänlatvasuo	tv-1	FI1101404	Mursunjärvi-Lammasjärvi-Matilanj	3,8	2
Koppelonsaarensuo	tv-1	FI1103805	Kärppäsuo - Räinenänsuo	4,0	2
Haaponeva-Sikokangas	tv-1	FI1100001	Haapaveden lintuvedet ja suot	4,0	2
Martinvaara	tv-1	FI1101635	Etelä-Kuusamon metsät ( Näränkä	4,0	2
Koiravaara	tv-1	FI1103816	Sammalharju	4,5	2
Maukku	tv-1	FI1103815	Jaurakkavaara	5,0	2
Pahkakoski	tv-1	FI1100400	Poikainlammit - Karhusuo	5,0	2
Halmemäki	tv-1	FI1002002	Kärsämäenjärvet	5,1	1
Konnunsuo	tv-1	FI1104402	Kansanneva - Kurkineva - Muurains	5,1	1
Pikku-Joutensuo	tv-1	FI1106602	Räkäsuo	5,3	1
Kalliovaara	tv-1	FI1101611	Iivaara - Jousivaara	5,4	1
Maukku	tv-1	FI1103829	Olvassuo	5,4	1
Maanahkiainen	tv2	FI1104201	Parhalahti - Syölätinlahti ja Heinika	5,8	1
Suurhiekka	tv2	FI1300302	Perämeren saaret	5,9	1
Linttineva	tv-1	FI1000025	Viitajärvi	6,0	1
Kynkäänlatvasuo	tv-1	FI1103827	Litokaira	6,2	1
Neittävänvaara	tv-1	FI1101002	Veneneva - Pelso	6,3	1
Vitikkovaara	tv-1	FI1101600	Sukerijärvi	6,3	1
Aittovaara	tv-1	FI1103803	Kuusisuo - Hattusuo	6,4	1
Pontema	tv-1	FI1106005	Torvensuo - Viidansuo	7,1	1
Haarasuonkangas E	tv-1	FI1106004	Tolkansuo	7,2	1
Salmijärvenneva	tv-1	FI1002013	Pesäneva	7,6	1
Neittävänvaara	tv-1	FI1200800	Rumala - Kuvaja - Oudonrimmet	7,9	1
Koiravaara	tv-1	FI1105408	Tervajärvi - Ouvonsuo	8,2	1
Pukasuo	tv-1	FI1103824	Kaakkurinrimmet	9,3	1
Seljänsuunmatala itäinen uusi	tv2	FI1100201	Hailuoto, pohjoisranta	9,5	1

**Taulukko 3.** Natura SPA-alueet, joiden 10 km etäisyysvyöhykkeelle sijoittuu energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan toisessa julkisessa ehdotusvaiheessa (maakuntahallitus 10.2.2025) tarkasteltu tuulivoima-alue tai lainvoimainen säilyvä tv-alue.

Etäisyys U = etäisyys uusiin tv-alueisiin, Etäisyys S = etäisyys aiemmasta maakuntakaavasta säilyviin alueisiin.

Suuren riskin luokkaan on jäänyt 8 Natura SPA-aluetta, joihin riski muodostuu säilyvistä lainvoimaisista tv-alueista. Kohtalaisen riskin luokassa on kokonaisuutena 19 Natura-aluetta, joihin osaan muodostavat riskiä sekä säilyvä lainvoimainen että uusi tv-alue, osaan joko säilyvä tai uusi. Edellisessä arviointivaiheessa (viranomais ehdotusvaihe) suuren riskin luokassa oli 17 aluetta, ja kohtalaisen riskinluokassa 19 aluetta.

Tunnus	SPA-alueen nimi	Lähin uusi TV	Etäisyys U	Lähin säilyvä TV	Etäisyys S	Lähin	Riskitaso
FI1200800	Rumala - Kuvaja - Oudonrimmet	Neittävänvaara	7,9	Metsälamminkangas	0,1	0,1	3,0
FI1105202	Siikajoen lintuvedet ja suot	Seljänsuunmatala itäinen uusi	11,6	Isoneva	0,5	0,5	3,0
FI1104408	Törmäsenrimpi - Kolkanneva	Neittävänvaara	11,6	Piiparinmäki P	1,1	1,1	3,0
FI1101402	Tuuliaapa - Iso Heposuo	Kynkäänlatvasuo	26,3	Olhava-Myllykangas-Palokangas	1,2	1,2	3,0
FI1301604	Iso-Saarisuo - Hoikkasuo - Musta-aapa	Kynkäänlatvasuo	34,4	Kuivajoki	1,3	1,3	3,0
FI1200923	Rimpineva - Matilanneva	Neittävänvaara	20,3	Piiparinmäki P	1,3	1,3	3,0
FI1101400	Iso Hirviaapa - Lähteenapa	Kynkäänlatvasuo	15,7	Hyry	1,5	1,5	3,0
FI1000012	Kalajoen suisto	Hangaskurunkangas	17,8	Jokela-Tohkoja	1,8	1,8	3,0
FI1103808	Tyräsuo	Pukasuo	2,1	Kaihuanvaara	37,5	2,1	2,0
FI1106001	Niittysuo - Siiransuo	Kaskensuo I	2,2	Maaselkä	16,3	2,2	2,0
FI1100600	Hiastinlahti	Joutsenkangas-Kovasinkangas	10,9	Pohjois-li	2,6	2,6	2,0
FI1106000	Säippäsuo - Kivisuo	Kumpusuo	2,7	Maaselkä	6,4	2,7	2,0
FI1103830	Hirvisuo	Pahkakoski	3,0	Pohjois-li	34,5	3,0	2,0
FI1101802	Nurmesjärvi	Riitamaa-Nurmesneva	3,2	Välikangas	3,6	3,2	2,0
FI1104201	Parhalahti - Syölätinlahti ja Heinikarintampi	Maanahkiainen	5,8	Parhalahti-Piehingin Sarvankangas	3,5	3,5	2,0
FI1103400	Olkijokisuo - Pattijoen pohjoishaara	Seljänsuunmatala itäinen uusi	14,4	Hummastinvaara	3,5	3,5	2,0
FI1103817	Aittojärvi	Aittovaara	3,6	Tolpanvaara-Jylhävaara	35,8	3,6	2,0
FI0900058	Suurisuo - Sepänsuo - Paanasenneva - Teerineva	Palokangas	3,7	Pajunperänkangas	17,0	3,7	2,0
FI1103816	Sammalharju	Koiravaara	4,5	Tolpanvaara-Jylhävaara	3,7	3,7	2,0
FI1002016	Rimpinevan linnustonsuojelualue	Kiiskineva	11,7	Jakostenkalliot	3,7	3,7	2,0
FI1101404	Mursunjärvi-Lammasjärvi-Matilanjärvi-Lamminperä	Kynkäänlatvasuo	3,8	Kaihuanvaara	6,8	3,8	2,0
FI1103805	Kärppäsuo - Ränänsuo	Koppelsonsaarensuo	4,0	Kaihuanvaara	24,6	4,0	2,0
FI1100001	Haapaveden lintuvedet ja suot	Haaponeva-Sikokangas	4,0	Piipsanneva	6,0	4,0	2,0
FI1101635	Etelä-Kuusamon metsät ( Näränkä, Virmajoki, Pajupurons	Martinvaara	4,0	Soidinharju-Haukivaara	31,4	4,0	2,0
FI1104202	Rajalahti - Perilahti	Maanahkiainen	10,6	Puskakorvenkallio	4,4	4,4	2,0
FI1103815	Jaurakkavaara	Maukku	5,0	Tolpanvaara-Jylhävaara	10,0	5,0	2,0
FI1100400	Poikainlammit - Karhusuo	Pahkakoski	5,0	Pohjois-li	23,5	5,0	2,0
FI1002002	Kärsämäenjärvet	Halmemäki	5,1	Vasikkakallio	30,6	5,1	1,0
FI1104402	Kansanneva - Kurkineva - Muurainsuo	Konnusuo	5,1	Piiparinmäki P	11,9	5,1	1,0
FI1106602	Räkäsuo	Pikku-Joutensuo	5,3	Maaselkä	8,8	5,3	1,0
FI1101611	Iivaara - Jousivaara	Kalliovaara	5,4	Soidinharju-Haukivaara	43,6	5,4	1,0
FI1103829	Olvassuo	Maukku	5,4	Pahkavaara	11,2	5,4	1,0
FI1300302	Perämeren saaret	Suurhiekkä	5,9	Olhava-Myllykangas-Palokangas	6,0	5,9	1,0
FI1000007	Vahas - Keihäslahti	Hangaskurunkangas	19,2	Tynkä P	6,0	6,0	1,0
FI1000025	Viitajärvi	Linttineva	6,0	Mutkalampi	11,1	6,0	1,0
FI1103827	Litokaira	Kynkäänlatvasuo	6,2	Kaihuanvaara	16,7	6,2	1,0
FI1101002	Veneneva - Pelso	Neittävänvaara	6,3	Naulakangas	11,2	6,3	1,0
FI1101600	Sukerijärvi	Vitikkovaara	6,3	Maaninka	7,7	6,3	1,0
FI1103803	Kuusisuo - Hattusuo	Aittovaara	6,4	Maaselkä	32,4	6,4	1,0
FI1200801	Painuanlahti	Neittävänvaara	12,4	Naulakangas	6,6	6,6	1,0
FI1000005	Rahjan saaristo	Aittakangas	15,6	Tynkä P	6,8	6,8	1,0
FI1105001	Revonneva - Ruonneva	Seljänsuunmatala itäinen uusi	33,5	Revonlahti	6,9	6,9	1,0
FI1106005	Torvensuo - Viidansuo	Pontema	7,1	Maaselkä	9,8	7,1	1,0
FI1106004	Tolkansuo	Haarasuonkangas E	7,2	Maaselkä	16,9	7,2	1,0
FI1101405	Rimpijärvi - Uusijärvi	Kynkäänlatvasuo	28,9	Hyry	7,3	7,3	1,0
FI1106401	Kusisuo	Koutuanjärvi	12,9	Kaihuanvaara	7,6	7,6	1,0
FI1002013	Pesäneva	Salmijärvenneva	7,6	Jakostenkalliot	9,0	7,6	1,0
FI1104600	Raahen saaristo	Seljänsuunmatala itäinen uusi	11,0	Hummastinvaara	8,1	8,1	1,0
FI1105408	Tervajärvi - Ouvonsuo	Koiravaara	8,2	Tolpanvaara-Jylhävaara	28,5	8,2	1,0
FI1200105	Oulujärven lintusaaret	Haarasuonkangas E	10,7	Kiviselkä-Pitkäsuo	9,1	9,1	1,0
FI1103824	Kaakkurinrimmet	Pukasuo	9,3	Tolpanvaara-Jylhävaara	39,5	9,3	1,0
FI1100201	Hailuoto, pohjoisranta	Seljänsuunmatala itäinen uusi	9,5	Isoneva	25,5	9,5	1,0
FI1101616	Kitka	Vitikkovaara	24,2	Soidinharju-Haukivaara	9,5	9,5	1,0
FI1000010	Maakannuskarinlahti ja Viirretjoen suisto	Aittakangas	10,3	Pahkala	9,8	9,8	1,0
FI1301603	Veittiaapa	Kynkäänlatvasuo	34,3	Kuivajoki	9,9	9,9	1,0

**Taulukko 4.** Riskiarviointi Natura SPA-alueille perustuen pinta-alamenetykseen 5 km etäisyysvyöhykkeellä. Sarake "PP-MK" sisältää Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan toisessa julkisessa ehdotuksessa osoitettavien tv-alueiden ja lainvoimaisista 1. ja 3. vaihemaakuntakaavoista säilyvien tv-alueiden viemän pinta-alan.

Sarake "MK + luv" sisältää Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan toisessa julkisessa ehdotusvaiheessa tarkasteltujen tv-alueiden sekä muiden maakuntien maakuntakaavojen tv-alueiden ja jo toteutuneiden ja luvitettujen hankkeiden viemän pinta-alan Natura-alueen ympäristöstä 5 km etäisyysvyöhykkeellä. Sarake "Kaikki %" sisältää edellä mainitut sekä myös arviointiaineiston perusteella tiedossa olleet vireillä olevat hankkeet. Näiden hankkeiden osalta tietoa ei ole tähän arviointiin päivitetty. Pinta-aloissa ei ole päällekkäisyyttä.

"Riski"-sarake on riskiarvio perustuen maakuntakaavojen ja toteutuneiden sekä luvitettujen hankkeiden osuuteen ja sarake "Potentiaalinen riski" huomioi myös vireillä olevat tuulivoimahankkeet, lukuun ottamatta hankkeita, jotka ovat käynnistyneet aineiston toimittamisen jälkeen. Käytössä on 2023 lopulla saatu aineisto.

