

# Tuuramäen tuuli- ja aurinkovoimahanke, Virrat

LIITE 8: JOUTSENJÄRVI (FI0355009) NATURA-ARVIOINTI

## Sisällys

1	Johdanto.....	1
2	Hankkeen kuvaus .....	1
2.1	Tuuli- ja aurinkovoimapuiston ulkoinen sähkönsiirto .....	4
2.2	Muut lähialueen hankkeet ja suunnitelmat .....	5
3	Natura-arviointimenettely .....	7
3.1	Menettelyvaiheet .....	7
3.1.1	Ensimmäinen vaihe: Selvitys .....	7
3.1.2	Toinen vaihe: Asianmukainen arviointi .....	7
3.1.3	Kolmas vaihe: Poikkeaminen 6 artiklan 3 kohdasta tietyin edellytyksin.....	8
4	Vaikutusarvioinnin toteutustapa.....	9
4.1	Aineisto ja menetelmät .....	9
4.2	Arvioinnin kohdistaminen .....	9
4.3	Arvioinnin kriteerit .....	10
4.3.1	Alueen herkkyys .....	10
4.3.2	Vaikutusten suuruus ja todennäköisyys.....	10
4.3.3	Vaikutusten merkittävyys.....	10
4.3.4	Vaikutuksen kesto .....	11
4.3.5	Vaikutukset koskemattomuuteen .....	11
4.4	Yhteisvaikutukset .....	13
4.5	Hankkeen vaikutusmekanismit ja vaikutusalue .....	13
4.5.1	Tuulivoiman suorat vaikutukset .....	13
4.5.2	Aurinkovoiman suorat vaikutukset .....	14
4.5.3	Tuuli- ja aurinkovoiman välilliset vaikutukset .....	15
4.5.4	Sähkönsiirron vaikutusmekanismit .....	16
4.6	Vaikutusarvioinnin epävarmuustekijät .....	16
5	Joutsenjärven Natura-alue (FI0355009, SPA).....	16
5.1	Natura-alueen kuvaus .....	16
5.2	Suojelun toteutuskeinot.....	17
5.3	Luontodirektiivin liitteen I luontotyypit .....	17

5.4	Muut tärkeät lajit .....	19
5.5	Tuoramäen tuuli- ja aurinkovoimahankkeen vaikutukset suojeluperusteina oleviin lajeihin .....	19
5.5.1	Levähtävät ja muuttoaikoina tavattavat lajit .....	22
5.6	Yhteisvaikutukset .....	24
5.7	Vaikutusten lieventämistoimenpiteet.....	25
5.8	Vaikutukset Natura-alueen eheyteen .....	25
6	Yhteenveto ja johtopäätös .....	25
	Lähteet .....	27

Taustakartat © Maanmittauslaitos 2024

Natura-alueet © Suomen ympäristökeskus 2024

Suojelualueiden biotooppikuviot © Metsähallitus 2024

23.4.2024

## 1 Johdanto

Ilmatar Virrat Oy suunnittelee Tuuramäen tuuli- ja aurinkovoimahankealueen Virtain kaupunkiin (Kuva 1). Hankealueelle suunnitellaan enintään 16 uuden tuulivoimalan rakentamista. Lisäksi hankkeeseen sisällytetään optio noin 310 MWp:n suuruisen aurinkovoimapuiston rakentamisesta.

Tuuramäen tuuli- ja aurinkovoimahankealueen raja sijaitsee noin 305 metriä Joutsenjärven Natura-alueesta koilliseen (Kuva 2). Hankkeen voimajohtoreittivaihtoehto SVEB sijaitsee noin 2,2 kilometrin etäisyydellä ja reittivaihtoehto SVEA 2,9 kilometrin etäisyydellä Natura-alueen pohjoispuolella. Joutsenjärven Natura-alue on liitetty Natura 2000 -verkostoon lintudirektiivin mukaisena alueena (SPA = Special Protection Area). Tässä asianmukaisessa Natura-arvioinnissa arvioidaan hankkeen vaikutuksia Natura-alueen suojeluarvoille, ekologiselle rakenteelle ja koskemattomuudelle.

Linnustoalueiden (SPA) osalta Natura-arviointi tehdään tapauskohtaista harkintaa käyttäen useimmiten hankkeille, jotka sijaitsevat alle 10 kilometrin etäisyydellä hankkeen tuulivoimaloista. Tuuramäen hankkeen osalta Natura-arviointi on tehty myös Pirjatannevan (SAC/SPA) Natura-alueelle. Natura-arviointi on Natura-arvioinnin menettelyn toinen vaihe, jossa arvioidaan vaikutuksia Joutsenjärven Natura-alueen suojelutavoitteisiin ja varmistetaan, vaikuttaako Tuuramäen tuuli- ja aurinkovoimahanke Natura-alueen koskemattomuuteen, ottaen huomioon mahdolliset lieventävät toimenpiteet. Toimivaltaiset viranomaiset päättävät suunnitelman tai hankkeen hyväksymisestä asianmukaisen arvioinnin tulosten perusteella. Natura-arvioinnin on laatinut FM biologi Toni Eskelin FCG Finnish Consulting Group Oy:stä. Arvioinnit on laadittu asiantuntija-arviointina alueelta olemassa oleviin luonto- ja linnustoselvitysaineistoihin, alueen Natura-tietolomakkeeseen sekä tuuli- ja aurinkovoimahankealueen yhteydessä hankittuihin aineistoihin ja selvityksiin perustuen.

## 2 Hankkeen kuvaus

Hankealueelle suunnitellaan enintään 16 uuden tuulivoimalan rakentamista. Suunniteltujen voimaloiden kokonaiskorkeus on enintään 320 metriä ja niiden yksikkötehoksi arvioidaan 7–10 megawattia (MW) jolloin kokonaisteho 16 voimalalla on arviolta 112–160 MW. Hanke koostuu tuuli- ja aurinkovoimapuiston alueesta (hankealue) sekä tarkasteltavasta voimajohtoreitistä. Ympäristövaikutusten arviointiprosessissa tutkitaan kahta eri hankevaihtoehtoa: VE1 sisältää 16 tuulivoimalaa ja VE2 13 tuulivoimalaa.

Hankkeeseen sisällytetään optio aurinkoenergian tuotantoalueiden sijoittamisesta tuulivoimahankealueen länsi- ja luoteisosiin. Aurinkovoimahankealueen tarpeisiin käytettävä maa-ala mahdollistaa noin 310 MWp:n suuruisen aurinkovoimapuiston rakentamisen hankevaihtoehdossa VE1 ja noin 85 MWp:n suuruisen aurinkovoimapuiston hankevaihtoehdossa VE2.



Hankealue sijoittuu Virtain kaupungin luoteisrajalle Pirkanmaan ja Etelä-Pohjanmaan maakuntien rajalle. Hankealueen luoteisosa rajautuu Seinäjoen kaupungin rajaan. Kihniön keskusta sijaitsee noin 15 kilometrin etäisyydellä hankealueesta lounaaseen, Seinäjoen Peräseinäjoen keskusta noin 20

23.4.2024

kilometriä luoteeseen, Virtain keskusta noin 22 kilometriä kaakkoon ja Alavuden keskusta noin 25 kilometriä koilliseen. (Kuva 1) Tuuramäen tuuli- ja aurinkovoimapuiston kokonaispinta-ala on noin 3 450 hehtaaria. Hankealue on suurelta osin ojitettua suota, talousmetsää ja turvetuotantoaluetta.