Suuren riskin alueita on 2 (MK+luvitetut). Viranomaisehdotusvaiheeseen verrattuna Nurmesjärven SPA-alueen riski on pienentynyt Riitamaa-Nurmesneva tv-alueen rajausmuutoksen myötä. Myös alueen kokonaisriskin arvioidaan merkittävästi vähentyneen ensimmäisestä arvioinnista, sillä tv-alueen vaikutus ekologiseen yhteyteen on selvästi edellistä arviointivaihetta vähäisempi.

Kohtalaisen riskin luokassa on päivityksen jälkeen 13 aluetta, kun aiemmin arvioidussa kaavavaiheessa niitä oli 17.

Tämä taulukko todennäköisesti kuvaa tämän arvioinnin päivityksen osalta yksittäisistä analyyseistä selvimmän alueisiin kohdistuvaa kokonaisriskiä. Tähän työhön ei tehty päivitystä 2024 arvioinnin liitteessä 2 olleisiin kokonaisvaikutustaulukoihin. Tämän taulukon osalta on syytä huomioida erityisesti suuren riskin alueet sekä kohtalaisen riskin alueet, sillä Natura-alueisiin kohdistuvia riskejä voi kasvattaa myös vaikutusalueelle sijoittuvat kanta- ja alueverkon voimalinjat ja tuulivoimahankkeiden sähkönsiirtoreitit.

Tunnus	SPA-alueen nimi	PP-MK	MK+luv	Kaikki	Riski	PotRiski
FI1101402	Tuuliaapa - Iso Heposuo	22 %	33 %	33 %	3	3
FI1200923	Rimpineva - Matilanneva	10 %	24 %	31 %	3	3
FI1101400	Iso Hirviaapa - Lähteenaaapa	12 %	18 %	18 %	2	2
FI1101802	Nurmesjärvi	11 %	16 %	54 %	3	3
FI1104408	Törmäsenrimpi - Kolkanneva	8 %	15 %	23 %	2	3
FI1105202	Siikajoen lintuvedet ja suot	10 %	13 %	16 %	2	2
FI1200901	Talaskankaan alue	0 %	11 %	28 %	2	3
FI1100600	Hiastinlahti	8 %	8 %	8 %	2	2
FI1301202	Varpusuo - Saarisuo	0 %	8 %	8 %	2	2
FI1200800	Rumala - Kuvaja - Oudonrimmet	6 %	8 %	25 %	2	3
FI1000012	Kalajoen suisto	6 %	8 %	8 %	2	2
FI0900058	Suurisuo - Sepänsuo - Paanasenneva - Teerineva	1 %	7 %	19 %	2	2
FI1103808	Tyräsuo	7 %	7 %	7 %	2	2
FI1000025	Viitajärvi	0 %	7 %	31 %	2	3
FI1301606	Käärmeaapa	0 %	6 %	6 %	2	2
FI1104202	Rajalahti - Perilahti	1 %	5 %	5 %	1	1
FI0900057	Seläntauksen suot	0 %	5 %	43 %	1	3
FI1301604	Iso-Saarisuo - Hoikkasuo - Musta-aapa	4 %	5 %	21 %	1	3
FI1104201	Parhalahti - Syölätinlahti ja Heinikarinlampi	4 %	4 %	4 %	1	1
FI1300505	Kirvesaapa	0 %	3 %	3 %	1	1
FI1106001	Niittysuo - Siiransuo	3 %	3 %	17 %	1	2
FI0600054	Rahajärvi - Kontteroinen	0 %	3 %	3 %	1	1
FI0900072	Kolima	0 %	3 %	3 %	1	1
FI1103817	Aittojärvi	3 %	3 %	17 %	1	2
FI1000014	Ritaneva - Vipusalonneva - Märsynneva	0 %	3 %	21 %	1	3
FI1300302	Perämeren saaret	0 %	3 %	3 %	1	1
FI1101405	Rimpijärvi - Uusijärvi	0 %	3 %	3 %	1	1
FI1106000	Säippäsuo - Kivisuo	3 %	3 %	23 %	1	3
FI1103830	Hirvisuo	2 %	2 %	6 %	1	2
FI1100001	Haapaveden lintuvedet ja suot	2 %	2 %	11 %	1	2
FI1103400	Olkijokisuu - Pattijoen pohjoishaara	2 %	2 %	3 %	1	1
FI1103816	Sammalharju	2 %	2 %	2 %	1	1
FI1105001	Revonneva - Ruonneva	0 %	2 %	2 %	1	1
FI1301602	Martimoaapa - Lumiaapa - Penikat	0 %	1 %	8 %	1	2
FI1101404	Mursunjärvi-Lammasjärvi-Matilanjärvi-Lamminperä	1 %	1 %	2 %	1	1
FI1103805	Kärppäsuo - Räinänsuo	1 %	1 %	1 %	1	1
FI1002016	Rimpinevan linnustonsuojelualue	1 %	1 %	1 %	1	1
FI1104600	Raahen saaristo	0 %	1 %	1 %	1	1
FI1000005	Rahjan saaristo	0 %	1 %	1 %	1	1
FI0900065	Multarinmeri - Harjuntakanen - Riitasuo	0 %	1 %	22 %	1	3
FI1100400	Poikainlammit - Karhusuo	0 %	1 %	11 %	1	2
FI1103200	Akionlahti	0 %	0 %	0 %	0	0
FI1101635	Etelä-Kuusamon metsät ( Näränkä, Virmajoki, Pajupuronsuo	0 %	0 %	0 %	0	0
FI1103828	Syöte	0 %	0 %	1 %	0	1
FI1301603	Veittiaapa	0 %	0 %	0 %	0	0
FI1102200	Liminganlahti	0 %	0 %	0 %	0	0
FI1103000	Kempeleenlahden ranta	0 %	0 %	0 %	0	0
FI1105201	Säärenperä ja Karinkannanmatala	0 %	0 %	0 %	0	0
FI1100203	Isomatala - Maasyvänlahti	0 %	0 %	0 %	0	0
FI1002002	Kärsämäenjärvet	0 %	0 %	43 %	0	3
FI1106004	Tolkansuo	0 %	0 %	19 %	0	2
FI1103802	Ohtosensuo	0 %	0 %	17 %	0	2
FI1106401	Kusisuo	0 %	0 %	11 %	0	2
FI1103809	Ruosuo - Isosuo	0 %	0 %	10 %	0	2
FI1104405	Kivijärvi	0 %	0 %	8 %	0	2
FI1200801	Painuanlahti	0 %	0 %	6 %	0	2
FI0900090	Kivijärvi	0 %	0 %	4 %	0	1
FI1101002	Veneneva - Pelso	0 %	0 %	2 %	0	1

**Taulukko 5.** Riskiarviointi Natura SPA-alueille perustuen pinta-alamenetykseen 10 km etäisyysvyöhykkeellä. Sarake "PP-MK" sisältää Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan toisessa julkisessa ehdotuksessa osoitettavien tv-alueiden ja lainvoimaisista 1. ja 3. vaihemaakuntakaavoista säilyvien tv-alueiden viemän pinta-alan.

Sarake "MK + luv " sisältää Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan toisessa julkisessa ehdotusvaiheessa tarkasteltujen tv-alueiden sekä muiden maakuntien maakuntakaavojen tv-alueiden ja jo toteutuneiden ja luvitettujen hankkeiden viemän pinta-alan.

Sarake "Kaikki %" sisältää edellä mainitut sekä myös arviointiaineiston perusteella tiedossa olleet vireillä olevat hankkeet. Näiden hankkeiden osalta tietoja ei ole tähän arviointiin päivitetty. Pinta-aloissa ei ole päällekkäisyyttä.

"Riski"-sarake on riskiarvio perustuen maakuntakaavojen ja toteutuneiden sekä luvitettujen hankkeiden osuuteen ja sarake "Potentiaalinen riski" huomioi myös vireillä olevat tuulivoimahankkeet, lukuun ottamatta hankkeita, jotka ovat käynnistyneet aineiston toimittamisen jälkeen. Käytössä on 2023 lopulla saatu aineisto.

Tässä taulukossa ei ole mukana kaikkia alueita, jotka ovat riskiluokassa 0. Kuten taulukko 4, tämä kuvaa hyvin SPA-alueiden kokonaisriskiä huomioiden myös lintujen liikkumistilaa (ei kuitenkaan ole painotettu muuttosuuntien mukaan) ja erityisen herkkiä lajeja.

Tunnus	SPA-alueen nimi	PP-MK	MK+luv	Kaikki	Riski	PotRiski
FI1101402	Tuuliaapa - Iso Heposuo	12 %	20 %	22 %	3	3
FI1104201	Parhalahti - Syölätinlahti ja Heinikarinlampi	12 %	17 %	17 %	2	2
FI1200923	Rimpineva - Matilanneva	8 %	17 %	27 %	2	3
FI1104408	Törmäsenrimpi - Kolkanneva	6 %	14 %	26 %	2	3
FI1101400	Iso Hirviaapa - Lähteenaapa	8 %	14 %	14 %	2	2
FI1101802	Nurmesjärvi	11 %	13 %	34 %	2	3
FI1200901	Talaskankaan alue	0 %	11 %	27 %	2	3
FI1000012	Kalajoen suisto	7 %	11 %	11 %	2	2
FI1103805	Kärppäsuo - Ränänsuo	9 %	9 %	10 %	2	2
FI1301202	Varpusuo - Saarisuo	0 %	9 %	9 %	2	2
FI1300302	Perämeren saaret	1 %	8 %	9 %	2	2
FI1000007	Vahas - Keihäslahti	5 %	8 %	8 %	2	2
FI1105202	Siikajoen lintuvedet ja suot	5 %	8 %	9 %	2	2
FI1104202	Rajalahti - Perilahti	6 %	8 %	8 %	2	2
FI0900058	Suurisuo - Sepänsuo - Paanasenneva - Teerineva	5 %	8 %	23 %	2	3
FI1100001	Haapaveden lintuvedet ja suot	7 %	7 %	16 %	2	2
FI1300505	Kirvesaapa	0 %	7 %	8 %	2	2
FI1103816	Sammalharju	7 %	7 %	7 %	2	2
FI1200800	Rumala - Kuvaja - Oudonrimmet	4 %	6 %	18 %	2	2
FI1100400	Poikainlammit - Karhusuo	5 %	6 %	15 %	2	2
FI1000014	Ritaneva - Vipusalonneva - Märsynneva	0 %	6 %	21 %	2	3
FI1301604	Iso-Saarisuo - Hoikkasuo - Musta-aapa	2 %	6 %	15 %	2	2
FI1000025	Viitajärvi	2 %	6 %	24 %	2	3
FI0900065	Multarinmeri - Harjuntakanen - Riitasuo	0 %	6 %	27 %	2	3
FI1101405	Rimpijärvi - Uusijärvi	2 %	5 %	8 %	1	2
FI1101404	Mursunjärvi-Lammasjärvi-Matilanjärvi-Lamminperä	5 %	5 %	10 %	1	2
FI1002002	Kärsämäenjärvet	5 %	5 %	31 %	1	3
FI1103830	Hirvisuo	4 %	4 %	6 %	1	2
FI0900072	Kolima	0 %	4 %	5 %	1	1
FI1105001	Revonneva - Ruonneva	2 %	4 %	5 %	1	1
FI1103400	Olkijokisuu - Pattijoen pohjoishaara	2 %	4 %	6 %	1	2
FI0900057	Seläntauksen suot	0 %	4 %	22 %	1	3

Taulukko 5. jatkuu:

Tunnus	SPA-alueen nimi	PP-MK	MK+luv	Kaikki	Riski	PotRiski
FI0600054	Rahajärvi - Kontteroinen	0 %	4 %	9 %	1	2
FI1301602	Martimoaapa - Lumiaapa - Penikat	0 %	4 %	12 %	1	2
FI1104402	Kansanneva - Kurkineva - Muurainsuo	4 %	4 %	10 %	1	2
FI1100600	Hiastinlahti	3 %	3 %	8 %	1	2
FI1002013	Pesäneva	3 %	3 %	6 %	1	2
FI0600055	Kaatiainen	0 %	3 %	6 %	1	2
FI1000036	Lähdeneva	0 %	3 %	8 %	1	2
FI1301606	Käärmeaapa	0 %	3 %	3 %	1	1
FI1106001	Niittysuo - Siiransuo	3 %	3 %	14 %	1	2
FI1106401	Kuisuo	2 %	3 %	7 %	1	2
FI1103815	Jaurakkavaara	3 %	3 %	3 %	1	1
FI1106000	Säippäsuo - Kivisuo	3 %	3 %	19 %	1	2
FI1103827	Litokaira	2 %	3 %	3 %	1	1
FI1103808	Tyräsuo	3 %	3 %	3 %	1	1
FI1101401	Jännessuo	0 %	3 %	3 %	1	1
FI1103803	Kuuisuo - Hattusuo	3 %	3 %	7 %	1	2
FI1101002	Veneneva - Pelso	3 %	3 %	9 %	1	2
FI1106005	Torvensuo - Viidansuo	3 %	3 %	11 %	1	2
FI1103817	Aittojärvi	2 %	2 %	8 %	1	2
FI1101600	Sukerijärvi	2 %	2 %	3 %	1	1
FI1200801	Painuanlahti	2 %	2 %	8 %	1	2
FI1000005	Rahjan saaristo	1 %	2 %	2 %	1	1
FI1106602	Räkäsuo	2 %	2 %	2 %	1	1
FI1002016	Rimpinevan linnustonsuojelualue	2 %	2 %	2 %	1	1
FI1103828	Syöte	0 %	2 %	3 %	1	1
FI1301603	Veittiaapa	0 %	2 %	11 %	1	2
FI1103829	Olvassuo	1 %	1 %	3 %	1	1
FI1101635	Etelä-Kuusamon metsät ( Näränkä, Virmajoki, Pajupuronsuo	1 %	1 %	1 %	1	1
FI1101611	Iivaara - Jousivaara	1 %	1 %	1 %	1	1
FI1106004	Tolkansuo	1 %	1 %	12 %	1	2
FI1104600	Raahan saaristo	1 %	1 %	2 %	1	1
FI0600074	Luupuveden lintujärvet	0 %	1 %	2 %	1	1
FI1102200	Liminganlahti	0 %	0 %	0 %	0	0
FI1105408	Tervajärvi - Ouvonsuo	0 %	0 %	0 %	0	0
FI1200105	Oulujärven lintusaaret	0 %	0 %	1 %	0	1
FI1100201	Hailuoto, pohjoisranta	0 %	0 %	0 %	0	0
FI1000010	Maakannuskarinlahti ja Viirretjoen suisto	0 %	0 %	0 %	0	0
FI1103824	Kaakkurinrimmet	0 %	0 %	0 %	0	0
FI1103200	Akionlahti	0 %	0 %	0 %	0	0
FI1101616	Kitka	0 %	0 %	1 %	0	1
FI1105201	Säärenperä ja Karinkannanmatala	0 %	0 %	0 %	0	0
FI1100204	Ojakylänlahti ja Kengänkari	0 %	0 %	0 %	0	0
FI1103000	Kempeleenlahden ranta	0 %	0 %	0 %	0	0
FI1100203	Isomatala - Maasyvänlahti	0 %	0 %	0 %	0	0
FI1100202	Kirkkosalmi	0 %	0 %	0 %	0	0
FI1103802	Ohtosensuo	0 %	0 %	12 %	0	2
FI0900090	Kivijärvi	0 %	0 %	11 %	0	2
FI1104405	Kivijärvi	0 %	0 %	10 %	0	2

**Taulukko 6.** SPA Natura-alueet, jotka sijaitsevat 0-10 km etäisyydellä energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavassa osoitettavista sähkö- tai muuntoasemista. Taulukossa esitetty myös riskitaso. Muutos aiempaan arvioituun kaavaehdotukseen on suunnitellun Parkkimanjärven sähköaseman poistuminen Nurmesjärven Natura-alueen vierestä. Nyt kohtalaisen riskin luokassa on yksi Natura-alue ja lievän riskin luokassa 11 aluetta (edellinen arviointivaihe 2/11).

Tunnus	SPA-alueen nimi	Lähin sähköasema	Etäisyys	Riskitaso
FI1105001	Revonneva - Ruonneva	Siikajoen kytkinasema	2,6	2
FI1100001	Haapaveden lintuvedet ja suot	Pihtinevan suunniteltu sähköasema	5,1	1
FI1106602	Räkäsuo	Pyhänselän muuntoasema	5,4	1
FI1101400	Iso Hirviaapa - Lähteenaaapa	Tuomelan kytkinasema	5,4	1
FI1106401	Kusisuo	Hervan suunniteltu sähköasema	5,6	1
FI1106004	Tolkansuo	Nuojuankankaan kytkinasema	6,1	1
FI1000025	Viitajärvi	Kukonkylän suunniteltu muuntoasema	6,3	1
FI0600054	Rahajärvi - Kontteroinen	Kiviahon suunniteltu sähköasema	6,9	1
FI1106000	Säippäsuo - Kivisuo	Ponteman suunniteltu sähköasema	7,4	1
FI1101402	Tuuliaapa - Iso Heposuo	Tuomelan kytkinasema	7,7	1
FI0600055	Kaatiainen	Kiviahon suunniteltu sähköasema	7,7	1
FI1200105	Oulujärven lintusaaret	Nuojuan muuntoasema	8,9	1

**Taulukko 7.** Energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan toisessa julkisessa ehdotusvaiheessa tarkasteltavat meri- ja maakaapelien sijoittuminen SPA-alueiden 10 km etäisyysvyöhykkeelle. Kaapelisarakkeiden luku kertoo, kuinka monta kilometriä kaapelia on kullakin etäisyysvyöhykkeellä yhteensä. Laajempaan vyöhykkeeseen sisältyvät täten saman alueen suppeammat vyöhykkeet. Aiempaan arvioituun viranomaisvaiheen ehdotukseen verrattuna kaavamerkinnoistä on poistunut Raahen saariston Natura-alueelle ja sen lähelle merkitty merikaapelireitti, josta muodostui kohtalainen riski. Muutos on merkintätekninen, sillä mikäli tuulivoima-alue toteutuu, on sinne sähkönsiirtoyhteys tehtävä perille asti myöhemmin määriteltävää reittiä. Natura-alueen sivuuttaminen on mahdollista.

Tunnus	SPA-alueen nimi	Maakaapeli	Merikaapeli	Luokka	Riski
FI1300302	Perämeren saaret	0,0	5,0	2km	1
FI1106401	Kusisuo	5,9	0,0	2km	1
FI1300302	Perämeren saaret	0,0	24,8	5km	0
FI1106401	Kusisuo	9,3	0,0	5km	0
FI1104201	Parhalampi - Syöläntinlahti ja Heinikarinlampi	0,0	9,3	5km	0
FI1300302	Perämeren saaret	0,0	27,1	10km	0
FI1100600	Hiastinlahti	0,0	1,5	10km	0
FI1100600	Hiastinlahti	1,3	0,0	10km	0
FI1300302	Perämeren saaret	1,5	0,0	10km	0
FI1106401	Kusisuo	5,9	0,0	10km	0
FI1103805	Kärppäsuo - Ränänsuo	0,5	0,0	10km	0
FI1106401	Kusisuo	10,4	0,0	10km	0
FI1104201	Parhalampi - Syöläntinlahti ja Heinikarinlampi	0,0	22,3	10km	0



**Taulukko 8.** SPA-alueille sijoittuvat energia- ja ilmastovaihekaavunkaavan toisessa julkisessa ehdotusvaiheessa tarkasteltavat sähkölinjat (kilometriä Natura-alueella). Muutosta aiempaan arviointivaiheeseen viranomaisehdotuksesta on neljän Natura-alueelle sijoittuvan pitkän aikavälin yhteysmerkinnän poistuminen kaavasta ja yhden uuden merkinnän sijoittuminen osin Natura-alueelle. Kymmenellä SPA-alueella on toteutuneita voimalinjoja ja yhdelle on merkitty uutta voimalinjaa. Edellisessä arviointivaiheessa toteutunutta voimalinjaa oli yhdeksällä alueella ja lisää linjoja merkitty viidelle alueelle, joista osalla oli jo aiemmin toteutunuttakin linjaa. Linjamerkintöjä on päivitetty ajantasaiseksi viimeisimpään ehdotusversioon ja toisaalta poistettu kokonaan kantaverkon yhteystarvemerkinnot, joilla ei ole vielä ollut tarkkaa toteutussuunnitelmaa.

Tunnus	SPA-alueen nimi	Yhteensä	Riski	Uusia	Riski uudet
FI1105001	Revonneva - Ruonneva	7,5	3	0,0	0
FI1200800	Rumala - Kuvaja - Oudonrimmet	7,2	3	0,0	0
FI1102607	Löytösuo - Karpassuo - Reikäsuo	4,3	3	0,0	0
FI1101630	Oijusluoma	1,8	3	0,0	0
FI1100001	Haapaveden lintuvedet ja suot	1,8	3	0,0	0
FI1101405	Rimpijärvi - Uusijärvi	1,5	3	0,0	0
FI1101402	Tuuliaapa - Iso Heposuo	1,2	3	0,0	0
FI1101617	Isosuo - Kivisuo	0,9	3	0,0	0
FI0900065	Multarinmeri - Harjuntakanen - Riitasuo	0,8	3	0,8	3
FI1103828	Syöte	0,6	3	0,0	0

**Taulukko 1.** SPA-alueiden 2 km etäisyysvyöhykkeelle sijoittuvat energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan toisessa julkisessa ehdotusvaiheessa tarkasteltavat sähkölinjat (kilometriä Natura-alueella). Taulukko sisältää myös tuulivoima-alueiden liityntäjohtot, joita ei tulla osoittamaan energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan kaavakartassa.

Muutosta aiempaan arviointivaiheeseen viranomais ehdotuksesta on 13 alueen vähennys suuren riskin luokassa uusien linjojen osalta ja 7 alueen vähennys suuren riskin luokassa toteutuneiden ja uusien linjojen yhteispituuden suhteen. Linjamerkintöjä on päivitetty ajantasaiseksi viimeisimpään ehdotusversioon ja toisaalta poistettu kokonaan kantaverkon pitkän aikavälin yhteystarvemerkinnot, joilla ei ole vielä tarkkaa toteutussuunnitelmaa. Uudet suuren riskin alueelle sijoittuvat sähkölinjat ovat pääsääntöisesti tuulivoimahankkeiden liityntäjohtoja, mutta esimerkiksi Litokairan osalta riskin muodostavat uudet kantaverkon linjat.

Tunnus	SPA-alueen nimi	Yhteensä	Riski	Uusia	Riski uudet
FI1103829	Olvassuo	16,3	3	16,3	3
FI1200800	Rumala - Kuvaja - Oudonrimmet	60,2	3	16,3	3
FI0900065	Multarinmeri - Harjuntakanen - Riitasuo	25,5	3	13,8	3
FI1103827	Litokaira	25,7	3	10,0	3
FI1101400	Iso Hirviaapa - Lähteenaapa	13,3	3	7,0	3
FI1103806	Sumusuo	14,4	3	6,9	3
FI1200801	Painuanlahti	14,7	3	6,8	3
FI1106401	Kusisuo	16,9	3	6,6	3
FI1101802	Nurmesjärvi	6,4	3	6,4	3
FI1100404	Kummunlammit - Uikulanjärvi	21,7	3	6,4	3
FI1100400	Poikainlammit - Karhusuo	16,1	3	6,2	3
FI1106000	Säippäsuo - Kivisuo	4,7	2	4,7	3
FI1104201	Parhalahti - Syölätinlahti ja Heinikarinlampi	4,4	2	4,4	3
FI0900058	Suurisuo - Sepänsuo - Paanasenneva - Teerineva	4,2	2	4,2	3
FI1101405	Rimpijärvi - Uusijärvi	7,5	3	3,8	3
FI1100001	Haapaveden lintuvedet ja suot	37,9	3	3,8	3
FI1106004	Tolkansuo	1,8	1	1,8	2
FI1101002	Veneneva - Pelso	5,1	3	1,7	2
FI1105405	Salmitunturi - Rääpysjärvi	1,1	1	1,1	2
FI1103808	Tyräsuo	0,4	1	0,4	1
FI1105001	Revonneva - Ruonneva	48,3	3	0,0	0
FI1101402	Tuuliaapa - Iso Heposuo	12,4	3	0,0	0
FI1102607	Löytösuo - Karpassuo - Reikäsuo	11,8	3	0,0	0
FI1101617	Isosuo - Kivisuo	9,8	3	0,0	0
FI1102200	Liminganlahti	9,4	3	0,0	0
FI1103000	Kempeleenlahden ranta	9,0	3	0,0	0
FI1101630	Oijusluoma	8,0	3	0,0	0
FI1104408	Törmäsenrimpi - Kolkanneva	7,0	3	0,0	0
FI1104402	Kansanneva - Kurkineva - Muurainsuo	6,8	3	0,0	0
FI1301604	Iso-Saarisuo - Hoikkasuo - Musta-aapa	5,7	3	0,0	0
FI1101601	Valtavaara - Pyhävaara	5,4	3	0,0	0
FI1300302	Perämeren saaret	5,0	2	0,0	0
FI1000010	Maakannuskarinlahti ja Viirretjoen suisto	4,7	2	0,0	0
FI1103828	Syöte	4,2	2	0,0	0
FI1101620	Pötkönsuo	4,1	2	0,0	0
FI1104600	Raahen saaristo	3,2	2	0,0	0
FI1106002	Ahmasjärvi	2,5	2	0,0	0
FI1000025	Viitajärvi	2,3	2	0,0	0
FI1101642	Torankijärvi	2,1	2	0,0	0
FI1103820	Sotkajärvi ja Helkalansuo - Kalettomansuo	1,7	1	0,0	0
FI1200923	Rimpineva - Matilanneva	0,7	1	0,0	0

**Taulukko 10.** SPA-alueiden 5 km etäisyysvyöhykkeelle sijoittuvat energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan toisessa julkisessa ehdotusvaiheessa tarkasteltavat sähkölinjat. (kilometriä Natura-alueella). Taulukko sisältää myös tuulivoimahankkeiden liityntäjohtot, joita ei tulla osoittamaan energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavassa.