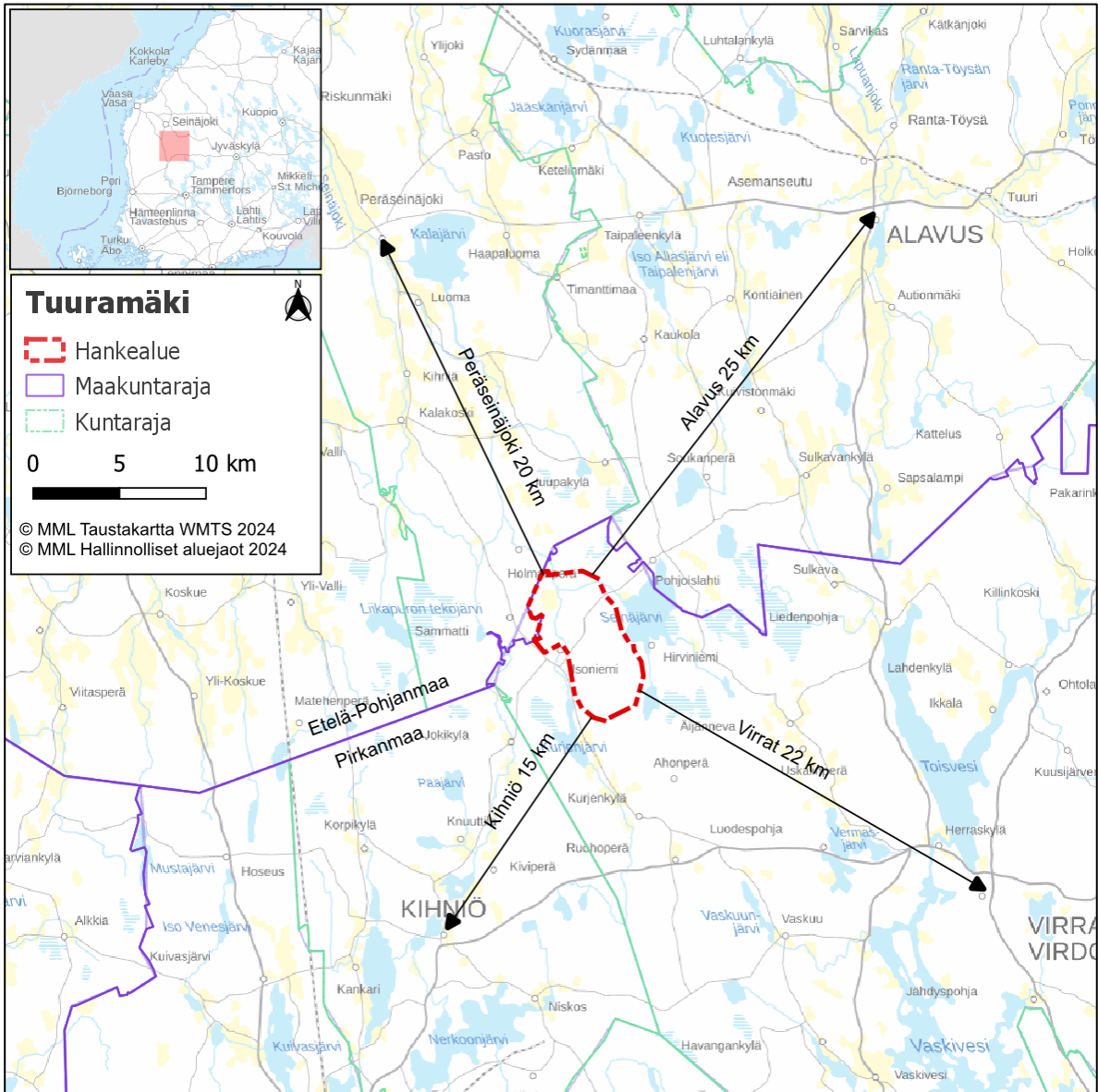
Hankealueelle sijoittuu yksityisten tahojen sekä yksityisen ja julkisen sektorin omistamia maa-alueita.

Hankealueella tuotetun sähkön siirtämiseksi valtakunnanverkkoon on tarkasteltavana kaksi varsinaista toteutusvaihtoehtoa:

<b>SVEA</b>	<b>Sähkönsiirto</b>  Hankkeen sähkönsiirtoa varten hankealueen keskivaiheille Seinäjärventien läheisyyteen rakennetaan sähköasema. Sähköasemalta rakennetaan uusi 110 tai 400 kV ilmajohto länteen Madesjärvelle, josta reitti kääntyy etelään kohti Parkanoa. Rakennettavan voimajohdon pituus on noin 33,1 kilometriä. Liityntä kantaverkkoon tulee tapahtumaan Fingrid Oyj:n suunnitteilla olevaan Kristiinankaupunki-Nokia voimajohtolinjaan Parkanon pohjoisille suunnittelualueille rakennettavalle sähköasemalle.
<b>SVEB</b>	<b>Sähkönsiirto</b>  Hankkeen sähkönsiirtoa varten hankealueen keskivaiheille Seinäjärventien läheisyyteen rakennetaan sähköasema. Sähköasemalta rakennetaan uusi 110 tai 400 kV ilmajohto lounaaseen kohti Kuivasjärveä. Rakennettavan voimajohdon pituus on noin 31,7 kilometriä. Liityntä kantaverkkoon tulee tapahtumaan Fingrid Oyj:n suunnitteilla olevaan Kristiinankaupunki-Nokia voimajohtolinjaan Parkanon pohjoisille suunnittelualueille rakennettavalle sähköasemalle.