Merkittyjen uusien linjojen määrä riskiluokassa 3 on vähentynyt selvästi. Linjamerkintöjä on päivitetty ajantasaiseksi viimeisimpään ehdotusversioon ja toisaalta poistettu kokonaan kantaverkon pitkän aikavälin yhteystarvemerkinnot, joilla ei ole vielä tarkkaa toteutussuunnitelmaa.

Tässä arvioinnissa ei ole tarkemmin tutkittu miltä osin muutokset ovat yhteystarvemerkitöjen poistosta, toteutumistilanteen päivityksestä tai suunnitelman todellisesta muutoksesta johtuvaa. Esimerkiksi Litokairan alueen lähivyöhykkeeseen on nyt osoitettu yli 15 km enemmän uutta voimalinjaa, kuin edellisen arvioinnin aikana. Uudet suuren riskin alueelle sijoittuvat sähkölinjat ovat pääsääntöisesti tuulivoimahankkeiden liityntäjohtoja, mutta edellä mainittuun Litokairaan vaikuttavat kantaverkon uudet linjat.

Tunnus	SPA-alueen nimi	Yhteensä	Riski	Uusia	Riski uudet
FI1103827	Litokaira	64,0	3	35,8	3
FI1106004	Tolkansuo	37,4	3	34,1	3
FI1103829	Olvassuo	27,1	3	27,1	3
FI1200800	Rumala - Kuvaja - Oudonrimmet	94,0	3	26,7	3
FI1106000	Säippäsuo - Kivisuo	23,3	3	23,3	3
FI0900065	Multarinmeri - Harjuntakanen - Riitasuo	40,7	3	22,5	3
FI1106401	Kusisuo	55,1	3	22,5	3
FI1103808	Tyräsuo	17,6	2	17,6	3
FI1103806	Sumusuo	29,8	3	15,8	3
FI1101002	Veneneva - Pelso	33,2	3	15,8	3
FI1101400	Iso Hirviaapa - Lähteenäapa	35,8	3	15,2	3
FI1101802	Nurmesjärvi	15,0	2	15,0	3
FI1100001	Haapaveden lintuvedet ja suot	90,9	3	14,6	3
FI1100400	Poikainlammit - Karhusuo	46,1	3	14,1	3
FI1100404	Kummunlammit - Uikulanjärvi	53,0	3	13,8	3
FI1200801	Painuanlahti	31,1	3	13,4	3
FI1103830	Hirvisuo	14,9	2	10,9	3
FI1104201	Parhalahti - Syölätinlahti ja Heinikarintampi	21,6	3	10,7	3
FI0900058	Suurisuo - Sepänsuo - Paanasenneva - Teerineva	10,4	2	10,4	3
FI1106002	Ahmasjärvi	30,3	3	10,2	3
FI1106600	Jolosjärven eteläosa	17,6	2	10,0	2
FI1101405	Rimpijärvi - Uusijärvi	16,2	2	8,0	2
FI1104600	Raahen saaristo	18,0	2	5,7	2
FI1000025	Viitajärvi	11,2	2	5,6	2
FI1105405	Salmitunturi - Rääpysjärvi	4,7	1	4,7	1
FI1103805	Kärppäsuo - Ränänsuo	13,9	2	4,4	1
FI0900057	Seläntauksen suot	3,8	1	3,8	1
FI1102607	Löytösuo - Karpasuo - Reikäsuo	25,4	3	3,4	1
FI1103824	Kaakkurinrimmet	2,9	1	2,9	1
FI1103819	Pudasjärvi	13,4	2	2,5	1
FI1200105	Oulujärven lintusaaret	2,3	1	2,3	1
FI1103818	Kongasjärvi	11,3	2	1,8	0
FI1104408	Törmäsenrimpi - Kolkanneva	13,8	2	0,2	0
FI1105001	Revonneva - Ruonneva	81,6	3	0,0	0
FI1300302	Perämeren saaret	34,6	3	0,0	0
FI1102200	Liminganlahti	33,9	3	0,0	0
FI1101402	Tuuliaapa - Iso Heposuo	33,2	3	0,0	0
FI1103000	Kempeleenlahden ranta	32,9	3	0,0	0
FI1106602	Räkäsuo	29,6	3	0,0	0
FI1101601	Valtavaara - Pyhävaara	16,8	2	0,0	0
FI1301604	Iso-Saarisuo - Hoikkasuo - Musta-aapa	16,1	2	0,0	0
FI1101617	Isosuo - Kivisuo	15,8	2	0,0	0
FI1101642	Torankijärvi	15,1	2	0,0	0
FI1101620	Pötkönsuo	15,0	2	0,0	0
FI1101630	Oijusluoma	15,0	2	0,0	0
FI1104402	Kansanneva - Kurkineva - Muurainsuo	14,9	2	0,0	0
FI1002016	Rimpinevan linnustonsuojelualue	14,3	2	0,0	0
FI1000010	Maakannuskarinlahti ja Viirretjoen suisto	13,4	2	0,0	0
FI1103816	Sammalharju	12,6	2	0,0	0
FI1103820	Sotkajärvi ja Helkalansuo - Kalettomansuo	12,4	2	0,0	0
FI1200923	Rimpineva - Matilanneva	9,4	1	0,0	0
FI1103828	Syöte	7,8	1	0,0	0
FI1002013	Pesäneva	5,7	1	0,0	0
FI1103817	Aittojärvi	4,8	1	0,0	0
FI1000012	Kalajoen suisto	4,4	1	0,0	0
FI1105202	Siikajoen lintuvedet ja suot	4,0	1	0,0	0
FI1100600	Hiastinlahti	1,7	0	0,0	0
FI1101627	Särkipenä - Löyhkönen - Antinvaara	1,1	0	0,0	0
FI1103400	Olkijokisuu - Pattijoen pohjoishaara	0,9	0	0,0	0
FI1000007	Vahas - Keihäslahti	0,3	0	0,0	0

### 3.2 SAC ja SPA/SAC

**Taulukko 11.** Energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan toisessa julkisessa ehdotusvaiheessa tarkasteltavat lainvoimaiset 1. ja 3. vaihemaakuntakaavojen säilyvät tuulivoima-alueet, joista 2 km säteellä on Natura SAC-alue. Joidenkin SAC-alueiden 2 km säteelle sijoittuu useampi maakuntakaavan tv-alue. Näiden alueiden osalta ei ole tullut muutoksia aiemmin arvioidun viranomais ehdotusvaiheen jälkeen.

Tyyppi	Nimi	Ala km2	Tyyppi	Lähin SAC	SAC Nimi	SAC etäisyys	SAC riski
Säilyvä	Ketunperä	6	tv-1	FI1104604	Jouttineva	0,0	3
Säilyvä	Metsälamminkangas	11	tv-1	FI1200800	Rumala - Kuvaja - Oudonrimmet	0,1	3
Säilyvä	Pahkavaara	26	tv-1	FI1200466	Karhusuo - Viitasuo	0,2	3
Säilyvä	Yhteinenkangas	6	tv-1	FI1103401	Lähdeneva	0,4	3
Säilyvä	Puutioneva-Hautakangas	50	tv-1	FI1000006	Mustakorpi	0,4	3
Säilyvä	Sauviinmäki	10	tv-1	FI1002012	Sauviinmäki	0,4	3
Säilyvä	Pajunperänkangas	17	tv-1	FI1002017	Pajuperänkangas	0,5	3
Säilyvä	Annankangas	7	tv-1	FI1103402	Pitkäsneva	0,5	3
Säilyvä	Nikkarinkaarto	12	tv-1	FI1103402	Pitkäsneva	0,5	3
Säilyvä	Isoneva	13	tv-1	FI1105202	Siikajoen lintuvedet ja suot	0,5	3
Säilyvä	Hankilanneva	16	tv-1	FI1000056	Hirsineva	0,5	3
Säilyvä	Piiparinmäki P	29	tv-1	FI1104401	Itämäki - Eteläjoki	0,6	2
Säilyvä	Mutkalampi	19	tv-1	FI1000008	Jäkäläneva	0,7	2
Säilyvä	Maaninka	22	tv-1	FI1301101	Riisitunturin kansallispuisto	0,7	2
Säilyvä	Soidinharju-Haukivaara	14	tv-1	FI1101625	Ruoppisuo, Nojosenvaarankurun	0,9	2
Säilyvä	Hummastinvaara	5	tv-1	FI1105202	Siikajoen lintuvedet ja suot	1,0	2
Säilyvä	Olhava-Myllykangas-Palokangas	30	tv-1	FI1101402	Tuuliaapa - Iso Heposuo	1,2	1
Säilyvä	Tuppukangas	11	tv-1	FI1106200	Hanhelan joenvarsilaitumet	1,2	1
Säilyvä	Jakostenkalliot	7	tv-1	FI1002014	Rimpineva-Linttineva	1,3	1
Säilyvä	Hyyry	20	tv-1	FI1101402	Tuuliaapa - Iso Heposuo	1,3	1
Säilyvä	Kuivajoki	8	tv-1	FI1301604	Iso-Saarisuo - Hoikkasuo - Musta-	1,3	1
Säilyvä	Kaihuanvaara	20	tv-1	FI1101403	Viitaojanlatvasuo	1,3	1
Säilyvä	Oltava	15	tv-1	FI1103402	Pitkäsneva	1,5	1
Säilyvä	Mastokangas	8	tv-1	FI1106201	Vaippaneva	1,6	1
Säilyvä	Mäkikangas	3	tv-1	FI1104203	Sunin alue	1,7	1
Säilyvä	Jokela-Tohkoja	11	tv-1	FI1000012	Kalajoen suisto	1,8	1
Säilyvä	Revonlahti	21	tv-1	FI1105202	Siikajoen lintuvedet ja suot	1,9	1

**Taulukko 12.** Energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan toisessa julkisessa ehdotusvaiheessa tarkasteltavat tuulivoima-alueet, joista 2 km säteellä on Natura SAC-alue.

Joidenkin SAC-alueiden 2 km säteelle sijoittuu useampi maakuntakaavan tv-alue. Kahden alueen osalta ylittyy suuren riskin raja, viiden alueen osalta kohtalaisen riskin raja ja kahdeksan alueen kohdalla lievän riskin raja. Maakuntakaavan uusien tv-alueiden ja SAC-alueiden minimietäisyys on 500 m, joten kaksi suuren riskin luokassa olevaa aluetta on juuri riskirajalla etäisyyden perusteella.

Aiemmin arvioidussa viranmaisehdotusvaiheessa vastaavasti luvut eri riskirajoissa olivat 4, 5 ja 16. Suuren riskin ylittävistä alueista Kolkonjärvi on vaihtanut luokitusta ilmeisesti lähinnä teknisien syiden takia (tarkka arvo 0,55 joka on voinut edellisessä paikkatietoanalyysissä pyöristyä alemmas). Hautakankaan alueen rajaus on muuttunut siten, että etäisyyttä jää nyt 3 km ja riskiluokka on 0.

Nimi	Tyyppi	Lähin SAC	SAC Nimi	SAC etäisyys	SAC riski
Haarasuonkangas E	tv-1	FI1201011	Latvakangas	0,5	3
Maukku	tv-1	FI1103823	Jäkälävaaran rinnesuot ja Rytisuo	0,5	3
Kolkonjärvi	tv-1	FI1105409	Sammakkoaho	0,6	2
Koiravaara	tv-1	FI1105401	Lauttasuo	0,6	2
Moskuankangas	tv-1	FI0900044	Syväjärvenlehto	0,8	2
Vitikkovaara	tv-1	FI1301106	Pää-Älly	0,9	2
Halmemäki	tv-1	FI1101803	Lapinniemi	1,0	2
Riitamaa-Nurmesneva	tv-1	FI1101804	Latvakangas	1,1	1
Pajukoski	tv-1	FI1000009	Iso Mällineva - Pieni Mällineva	1,3	1
Koutuanjärvi	tv-1	FI1106400	Virvikkosuo	1,4	1
Kaskensuo L	tv-1	FI1106604	Hillikkosuo	1,6	1
Haarasuonkangas P	tv-1	FI1200805	Sarvisuo - Jerusaleminsuo	1,6	1
Joutsenkangas-Kovasinkangas	tv-1	FI1100402	Joutsensuo - Vareputaanojanlehto	1,6	1
Kolkonjärvi	tv-1	FI1200743	Hossa	1,8	1
Pukasuo	tv-1	FI1103801	Venkaan lähde	2,0	1

**Taulukko 13.** SAC-alueet, joiden etäisyyden perusteella arvioidulle 2 km riskivyyhykkeelle sijoittuu energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan toisessa julkisessa ehdotusvaiheessa tarkasteltava uusi tai säilyvä lainvoimainen tv-alue tai -alueita.

Joidenkin SAC-alueiden riskivyyhykkeelle sijoittuu useita maakuntakaavan tv-alueita. Suuren riskin luokassa on nyt 12 (joista Kolkonjärven muutos kuten taulukon 12 kerrottu) ja kohtalaisen riskin luokassa 12 aluetta. Edellisessä arvioidussa viranomais ehdotusvaiheen kaavassa suuren riskin luokassa oli 14 ja kohtalaisen 11 aluetta.

Uusista maakuntakaavassa esitettävistä tuulivoima-alueista SAC-alueisiin suuren arvioidun riskin etäisyyden perusteella aiheuttavat vielä alueet Haarasuonkangas ja Maukku. Haarasuonkankaan tv-alue sijoittuu Latvakankaan SAC-alueen läheisyyteen, mutta ekologisen verkoston rajauksen ulkopuolelle. Metsäpeuraa on esitetty Latvakankaan suojeluperusteeksi. Riskiarvioinnissa (2024) kuitenkin rajattiin tv-alueen puoleinen ekologisenverkoston rajaus (jossa siis on huomioitu metsäpeuran vasomisympäristöt ja vaellusreitit suojavyöhykkeineen) alle 5 km etäisyydelle Natura-alueen reunasta, koska pääosa Natura-alueesta ja metsäpeuran elinympäristöistä sijoittuu yli 5 km päähän sekä ekologisen verkoston reunasta että tv-alueesta. Maukun tv-alue sijoittuu ekologisen verkoston rajauksen reunaosiin Jäkälävaaran rannesuot ja Rytisuo Natura-alueen läheisyyteen. Natura-alue on melko pienialainen kahdesta erillisestä osa-alueesta koostuva arvokkaiden suoluontotyyppien kohde. Alueen luonteen vuoksi todellisen riskin/haitan tunnistaminen on syytä tehdä mahdollisessa hankekohtaisessa arvioinnissa huomioiden myös seudun maakotkareviirit.

Tunnus	SAC-alueen nimi	Lähin uusi TV	Etäisyys	Lähin säilyvä TV	Etäisyys	Lähin	Riskitaso
FI1104604	Joutineva	Maanahkiainen	18,9	Ketunperä	0,0	0,0	3
FI1200800	Rumala - Kuvaja - Oudonrimmet	Neittävänvaara	7,9	Metsälamminkangas	0,1	0,1	3
FI1200466	Karhusuo - Viitasuo	Haarasuonkangas P	15,3	Pahkavaara	0,2	0,2	3
FI1103401	Lähdeneva	Hauksuonneva	22,8	Yhteinenkangas	0,4	0,4	3
FI1000006	Mustakorpi	Vasama	5,8	Puutioneva-Hautakangas	0,4	0,4	3
FI1002012	Sauviinmäki	Multakaarronneva	9,7	Sauviinmäki	0,4	0,4	3
FI1002017	Pajuperänkangas	Moskuankangas	6,3	Pajunperänkangas	0,5	0,5	3
FI1201011	Latvakangas	Haarasuonkangas E	0,5	Kiviselkä-Pitkäsuo	13,7	0,5	3
FI1103823	Jäkälävaaran rannesuot ja Rytisuo	Maukku	0,5	Tolpanvaara-Jylhävaara	8,6	0,5	3
FI1103402	Pitkäsneva	Hauksuonneva	11,5	Annankangas	0,5	0,5	3
FI1105202	Siikajoen lintuvedet ja suot	Seljänsuunmatala itäinen uusi	11,6	Isoneva	0,5	0,5	3
FI1000056	Hirsineva	Multakaarronneva	3,7	Hankilanneva	0,5	0,5	3
FI1105409	Sammakkoaho	Kolkonjärvi	0,6	Soidinharju-Haukivaara	56,2	0,6	2
FI1104401	Itämäki - Eteläjoki	Konnunsuo	12,3	Piiparinmäki P	0,6	0,6	2
FI1105401	Lauttasuo	Koiravaara	0,6	Tolpanvaara-Jylhävaara	18,9	0,6	2
FI1200902	Pöntönsuo	Konnunsuo	19,1	Piiparinmäki P	0,7	0,7	2
FI1000008	Jäkäläneva	Linttineva	5,0	Mutkalampi	0,7	0,7	2
FI1301101	Riisitunturin kansallispuisto	Vitikkoavaara	16,6	Maaninka	0,7	0,7	2
FI0900044	Syväjärvenlehto	Moskuankangas	0,8	Pajunperänkangas	7,6	0,8	2
FI1002006	Korteojan korpi	Moskuankangas	10,8	Pajunperänkangas	0,8	0,8	2
FI1101625	Ruoppisuo, Nojosenvaarankurun ja Valkeaisen	Kalliovaara	40,8	Soidinharju-Haukivaara	0,9	0,9	2
FI1301106	Pää-Alji	Vitikkoavaara	0,9	Maaninka	6,5	0,9	2
FI1101803	Lapinniemi	Halmemäki	1,0	Vasikkakallio	15,8	1,0	2
FI1100006	Iso Honkaneva - Pieni Honkaneva	Vasama	6,7	Puutioneva-Hautakangas	1,0	1,0	2
FI1104408	Törmäsenrimpi - Kolkanneva	Pyöriänneva	3,0	Piiparinmäki P	1,1	1,1	1
FI1101804	Latvakangas	Riitamaa-Nurmesneva	1,1	Vasikkakallio	9,3	1,1	1
FI1101402	Tuuliaapa - Iso Heposuo	Kynkäänlatvasuo	26,3	Olhava-Myllykangas-Palokangas	1,2	1,2	1
FI1106200	Hanhelan joenvarsilaitumet	Hauksuonneva	11,6	Tuppukangas	1,2	1,2	1
FI1000009	Iso Mällineva - Pieni Mällineva	Pajukoski	1,3	Mutkalampi	10,4	1,3	1
FI1002014	Rimpineva-Linttineva	Kiiskineva	11,7	Jakostenkalliot	1,3	1,3	1
FI1301604	Iso-Saarisuo - Hoikkasuo - Musta-aapa	Kynkäänlatvasuo	34,4	Kuivajoki	1,3	1,3	1
FI1200923	Rimpineva - Matilanneva	Pyöriänneva	7,1	Piiparinmäki P	1,3	1,3	1
FI1101403	Viitaojanlatvasuo	Kynkäänlatvasuo	6,1	Kaihuanvaara	1,3	1,3	1
FI1301605	Nikkiläneva	Kynkäänlatvasuo	39,0	Kuivajoki	1,4	1,4	1
FI1106400	Virvikkosuo	Koutuanjärvi	1,4	Kaihuanvaara	12,9	1,4	1
FI1101400	Iso Hirviaapa - Lähteenaapa	Kynkäänlatvasuo	15,7	Hyry	1,5	1,5	1
FI1106201	Vaippaneva	Hauksuonneva	21,5	Mastokangas	1,6	1,6	1
FI1106604	Hillikkosuo	Kaskensuo L	1,6	Maaselkä	18,7	1,6	1
FI1200805	Sarvisuo - Jerusaleminsuo	Haarasuonkangas P	1,6	Pahkavaara	8,9	1,6	1
FI1100402	Joutsensuo - Vareputaanjoantlehto	Joutsenkangas-Kovasinkangas	1,6	Pohjois-li	13,8	1,6	1
FI1104203	Sunin alue	Maanahkiainen	16,5	Mäkikangas	1,7	1,7	1
FI1000012	Kalajoen suisto	Hangaskurunkangas	17,8	Jokela-Tohkoja	1,8	1,8	1
FI1101633	Kättyvaara	Vitikkoavaara	3,4	Maaninka	1,8	1,8	1
FI1200743	Hossa	Kolkonjärvi	1,8	Soidinharju-Haukivaara	51,7	1,8	1
FI1102801	Salmineva - Piurukajärvi	Haaponeva-Sikokangas	16,0	Nikkarinkarto	2,0	2,0	1
FI1103801	Venkaan lähde	Pukasuo	2,0	Kaihuanvaara	33,6	2,0	1

**Taulukko 14.** Energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan toisessa julkisessa ehdotusvaiheessa tarkasteltavista tv-alueista johtuva pinta-alamenetys 5 km SAC-alueesta ja riskiluokitus. Sarake "PP-MK" sisältää Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan toisessa julkisessa ehdotuksessa osoitettavien tv-alueiden ja lainvoimaisista 1. ja 3. vaihemaakuntakaavoista säilyvien tv-alueiden viemän pinta-alan. Viranomaisehdotusvaiheessa suuren riskin pinta-alavaikutus maakuntakaavan ja toteutuneiden/luvitettujen hankkeiden yhteisvaikutuksena oli 14 alueella ja tässä arvioidussa kaavaehdotuksessa 12 alueella. Tässä on esitetty vain alueet, joilla maakuntakaavan tv-alueet yhdessä toteutuneiden ja luvitettujen hankkeiden kanssa (MK+luv) muodostavat suuren tai kohtalaisen riskin. Potentiaalinen suuri riski on lisäksi useilla muilla alueilla, jotka näkyvät liitteessä 2. Liitteessä kolme on tämä taulukko kokonaisuutena.

Suurin pinta-alamenetys kohdistuu Kainuun maakunnan puolella olevaan Pöntönsuon Natura-alueeseen, jota on tarkoitus ehdottaa metsäpeuran suojelualueeksi jatkossa. Nykyisellään alueen suojeluperusteena ovat suo- ja metsäluontotyypit. Pinta-alavaikutus muodostuu Natura-alueen ympärille molempien maakuntien puolelle jo rakentuneesta Piiparinmäen hankkeesta. Iso Honkaneva-Pieni Honkaneva ja Mustakorpi SAC-alueet ovat molemmat luontotyyppien perusteella suojeltuja (suo- ja metsäluontotyyppinä) ja jäävät maakuntakaavan säilyvän alueen viereen. Puutioneva-Hautakangas tv-alue on pääasiallisesti näihin Natura-alueisiin vaikuttava tv-alue. Alueelle ei ole vielä arviointivaiheen aineistoissa luvitettuja/toteutuneita hankkeita (vireillä olevia on). Tv-alue sijoittuu ekologisen käytävän alueelle ja vaikutukset on syytä arvioida hankekohtaisesti myös Natura-alueiden ja niiden ominaislaajiston ekologinen yhteys huomioiden. Tuuliaapa-Iso Heposuo Natura-SAC/SPA alue jää maakuntakaavassa säilyvien ja niiden rajausta laajempien luvitettujen hankkeiden väliin. Rimpineva-Matilannevan, Pitkäsnevan ja Jäkälänvan SAC-alueita ollaan esittämässä metsäpeuran suojelualueiksi. Alueet jäävät maakuntakaavassa säilyvien ja jo luvitettujen/toteutuneiden tv-alueiden läheisyyteen.

Muiden suuren riskin luokkaan jäävien SAC-alueiden osalta pinta-alamenetyksen perusteella arvioitu vaikutus muodostuu jo toteutuneista/luvitetuista hankkeista tai SAC-alue on luonteeltaan sellainen, että niihin kohdistuva vaikutusarviointi voidaan suojeltujen luontotyyppien perusteella tehdä hankekohtaisesti (laajat yhteisvaikutukset eivät ole todennäköisiä).