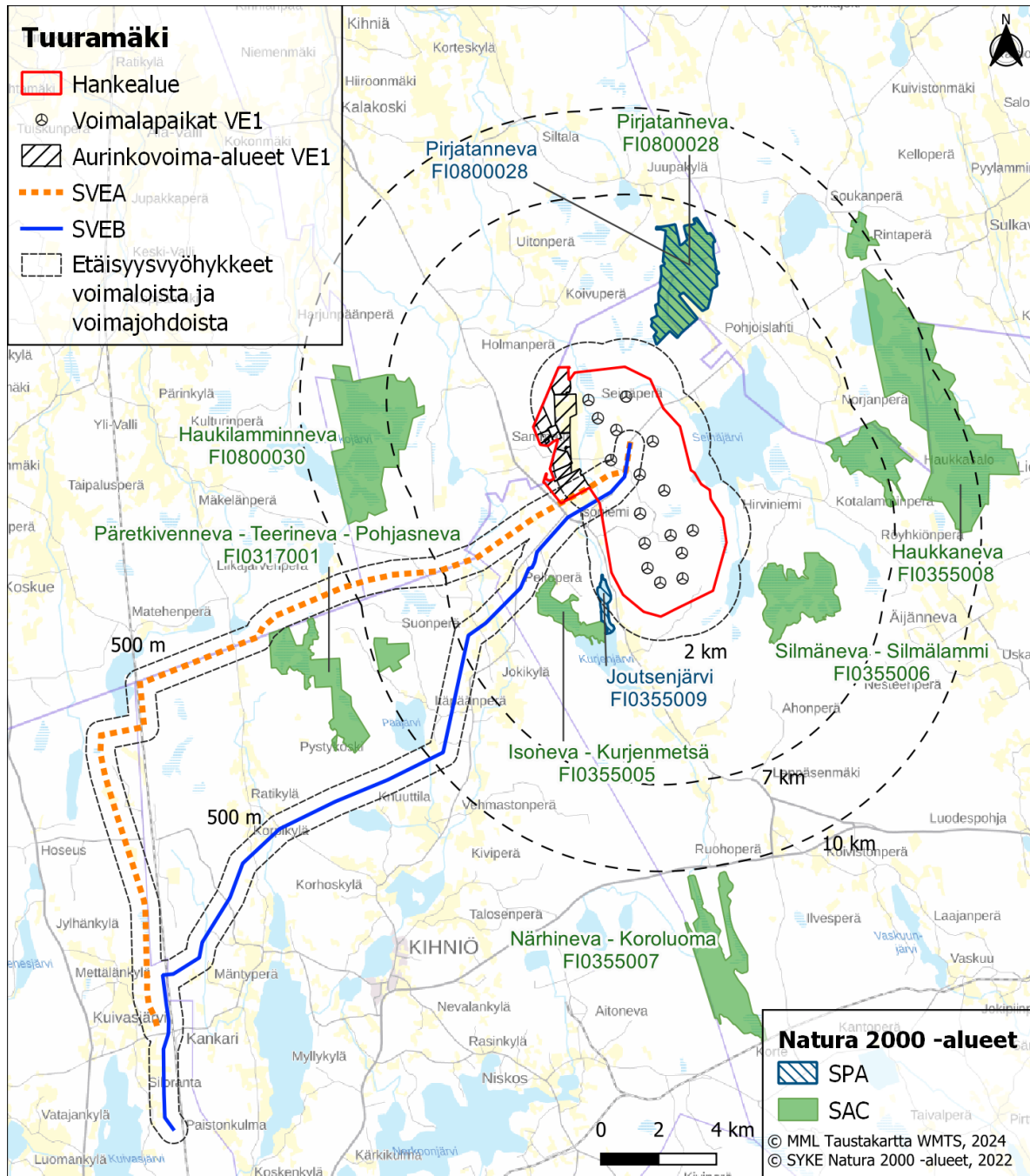
Sähkönsiirron liityntäpisteen sijainti sekä voimajohtoreitit SVEA ja SVEB on esitetty kuvassa (Kuva 2).

23.4.2024



Kuva 1 Hankealueen sijainti.