Tunnus	SAC-alueen nimi	PP-MK	MK+luv	Kaikki	Riski	PotRiski
FI1200902	Pöntönsuo	18 %	46 %	64 %	3	3
FI1100006	Iso Honkaneva - Pieni Honkaneva	23 %	23 %	41 %	3	3
FI1200306	Joutensuo	3 %	24 %	41 %	3	3
FI1106200	Hanhelan joenvarsilaitumet	28 %	34 %	34 %	3	3
FI1101402	Tuuliaapa - Iso Heposuo	22 %	33 %	33 %	3	3
FI1200923	Rimpineva - Matilanneva	10 %	24 %	31 %	3	3
FI1000006	Mustakorpi	24 %	24 %	30 %	3	3
FI1200727	Porttiloma	0 %	21 %	29 %	3	3
FI1000008	Jäkäläneva	14 %	26 %	29 %	3	3
FI1103402	Pitkäsneva	18 %	22 %	24 %	3	3
FI1300301	Perämeren kansallispuisto	0 %	23 %	23 %	3	3
FI0800155	Porraslamminkangas	0 %	21 %	21 %	3	3
FI1106604	Hillikkosuo	12 %	12 %	56 %	2	3
FI1000056	Hirsineva	17 %	19 %	43 %	2	3
FI0900063	Suurusneva	0 %	15 %	41 %	2	3
FI1301605	Nikkilänaapa	6 %	13 %	36 %	2	3
FI1101803	Lapinniemi	14 %	14 %	35 %	2	3
FI1106400	Virvikkosuo	15 %	15 %	31 %	2	3
FI1101804	Latvakangas	18 %	18 %	29 %	2	3
FI1200901	Talaskankaan alue	0 %	11 %	28 %	2	3
FI0900056	Makkaran niitty	0 %	16 %	27 %	2	3
FI1104401	Itämäki - Eteläjoki	8 %	16 %	24 %	2	3
FI1200700	Karhuhetteensuo	0 %	11 %	24 %	2	3
FI1104408	Törmäsenrimpi - Kolkanneva	8 %	15 %	23 %	2	3
FI1001004	Kivinevan alue	0 %	13 %	23 %	2	3
FI1002017	Pajuperänkangas	19 %	20 %	20 %	2	2
FI1001006	Mattilansaari	0 %	19 %	19 %	2	2
FI1101400	Iso Hirviaapa - Lähteenäapa	12 %	18 %	18 %	2	2
FI1000018	Vainionhaka	15 %	18 %	18 %	2	2
FI0900044	Syväjärvenlehto	14 %	14 %	18 %	2	2
FI1002006	Korteojan korpi	17 %	18 %	18 %	2	2
FI1200466	Karhusuo - Viitasuo	15 %	17 %	17 %	2	2
FI1105202	Siikajoen lintuvedet ja suot	10 %	13 %	16 %	2	2
FI1103401	Lähdeneva	11 %	11 %	16 %	2	2
FI1002012	Sauviinmäki	10 %	15 %	16 %	2	2
FI1200400	Mutalammen suot	0 %	14 %	15 %	2	2
FI1001005	Lestijoen yläjuoksu ja Paukanneva	0 %	14 %	14 %	2	2
FI1106201	Vaippaneva	9 %	14 %	14 %	2	2
FI1001012	Linjasalmenneva	0 %	13 %	13 %	2	2
FI1001008	Lehtosenjärvi	0 %	12 %	12 %	2	2
FI1102801	Salmineva - Piurukkajärvi	11 %	12 %	12 %	2	2
FI1300507	Musta-aapa	0 %	12 %	12 %	2	2
FI1200732	Näljängän Pohjanvaara	0 %	12 %	12 %	2	2
FI1001009	Isoneva	0 %	11 %	11 %	2	2

### 3.3 Maakuntakaavoissa osoitetut sähköasemat ja sähkölinjat SAC-alueiden läheisyydessä

**Taulukko 15.** SAC-alueiden sijoittuminen riskietäisyydelle sähköasemista. Muutoksena aiempaan arviointiin on Nuojuankankaan kytkinaseman lisäys lievän riskin luokkaan.

Tunnus	SAC-alueen nimi	Lähin sähköasema	Etäisyys	Riskitaso
FI0600018	Saarisuo - Kurkisuo	Kiviahon suunniteltu sähköasema	2,0	2
FI1105001	Revonneva - Ruonneva	Siikajoen kytkinasema	2,6	2
FI1106200	Hanhelan joenvarsilaitumet	Hanhelan suunniteltu sähköasema	3,0	2
FI1002012	Sauviinmäki	Pysäysperän muuntoasema	3,5	1
FI0600033	Hällämönharju - Valkeiskangas	Kiviahon suunniteltu sähköasema	4,3	1
FI1103402	Pitkäsneva	Hanhelan suunniteltu sähköasema	4,4	1
FI1103001	Pilpasuo	Pikkaralan muuntoasema	4,5	1
FI1200804	Siirasojan lehto	Nuojuankankaan kytkinasema	4,9	1
FI1100001	Haapaveden lintuvedet ja suot	Pihtinevan suunniteltu sähköasema	5,1	0
FI1106602	Räkäsuo	Pyhänselän muuntoasema	5,4	0
FI1101400	Iso Hirviaapa - Lähteenapa	Tuomelan kytkinasema	5,4	0
FI1106401	Kusisuo	Hervan suunniteltu sähköasema	5,6	0
FI0600019	Mammonhauta - Rotimojoki	Kiviahon suunniteltu sähköasema	5,8	0

**Taulukko 16.** Maa- ja merikaapelien sijoittuminen SAC-alueille tai 2 km etäisyysvyöhykkeelle. Edellisessä arvioinnissa Raahen saariston Natura-alueella kaavamerkintänä oli 3,3 km merikaapelia. Poisto on tekninen ja tuulivoima-alueen toteutuessa siten, että Natura-alue on tv-alueen ja mantereen välissä, on sähköliityntä toteutettava jotain reittiä.

Tunnus	SAC-alueen nimi	Maakaapeli	Merikaapeli	Luokka	Riski
FI1300302	Perämeren saaret	0,0	5,0	2 km	1
FI1100405	Laitakari - Häyryseniemi - Purjekari	0,0	3,8	2 km	1
FI1100405	Laitakari - Häyryseniemi - Purjekari	0,1	0,0	2 km	1
FI1106400	Virvikkosuo	0,8	0,0	2 km	1
FI1200805	Sarvisuo - Jerusaleminsuo	4,5	0,0	2 km	1
FI1106401	Kusisuo	5,9	0,0	2 km	1

**Taulukko 17.** SAC-alueille sijoittuvien sähkölinjojen pituus ja riskiluokitus. Muutokset edelliseen arviointiin verrattuna johtuvat sekä voimalinjojen tilan päivityksestä (osa on rakentunut edellisen arvioinnin jälkeen, käytännössä ovat edelleen uusia) ja kantaverkon yhteystarvemerkitöiden poistosta.

Tunnus	SAC-alueen nimi	Yhteensä	Riski	Uusia	Riski
FI1105001	Revonneva - Ruonneva	7,5	3	0,0	
FI1200800	Rumala - Kuvaja - Oudonrimmet	7,2	3	0,0	
FI1102607	Löytösuo - Karpassuo - Reikäsuo	4,3	2	0,0	
FI1101630	Oijusluoma	1,8	1	0,0	
FI1100001	Haapaveden lintuvedet ja suot	1,8	1	0,0	
FI1103001	Pilpasuo	1,6	1	0,0	
FI1101405	Rimpijärvi - Uusijärvi	1,5	1	0,0	
FI1001005	Lestijoen yläjuoksu ja Paukaneva	1,3	1	0,0	
FI1001004	Kivinevan alue	1,3	1	0,0	
FI1105403	Maijanlampi	1,3	1	0,0	
FI1101402	Tuuliaapa - Iso Heposuo	1,2	1	0,0	
FI1101617	Isosuo - Kivisuo	0,9	1	0,0	
FI1000011	Etelä-Sydänmaa	0,9	1	0,0	
FI1100403	Iso Kalliosuo ja Satamosuo	0,8	1	0,0	
FI1301206	Liejusuo - Kaakkurisuo	0,8	1	0,6	3
FI1103828	Syöte	0,6	1	0,0	
FI1000056	Hirsineva	0,6	1	0,0	
FI1104800	Matkusneva - Ukonvaajanneva	0,5	1	0,0	
FI1104601	Viitajärven alue	0,2	1	0,0	
FI1100002	Korkattivuori	0,1	1	0,0	
FI1000057	Lestijoki	0,1	1	0,0	

**Taulukko 18.** 0–2 km etäisyydelle SAC-alueista sijoittuvien sähkölinjojen pituus ja riskiluokitus. Muutokset edelliseen arviointiin perustuvat pääasiassa samoista syistä kuin taulukon 17 muutokset. Taulukossa ei ole näkyvissä kaikki toteutuneiden linjojen lievän riskiluokituksen alueet.

Tunnus	SAC-alueen nimi	Yhteensä	Riski	Uusia	Riski uudet
FI1200800	Rumala - Kuvaja - Oudonrimmet	60,2	3	16,3	3
FI0900065	Multarinmeri - Harjuntakanen - Riitasuo	25,5	2	13,8	3
FI1000011	Etelä-Sydänmaa	23,7	2	10,6	3
FI1103829	Olvassuo	16,3	1	16,3	3
FI1103827	Litokaira	25,7	2	10,0	2
FI1100404	Kummunlammit - Uikulanjärvi	21,7	2	6,4	2
FI1106401	Kusisuo	16,9	1	6,6	2
FI1100400	Poikainlammit - Karhusuo	16,1	1	6,2	2
FI1103806	Sumusuo	14,4	1	6,9	2
FI1000009	Iso Mällineva - Pieni Mällineva	14,3	1	6,7	2
FI1301206	Liejusuo - Kaakkurisuo	14,1	1	9,4	2
FI1101400	Iso Hirviaapa - Lähteenaaapa	13,3	1	7,0	2
FI1102800	Hirvineva	11,1	1	5,9	2
FI1000056	Hirsineva	10,3	1	5,0	2
FI1002012	Sauviinmäki	10,1	1	7,0	2
FI1002011	Ryökönkangas	8,7	1	5,2	2
FI1103402	Pitkäsneva	8,3	1	8,3	2
FI1200463	Iso Tilansuo - Housusuo	7,6	1	7,6	2
FI0600018	Saarisuo - Kurkisuo	7,4	1	7,4	2
FI0900044	Syväjärvenlehto	5,0	1	5,0	2
FI1104401	Itämäki - Eteläjoki	4,8	0	4,8	2
FI1104200	Telkkisaaret	4,7	0	4,7	2
FI1106000	Säippäsuo - Kivisuo	4,7	0	4,7	2
FI1104201	Parhalahti - Syölätinlahti ja Heinikarinlampi	4,4	0	4,4	2
FI0900058	Suurisuo - Sepänsuo - Paanasenneva - Teerineva	4,2	0	4,2	2
FI1104603	Puntarimäki	4,1	0	4,1	2
FI1002007	Jämsänkallio	4,1	0	4,1	2
FI1100001	Haapaveden lintuvedet ja suot	37,9	2	3,8	1
FI1102608	Rokua	20,6	2	4,0	1
FI1100403	Iso Kalliosuo ja Satamosuo	17,7	1	4,0	1
FI1104601	Viitajärven alue	12,3	1	2,4	1
FI1101405	Rimpijärvi - Uusijärvi	7,5	1	3,8	1
FI1200802	Likainen ja Likaisen Penikka	7,4	1	3,6	1
FI1200104	Oulujärven saaret ja ranta-alueet	6,4	1	3,5	1
FI1104602	Kuljunmäen niitty	4,9	0	2,7	1
FI1103823	Jäkälävaaran rinnensoot ja Rytisuo	3,7	0	3,7	1
FI1104605	Rytilammen alue ja Arkkukari	3,4	0	3,4	1
FI1103801	Venkaan lähde	3,3	0	3,3	1
FI1002018	Vihtanevan aarnimetsä	2,7	0	2,7	1
FI1200465	Vellisuo - Vuorisuo	2,5	0	2,5	1
FI1200466	Karhusuo - Viitasuo	2,2	0	2,2	1
FI1105001	Revonneva - Ruonneva	48,3	2	0,0	0
FI1103001	Pilpasuo	19,5	1	0,0	0
FI1101402	Tuuliaapa - Iso Heposuo	12,4	1	0,0	0
FI1102607	Löytösuo - Karpasuo - Reikäsuo	11,8	1	0,0	0
FI1102601	Muhos- ja Poikajoen alueet	11,5	1	0,0	0
FI1101201	Kiimingin lettoalue	10,2	1	0,0	0

### 3.4 Kiiminkijoki SAC-alue

Aluetyyppi	km2	Osuus valuma-alueesta	Määrä	Muutos
Valuma-alue	3822			
Natura-alue	112	2,9 %		
Maakuntakaava	<b>55</b>	1,4 %	<b>6kpl</b>	<b>-3 kpl</b>
Säilyvät	24	0,6 %	1 kpl	-
Muu Mkaava	9	0,2 %	1 kpl	-
Muu Tuuli LUV	4	0,1 %	1 kpl	-
Yhteensä	93	2 %		
Muu Tuuli VIR	137	3,6 %	4 kpl	-
MuuTuuli	1	0,0 %	1kpl	
Yhteensä	231	6 %		<b>-1%</b>
Vanha sähkö	<b>101,0</b>	km		-
Uusi sähkö	<b>144,0</b>	km		<b>-62 km</b>
Ylityksiä vanhat	<b>30</b>	kpl		
Ylityksiä uudet	<b>29</b>	kpl		<b>-29 kpl</b>

### 3.5 Maakotka

**Taulukko 19.** Pohjois-Pohjanmaan alueen maakotkapopulaation ydinreviirialueille kohdistuvat kokonaisvaikutukset. Mukana on maakuntarajan läheiset reviirit ja tiedossa olevat tuulivoima-alueet naapurimaakuntien puolella 25 km etäisyydelle maakuntarajasta.

Muiden hankkeiden osalta tietoja voi puuttua etenkin muiden maakuntien puoleisilta reviireiltä. Reviirin ydinalueen menetys on laskettu prosentteina menetetyistä lentoajasta alueella, joka on ydinalueellakeskimäärin 630 h/pari. Reviirin ydinalueelle kohdistuvat tv-alueet aiheuttavat riskin myös poikasille.

Vihreällä on esitetty taulukko tämän päivityksen rajausten mukaisesti ja sinisellä viranomais ehdotusvaiheen rajauksilla tehdyn analyysin taulukko.

Potentiaalisen riskin eroihin vaikuttaa osin ensimmäisen arvioinnin maakuntarajan ulkopuolelle jääneiden tv-aluerajauksen osittainen päällekkäisyys, joka nyt on korjattu. Suojeluperusteena olevien kotkareviirien ydinalueille ei ole tullut muutoksia. Yhteisvaikutuksissa suojeluperustereviireiden osalta näkyvä <0,1 ero on oletettavasti vain analyysissä muodostunut pyöritysero (tarkastettu reviirit ja tv-rajaukset kartalla ja todettu, ettei todellisia muutoksia).

Osuus ydinreviireistä %	Vaihemaakuntakaavan toinen julkinen ehdotus %	Yhteisvaikutus muiden maakuntakaavojen ja toteutuneiden sekä luvittujen tv-hankkeiden kanssa %	Potentiaalinen kokonaisvaikutus huomioiden tiedossa olleet vireillä olevat tv-hankkeet %
Natura-alueilla suojeluperusteena (47 reviiriä, Pohjois-pohjanmaalla 39)	0,3	<0,8	2,9
Reviirin ydin millä tahansa Natura-alueella (105 reviiriä, Pohjois-pohjanmaalla 85)	1,4	3,0	6,5
Kaikki arvioitavan alueen reviirit PP ja rajan läheiset: 144 reviiriä (Pohjois-pohjanmaalla 96)	0,9	2,9	6,8
Vihreällä uusi taulukko, sininen ensimmäinen arviointi			
Osuus ydinreviireistä %	Vaihemaakuntakaavan viranomaisehdotus %	Yhteisvaikutus muiden maakuntakaavojen ja toteutuneiden sekä luvittujen tv-hankkeiden kanssa %	Potentiaalinen kokonaisvaikutus huomioiden tiedossa olleet vireillä olevat tv-hankkeet %
Natura-alueilla suojeluperusteena (46 reviiriä, Pohjois-pohjanmaalla 39)	0,3	0,7	2,9
Reviirin ydin millä tahansa Natura-alueella (103 reviiriä, Pohjois-pohjanmaalla 85)	1,4	3,6	7,2
Kaikki arvioitavan alueen reviirit (144 reviiriä, Pohjois-pohjanmaalla 96)	1,3	3,5	8,1

Seuraavassa taulukossa on verrattu muutoksia sähkölinjojen määrissä maakotkareviirien ydinalueilla viranomaisehdotusvaiheen arvioinnissa esitetyn mukaan. Tässä on huomioitu kaikki reviirit, ei vain Natura-alueiden suojeluperusteena olevia. Vanhojen (tarkoittaa olemassa olevia rakennettuja) määrä on tässä arviointivaiheessa suurempi, koska osa aiemmin uusina esitetyistä on jo toteutunut. Osa muutoksista johtuu kantaverkon yhteystarpeiden poistosta maakuntakaavasta.

Sähkölínjat	Uudet ydinalueilla	Vanhat ydinalueilla	Yhteensä ydinalueilla
Tämä päivitysvaihe	48 km	112 km	160 km
Viranomaisehdotusvaihe	132 km	103 km	235 km

Reviirikohtaisia muutoksia on poimittu taulukkoon tämän päivityksen liitteeseen 3 (VAIN VIRANOMAISKÄYTTÖÖN).

#### 4 Johtopäätökset

Maakuntakaavassa on tapahtunut Natura-alueverkoston huomioimisen kannalta muutoksia parempaan suuntaan. Tuulivoimakaavoituksen mittakaava ja riskit luonnon monimuotoisuudelle ovat kuitenkin edelleen suuret, ja maakuntakaavan ohjaava vaikutus tarkempaan suunnitteluun on erittäin tärkeä vaikutusten lieventämiseksi energiantuotannon ja luonnon monimuotoisuuden säilyttämisen yhteensovittamisessa.

Pohjois-Pohjanmaalle on toteutunut jo mittavasti tuulivoimarakentamista ja suurelta osin tämän kaavaehdotuksen uusien alueidenkin riskit ovat seurausta kumulatiivisista vaikutuksista. Toisin sanoen Natura-alueisiin kohdistuu jo toteutuneista tai luvituista sekä maakuntakaavan säilyvistä alueista niin suuri riski haitallisille vaikutuksille, että vähäisetkin yksittäiset lisäykset voivat olla merkittävä riskitekijä. Siten maakuntakaavaan tehdyt muutokset poistamalla alueita herkiltä vyöhykkeiltä Natura-alueverkoston kannalta tärkeillä luonnon ydinalueilla on ollut yhteisvaikutusten kannalta suotuisa muutos. Lainvoimaisissa maakuntakaavamerkinnöissä on kuitenkin edelleen sellaisia yksittäisiä tuulivoima-alueita, joilla rakentaminen ei ole vielä toteutunut, mutta tässä arvioinnissa käytettävissä olleisiin uusimpiin tutkimustietoihin perustuen riskit haitallisiin vaikutuksiin ovat suuret.

Maakuntakaavan Natura-alueita koskevassa riskiarvioinnissa on tarkasteltu riskien muodostumista Natura-alueverkoston näkökulmasta. Yksittäisten Natura-alueiden erityispiirteitä ei ole tarkasteltu, vaan herkkiin lajeihin ja Natura-alueverkostoon kohdistuvia vaikutuksia kokonaisuutena. Maakuntakaavan ohjaavaa vaikutusta tukemaan laadittiin

ekologisen verkoston rajausta ja tunnistettiin ekologiset ydinalueet. Näiden vyöhykkeiden säilyttäminen turvaa Natura-alueiden eheyden säilymistä myös pitkällä aikavälillä.

Maakuntakaavaan on tehty muutoksia ensimmäisen arvioinnin ja ekologisen verkoston rajauksen tuottamisen perusteella. Muutokset tuulivoima-alueisiin ovat olleet sellaisia, joilla on huomattavasti vähennetty viranomaisvaiheen kaavaehdotukseen verrattua kokonaisvaikutusten määrää. Muutoksilla pyrittiin vaikuttamaan niihin kohteisiin, joihin jo tässä vaiheessa arvioitiin kohdistuvan suurta riskiä merkittävien haitallisten vaikutusten muodostumiselle. Erityisesti on huomioitu linnuston kannalta tärkeitä Natura-alueita (SPA), joihin kohdistuvia vaikutuksia onkin syytä arvioida ja ohjata maakunnallisella ja valtakunnallisella tasolla. Nurmesjärven Natura-SPA alueen läheisyyteen sijoittuvan maakuntakaavan uuden tv-alueen (Riitamaa-Nurmesneva) rajausta muutettiin merkittävästi siten, että muuttolinnustolle erityisen tärkeä levähdysalue ei jää tuulivoima-alueiden saartamaksi päämuuttosuuntiin nähden. Muutos vähentää merkittävästi linnustoon kohdistuvaa estevaikutusta ja törmäysriskiä.

Kaavaan viranomais ehdotusvaiheen jälkeen tehdyillä muutoksilla pyrittiin myös säilyttämään laajoja elinympäristöjä vaativien ja tuulivoimalle herkkien lajien osalta toimivat ekologiset yhteydet Natura-alueverkostossa. Osa riskiarvioinnissa tunnistetuista alueista on edelleen suuren riskin luokituksessa ja ekologisiin yhteyksiin aiheutuu paikoin merkittäviä esteitä, mutta niihin kohdistuvat vaikutukset aiheutuvat joko jo rakennetuista (maakuntakaavassa säilyvät tai muut toteutuneet hankkeet) tuulivoima-alueista tai harvoissa tapauksissa ne ovat SAC-alueita, joissa suojeluperusteet ovat pienilaisia luontotyyppisiä (tarkemmin avattu SAC-alueita käsittelevässä luvussa).

SAC-alueiden osalta on tunnistettu sellaiset kohteet, joissa on metsäpeura suojeluperusteena tai metsäpeuraa ollaan esittämässä alueen suojeluperusteeksi. Metsäpeuran kansallisesti tärkeimmän ekologisen yhteyden alueelle sijoittuvan maakuntakaavaan uuden tv-alueen (Riitamaa-Nurmesneva) rajausta muutettiin toiseen julkiseen kaavaehdotukseen merkittävästi siten, että metsäpeurojen ekologisella yhteydellä säilyy yli 5 km etäisyys tv-alueeseen eikä häiriövyöhykkeen alue katkaise yhteyttä.

SAC-alueita jää kokonaisarvioinnissa useita korkeanriskin luokitukseseen. Alueiden luonteen vuoksi tarkempi arviointi on syytä tehdä maakuntakaavassa osoitettujen uusien tv-alueiden osalta mahdollisessa hankevaiheessa. Suuri osa esille nousevista riskialueista on kuitenkin sellaisia, joissa korkea riskiluokitus on seurausta jo toteutuneista hankkeista eikä uusia maakuntakaavan tv-alueita ole niiden läheisyyteen osoitettu. Niihin kohdistuva kumulatiivinen riski onkin syytä tunnistaa, mikäli näiden Natura-alueiden vaikutuspiiriin suunnitellaan uusia hankkeita.

**Liite 2.** Taulukko 14 kokonaisuudessaan.

Tunnus	SAC-alueen nimi	PP-MK	MK+luv	Kaikki	Riski	PotRiski
FI1200902	Pöntönsuo	18 %	46 %	64 %	3	3
FI1100006	Iso Honkaneva - Pieni Honkaneva	23 %	23 %	41 %	3	3
FI1200306	Joutensuo	3 %	24 %	41 %	3	3
FI1106200	Hanhelan joenvarsilaitumet	28 %	34 %	34 %	3	3
FI1101402	Tuuliaapa - Iso Heposuo	22 %	33 %	33 %	3	3
FI1200923	Rimpineva - Matilanneva	10 %	24 %	31 %	3	3
FI1000006	Mustakorpi	24 %	24 %	30 %	3	3
FI1200727	Porttiloma	0 %	21 %	29 %	3	3
FI1000008	Jäkäläneva	14 %	26 %	29 %	3	3
FI1103402	Pitkäsneva	18 %	22 %	24 %	3	3
FI1300301	Perämeren kansallispuisto	0 %	23 %	23 %	3	3
FI0800155	Porraslamminkangas	0 %	21 %	21 %	3	3
FI1106604	Hillikkosuo	12 %	12 %	56 %	2	3
FI1000056	Hirsineva	17 %	19 %	43 %	2	3
FI0900063	Suurusneva	0 %	15 %	41 %	2	3
FI1301605	Nikkilänaapa	6 %	13 %	36 %	2	3
FI1101803	Lapinniemi	14 %	14 %	35 %	2	3
FI1106400	Virvikkosuo	15 %	15 %	31 %	2	3
FI1101804	Latvakangas	18 %	18 %	29 %	2	3
FI1200901	Talaskankaan alue	0 %	11 %	28 %	2	3
FI0900056	Makkaran niitty	0 %	16 %	27 %	2	3
FI1104401	Itämäki - Eteläjoki	8 %	16 %	24 %	2	3
FI1200700	Karhuhetteensuo	0 %	11 %	24 %	2	3
FI1104408	Törmäsenrimpi - Kolkanneva	8 %	15 %	23 %	2	3
FI1001004	Kivinevan alue	0 %	13 %	23 %	2	3
FI1002017	Pajuperänkangas	19 %	20 %	20 %	2	2
FI1001006	Mattilansaari	0 %	19 %	19 %	2	2
FI1101400	Iso Hirviaapa - Lähteenäapa	12 %	18 %	18 %	2	2
FI1000018	Vainionhaka	15 %	18 %	18 %	2	2
FI0900044	Syväjärvenlehto	14 %	14 %	18 %	2	2
FI1002006	Korteojan korpi	17 %	18 %	18 %	2	2
FI1200466	Karhusuo - Viitasuo	15 %	17 %	17 %	2	2
FI1105202	Siikajoen lintuvedet ja suot	10 %	13 %	16 %	2	2
FI1103401	Lähdeneva	11 %	11 %	16 %	2	2
FI1002012	Sauviinmäki	10 %	15 %	16 %	2	2
FI1200400	Mutalammen suot	0 %	14 %	15 %	2	2
FI1001005	Lestijoen yläjuoksu ja Paukanneva	0 %	14 %	14 %	2	2
FI1106201	Vaippaneva	9 %	14 %	14 %	2	2
FI1001012	Linjasalmenneva	0 %	13 %	13 %	2	2
FI1001008	Lehtosenjärvi	0 %	12 %	12 %	2	2
FI1102801	Salmineva - Piurukkajärvi	11 %	12 %	12 %	2	2
FI1300507	Musta-aapa	0 %	12 %	12 %	2	2
FI1200732	Näljängän Pohjanvaara	0 %	12 %	12 %	2	2
FI1001009	Isonneva	0 %	11 %	11 %	2	2

Jatkuu...