23.4.2024



Kuva 2 Natura-alueiden sijoittuminen hankealueeseen ja voimajohtoreitteihin nähden.

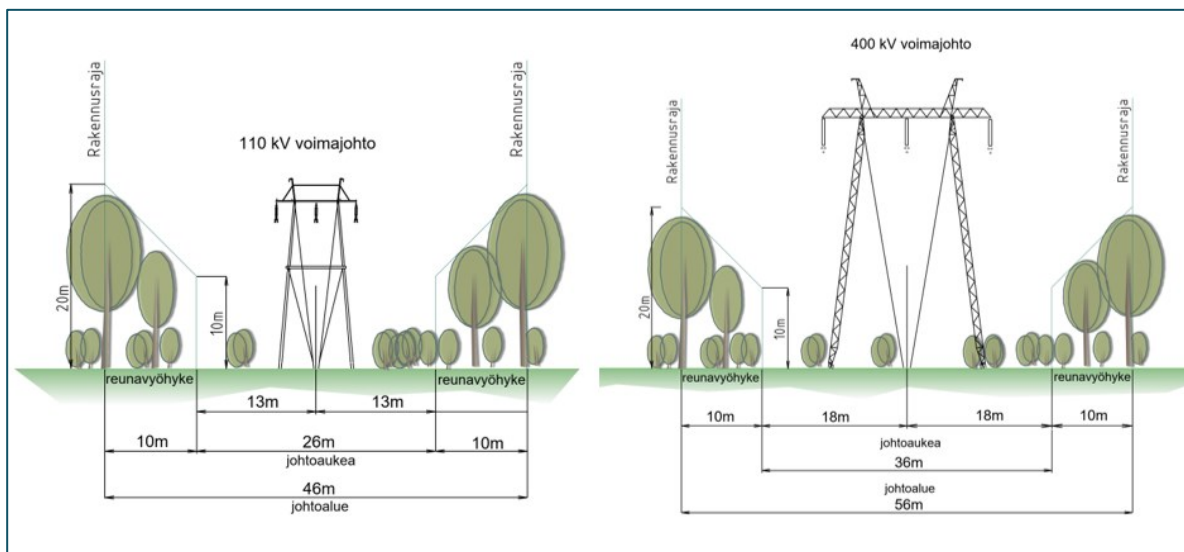
## 2.1 Tuuli- ja aurinkovoimapuiston ulkoinen sähkönsiirto

Suunnitelmien mukaan tuuli- ja aurinkovoimapuistossa tuotettu sähkö siirretään tuulivoimapuiston sisäiseltä sähköasemalta valtakunnanverkkoon Fingrid Oyj:n suunnitteilla olevaan Kristiinankaukipunkki-Nokia voimajohtolinjaan. Sähkönsiirron liityntää varten rakennetaan uusi noin 32–33 kilometriä pitkä ilmajohto hankealueelta lounaaseen, joka liittyy Fingrid Oyj:n suunnitteilla olevan

23.4.2024

Kristiinankaupunki-Nokia-voimajohdon tuleviin sähköasemiin. Sähköverkkoliityntä on ensisijaisesti suunniteltu toteutettavaksi yhteistyössä Ilmatar Lylyharju Oy:n Lylyharjun tuulivoimahankkeen kanssa 110 kV tai 400 kV ilmajohtona. Yli 30 kilometriä voimajohdosta sijoittuu Tuuramäen hankealueen ulkopuolelle molemmissa reittivaihtoehdoissa.

110 kV ilmajohto vaatii noin 26–30 metriä ja 400 kV ilmajohto noin 36–42 metriä leveään johtoaukean. Lisäksi puuston kasvu on pidettävä rajoitettuna kymmenen metrin reunavyöhykkeellä johtoaukean molemmin puolin. Johtoalueen kokonaisleveydeksi muodostuu 110 kV voimajohdolla noin 46–50 metriä ja 400 kV voimajohdolla noin 56–62 metriä (Kuva 3). Tilanteissa jossa uusi voimajohto rakennetaan vanhan voimajohdon viereen, on johtoalueen vaatima maa-ala pienempi, sillä tällöin nykyistä johtoaluetta voidaan hyödyntää.



Kuva 3 Uuden 110 kV ja 400 kV voimajohtoalueen poikkileikkaus.