Tunnus	SAC-alueen nimi	PP-MK	MK+luv	Kaikki	Riski	PotRiski
FI1104407	Sammakkolammen metsä	2 %	2 %	47 %	1	3
FI0900057	Seläntauksen suot	0 %	5 %	43 %	1	3
FI1200451	Ison Kaitasen lehto	0 %	10 %	42 %	1	3
FI1002004	Haudanneva	4 %	4 %	39 %	1	3
FI1200462	Vuorisuo ja Iso Vuorilampi	0 %	10 %	34 %	1	3
FI0900145	Aholan laitumet	0 %	5 %	33 %	1	3
FI1000025	Viitajärvi	0 %	7 %	31 %	1	3
FI1002019	Hepomäen haka	6 %	6 %	28 %	1	3
FI1200734	Roimanvaara ja Paljakkavaaransuo	0 %	9 %	28 %	1	3
FI1200800	Rumala - Kuvaja - Oudonrimmet	6 %	8 %	25 %	1	3
FI1106000	Säippäsuo - Kivisuo	3 %	3 %	23 %	1	3
FI0900065	Multarinmeri - Harjuntakanen - Riitasuo	0 %	1 %	22 %	1	3
FI1000014	Ritaneva - Vipusalonneva - Märsynneva	0 %	3 %	21 %	1	3
FI1200805	Sarvisuo - Jerusaleminsuo	3 %	3 %	21 %	1	3
FI1301604	Iso-Saarisuo - Hoikkasuo - Musta-aapa	4 %	5 %	21 %	1	3
FI1002011	Ryökönkangas	0 %	4 %	20 %	1	2
FI1002009	Niinikorpi	0 %	5 %	20 %	1	2
FI0900058	Suurisuo - Sepänsuo - Paanasenneva - Teerineva	1 %	7 %	19 %	1	2
FI1002001	Tervaneva - Sivakkaneva - Pitkäkangas	5 %	5 %	18 %	1	2
FI1201011	Latvakangas	8 %	8 %	18 %	1	2
FI1002003	Iso Karsikkoneva	5 %	5 %	18 %	1	2
FI1100402	Joutsensuo - Vareputaanjanlehto	9 %	9 %	18 %	1	2
FI1106001	Niittysuo - Siiransuo	3 %	3 %	17 %	1	2
FI1200921	Otanneva	0 %	3 %	17 %	1	2
FI1101403	Viitaojanlatvasuo	8 %	9 %	17 %	1	2
FI1301613	Simojoki	0 %	10 %	14 %	1	2
FI1000057	Lestijoki	1 %	7 %	14 %	1	2
FI0600018	Saarisuo - Kurkisuo	0 %	1 %	14 %	1	2
FI1104801	Heikkilän laitumet	5 %	5 %	13 %	1	2
FI1104200	Telkkisaaret	2 %	9 %	12 %	1	2
FI1100001	Haapaveden lintuvedet ja suot	2 %	2 %	11 %	1	2
FI1100400	Poikainlammit - Karhusuo	0 %	1 %	11 %	1	2
FI1103801	Venkaan lähde	10 %	10 %	10 %	1	1
FI1101625	Ruoppisuo, Nojosenvaarankurun ja Valkeaisenpur	9 %	10 %	10 %	1	1
FI1000009	Iso Mällineva - Pieni Mällineva	5 %	7 %	10 %	1	1
FI0600073	Toukkasuo - Huttusuo	1 %	8 %	10 %	1	1
FI1200464	Saarijärven vanhat metsät	0 %	5 %	10 %	1	1
FI1103823	Jäkälävaaran rинnesuot ja Rytisuo	10 %	10 %	10 %	1	1
FI1001007	Lestijärven saaret	0 %	10 %	10 %	1	1
FI0600106	Selkäsuo	0 %	9 %	9 %	1	1
FI1102800	Hirvineva	5 %	5 %	9 %	1	1
FI1105409	Sammakkoaho	9 %	9 %	9 %	1	1
FI1200300	Kivesvaaran ja Keräsenvaaran lehdot ja letot	0 %	7 %	8 %	1	1
FI1000011	Etelä-Sydänmaa	0 %	1 %	8 %	1	1
FI1101633	Kätkytvaara	8 %	8 %	8 %	1	1
FI1301602	Martimoaapa - Lumiaapa - Penikat	0 %	1 %	8 %	1	1
FI1200301	Matalansuo	0 %	6 %	8 %	1	1
FI1100600	Hiastinlahti	8 %	8 %	8 %	1	1
FI1104604	Jouttineva	7 %	8 %	8 %	1	1
FI1301202	Varpusuo - Saarisuo	0 %	8 %	8 %	1	1

## Jatkuu-

Tunnus	SAC-alueen nimi	PP-MK	MK+luv	Kaikki	Riski	PotRiski
FI100012	Kalajoen suisto	6 %	8 %	8 %	1	1
FI060069	Naimapuron metsä	0 %	7 %	7 %	1	1
FI1103808	Tyräsuo	7 %	7 %	7 %	1	1
FI1105401	Lauttasuo	7 %	7 %	7 %	1	1
FI1301209	Mämmisuo	0 %	7 %	7 %	1	1
FI1000034	Kotkanneva ja Pikku-Koppelon metsät	0 %	3 %	6 %	1	1
FI1301606	Käärmeaapa	0 %	6 %	6 %	1	1
FI1002008	Alakangas	2 %	2 %	6 %	1	1
FI1103830	Hirvisuo	2 %	2 %	6 %	1	1
FI0900117	Kivineva - Karhukangas	0 %	5 %	5 %	1	1
FI1104202	Rajalahti - Perilahti	1 %	5 %	5 %	1	1
FI1301106	Pää-Älly	5 %	5 %	5 %	1	1
FI1301101	Riisitunturin kansallispuisto	3 %	3 %	4 %	1	1
FI1104201	Parhalahti - Syölätinlahti ja Heinikarinlampi	4 %	4 %	4 %	1	1
FI1002014	Rimpineva-Linttineva	4 %	4 %	4 %	1	1
FI1000026	Etelänevan - Viitasalonnevan - Seljäsennevan alue	0 %	4 %	4 %	1	1
FI1100601	lijoen suisto	4 %	4 %	4 %	1	1
FI1102201	Haarasuo	0 %	4 %	4 %	1	1
FI1300505	Kirvesaapa	0 %	3 %	3 %	1	1
FI1104203	Sunin alue	3 %	3 %	3 %	1	1
FI1103400	Olkijokisuu - Pattijoen pohjoishaara	2 %	2 %	3 %	1	1
FI0900072	Kolima	0 %	3 %	3 %	1	1
FI1105200	Huhtaneva - Lumineva	0 %	3 %	3 %	1	1
FI1104603	Puntarimäki	2 %	3 %	3 %	1	1
FI1300302	Perämeren saaret	0 %	3 %	3 %	1	1
FI1301104	Korouoma - Jäniskaira	0 %	3 %	3 %	1	1
FI1101405	Rimpijärvi - Uusijärvi	0 %	3 %	3 %	1	1
FI1101406	Kyyttikarinnokka	0 %	3 %	3 %	1	1
FI1000022	Pyhäjärvi	0 %	1 %	3 %	1	1
FI1200463	Iso Tilansuo - Housusuo	2 %	3 %	3 %	1	1
FI1104602	Kuljunmäen niitty	0 %	2 %	2 %	1	1
FI1103816	Sammalharju	2 %	2 %	2 %	1	1
FI1104605	Rytilammen alue ja Arkkukari	0 %	2 %	2 %	1	1
FI0900061	Varisvuori - Louhukangas - Saukonlähde	0 %	2 %	2 %	1	1
FI1200743	Hossa	2 %	2 %	2 %	1	1
FI1106603	Heposuo	2 %	2 %	2 %	1	1
FI1105001	Revonneva - Ruonneva	0 %	2 %	2 %	1	1
FI1200714	Huuhkajanlehto	0 %	2 %	2 %	1	1
FI1103805	Kärppäsuo - Räinenänsuo	1 %	1 %	1 %	1	1
FI1000040	Siiponjoki	1 %	1 %	1 %	1	1
FI1104600	Raahen saaristo	0 %	1 %	1 %	1	1
FI1000005	Rahjan saaristo	0 %	1 %	1 %	1	1
FI1104601	Viitajärven alue	1 %	1 %	1 %	1	1
FI1101629	Vasaraniemen suot	1 %	1 %	1 %	1	1
FI1201013	Moilasenvaara	1 %	1 %	1 %	1	1
FI1002002	Kärsämäenjärvet	0 %	0 %	43 %	0	3
FI0900136	Louhuvuori	0 %	0 %	31 %	0	3
FI1100207	Merikalla	0 %	0 %	23 %	0	3
FI1106004	Tolkansuo	0 %	0 %	19 %	0	2
FI1200460	Vellisuo - Iso Koirasuo	0 %	0 %	17 %	0	2
FI1103802	Ohtosensuo	0 %	0 %	17 %	0	2
FI1106401	Kusisuo	0 %	0 %	11 %	0	2

Jatkuu...

Tunnus	SAC-alueen nimi	PP-MK	MK+luv	Kaikki	Riski	PotRiski
FI1103809	Ruosuo - Isosuo	0 %	0 %	10 %	0	1
FI1001013	Salamajärvi	0 %	0 %	4 %	0	1
FI1200708	Lohivaaran - Matarasuon alue	0 %	0 %	4 %	0	1
FI0900090	Kivijärvi	0 %	0 %	4 %	0	1
FI1002010	Lehtoniemi	0 %	0 %	4 %	0	1
FI1101002	Veneneva - Pelso	0 %	0 %	2 %	0	1
FI1101800	Lauttaneva	0 %	0 %	2 %	0	1
FI0600103	Suoja metsä	0 %	0 %	2 %	0	1
FI1100002	Korkattivuori	0 %	0 %	1 %	0	1
FI1002015	Pitkäneva	0 %	0 %	1 %	0	1
FI1100405	Laitakari - Häyrysenniemi - Purjekari	0 %	0 %	1 %	0	1
FI1103828	Syöte	0 %	0 %	1 %	0	1
FI1200452	Honkajoen lehto	0 %	0 %	1 %	0	1
FI1200720	Jylkkyvaara ja Jylkynsuo	0 %	0 %	0 %	0	
FI1102607	Löytösuo - Karpassuo - Reikäsuo	0 %	0 %	0 %	0	
FI1102605	Päijänne - Välisuo ja Ruostesuo	0 %	0 %	0 %	0	
FI1200411	Kurikkavaaran aarnialue ja lehdot	0 %	0 %	0 %	0	
FI1301603	Veittiaapa	0 %	0 %	0 %	0	
FI1104402	Kansanneva - Kurkineva - Muurainsuo	0 %	0 %	0 %	0	
FI1103200	Akionlahti	0 %	0 %	0 %	0	
FI1101635	Etelä-Kuusamon metsät ( Näränkä, Virmajoki, Paju	0 %	0 %	0 %	0	
FI1000058	Maristonpakat	0 %	0 %	0 %	0	
FI1200723	Ilosenkangas - Kylmäsuu	0 %	0 %	0 %	0	
FI1101801	Lauttanevan metsät	0 %	0 %	0 %	0	
FI1000036	Lähdeneva	0 %	0 %	0 %	0	
FI1102200	Liminganlahti	0 %	0 %	0 %	0	
FI1001002	Linjalamminkangas	0 %	0 %	0 %	0	
FI1101203	Kiiminkijoen suisto	0 %	0 %	0 %	0	
FI1103829	Olvassuo	0 %	0 %	0 %	0	
FI1103004	Oulujoen suisto	0 %	0 %	0 %	0	
FI1103000	Kempeleenlahden ranta	0 %	0 %	0 %	0	
FI1105201	Säärenperä ja Karinkannanmatala	0 %	0 %	0 %	0	
FI1301205	Simojärvi	0 %	0 %	0 %	0	
FI1100203	Isomatala - Maasyvänlahti	0 %	0 %	0 %	0	
FI1103002	Lettoniemi	0 %	0 %	0 %	0	
FI1103602	Iso Suksineva - Ahvenjärvenneva - Turvakonneva	0 %	0 %	28 %		3
FI1105000	Akanneva - Rimmenneva	0 %	0 %	21 %		3
FI1103822	Saarilampi	0 %	0 %	8 %		1
FI1200401	Siikavaaran - Korpjoen seutu	0 %	0 %	3 %		1
FI1301103	Livojärvi	0 %	0 %	2 %		1
FI1102803	Ohinevan metsä	0 %	0 %	2 %		1
FI1200459	Suolijärven Rytisuo	0 %	0 %	1 %		1
FI1200104	Oulujärven saaret ja ranta-alueet	0 %	0 %	0 %		
FI1106605	Kalliomaa	0 %	0 %	0 %		
FI1103600	Pellikaisenneva	0 %	0 %	0 %		