## 2.2 Muut lähialueen hankkeet ja suunnitelmat

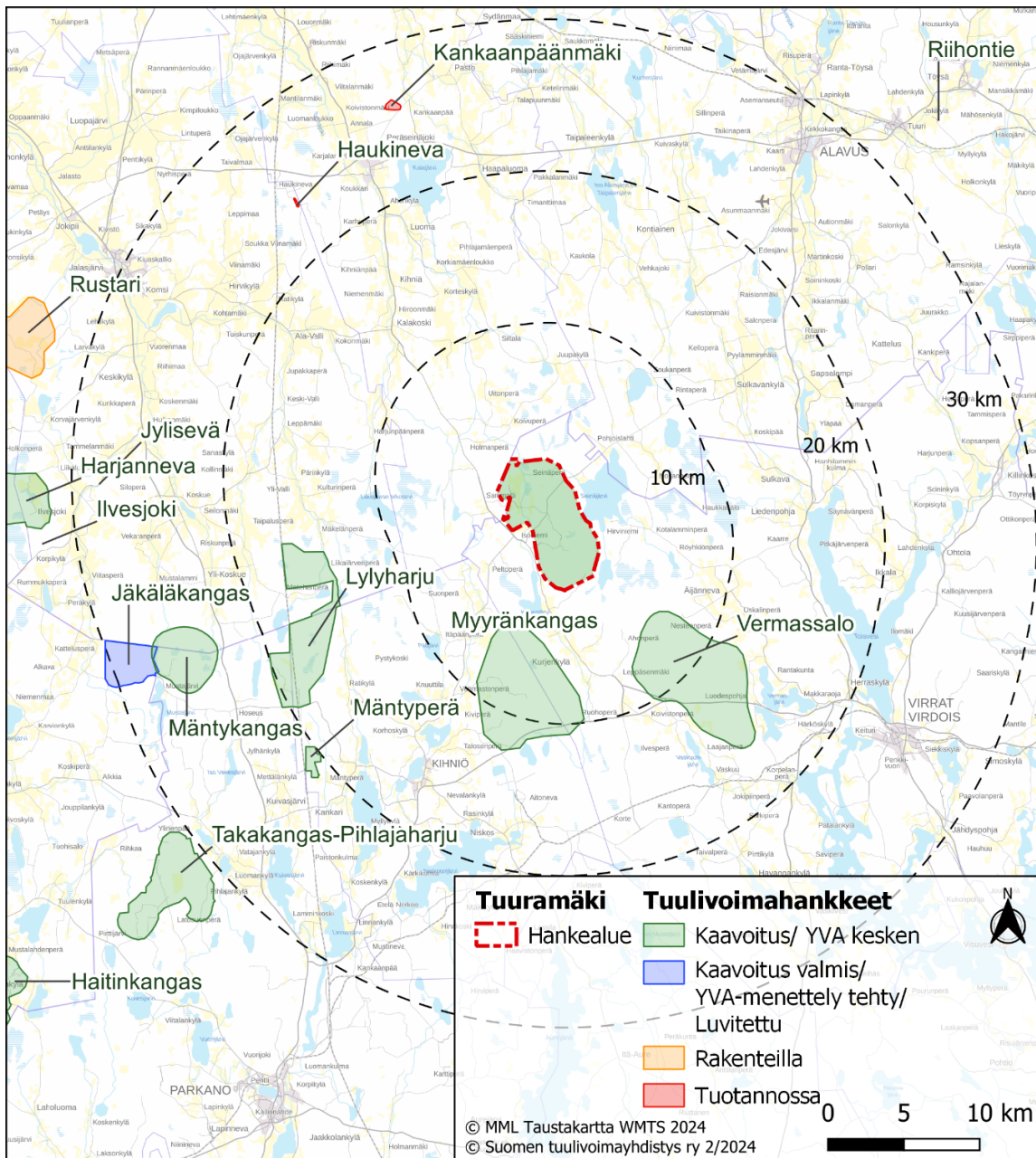
Tuuramäen läheisyyteen sijoittuu muita tuulivoimahankkeita (Kuva 4 ja Taulukko 1), jotka tulee huomioida tuulivoimapuistohankkeen Natura-vaikutusten arvioinnissa. Muut tuulivoimahankkeet otetaan huomioon vaikutusten arvioinnissa siinä mittakaavassa kuin mahdollisia yhteisvaikutuksia arvioidaan voivan aiheutua.

Taulukko 1 Muut tuulivoimapuistot ja tuulivoimahankkeet 30 kilometrin säteellä Tuuramäen tuulivoimaloista.

Hanke	Voimala- määrä	Tila	Etäisyys voimaloista (km)		Ilmansuunta hanke- alueeseen nähden
			VE1	VE2	
Myyränkangas	27	Kaavoitus kesken	4,5	4,5	etelä
Vermassalo	25	Kaavoitus kesken	5,7	5,7	kaakko
Lylyharju	14	Kaavoitus kesken	14,2	14,2	lounas
Närhineva	5	Kaavoitus kesken	14,3	14,3	etelä
Mäntyperä	3	Kaavoitus kesken	20,0	20,0	lounas



Hanke	Voimala- määrä	Tila	Etäisyys voimaloista (km)		Ilmansuunta hanke- alueeseen nähden
			VE1	VE2	
Mäntykangas	10	Kaavoitus kesken	23,1	23,1	lounas
Haukineva	2	Tuotannossa	23,3	23,3	luode
Kankaanpään- mäki	3	Tuotannossa	25,6	25,6	pohjoinen
Jäkäläkangas	5	Tuotannossa	27,0	27,0	lounas



Kuva 4 Tiedossa olevat tuulivoimapuistot ja tuulivoimahankkeet 30 kilometrin säteellä tuulivoimaloista. Tilanne 02/2024. (Suomen tuulivoimayhdistys ry 2024)

23.4.2024

## 3 Natura-arviointimenettely

Natura-arviointimenettely noudattaa ennalta varautumisen periaatetta, jonka mukaisesti arvioinnissa on osoitettava, ettei haitallisia vaikutuksia aiheudu alueen koskemattomuuteen. Tästä syystä asianmukaisen arvioinnin on oltava riittävän yksityiskohtainen ja riittävän hyvin perusteltu, jotta voidaan osoittaa haitallisten vaikutusten puuttuminen alan parhaan olemassa olevan tieteellisen tiedon perusteella (Euroopan komissio 2021).

### 3.1 Menettelyvaiheet

Natura-menettelyssä on kolme päävaihetta, jotka on säädetty luontodirektiivin 6 artiklan 3 ja 4 kohdassa (Euroopan komissio 2021) (Kuva 5).

#### 3.1.1 Ensimmäinen vaihe: Selvitys

Menettelyn ensimmäinen osa koostuu ennakoarviointivaiheesta ("selvitys"), jossa selvitetään, liittyykö suunnitelma tai hanke suoranaisesti Natura-alueen käyttöön tai onko se tarpeellinen alueen käytön kannalta, ja jos näin ei ole, onko se omiaan vaikuttamaan alueeseen merkittävästi (joko erikseen tai yhdessä muiden suunnitelmien tai hankkeiden kanssa) alueen suojelutavoitteiden kannalta. Selvitys on ennakoarviointivaihe, joka yleensä voi perustua jo olemassa oleviin tietoihin.

#### 3.1.2 Toinen vaihe: Asianmukainen arviointi

Jos todennäköisiä merkittäviä vaikutuksia ei voida sulkea pois, menettelyn seuraavassa vaiheessa arvioidaan suunnitelman tai hankkeen (joko erikseen tai yhdessä muiden suunnitelmien tai hankkeiden kanssa) vaikutusta alueen suojelutavoitteisiin ja varmistetaan, vaikuttaako se Natura-alueen koskemattomuuteen, ottaen huomioon mahdolliset lieventävät toimenpiteet. Toimivaltaiset viranomaiset päättävät suunnitelman tai hankkeen hyväksymisestä asianmukaisen arvioinnin tulosten perusteella.

Natura-arvioinnista säädetään luonnonsuojelulaissa (9/2023, § 35 ja § 39) sekä luontodirektiivin 6. artiklassa. Luonnonsuojelulain 35 §:ssä säädetään, että jos hanke tai suunnitelma yksistään tai yhdessä muiden hankkeiden tai suunnitelmien kanssa todennäköisesti merkittävästi heikentää Natura 2000 -verkostoon sisällytetyn alueen niitä luonnonarvoja, joiden suojelemiseksi alue on verkostoon sisällytetty, on hankkeen toteuttajan tai suunnitelman laatijan arvioitava nämä vaikutukset asianmukaisella tavalla.

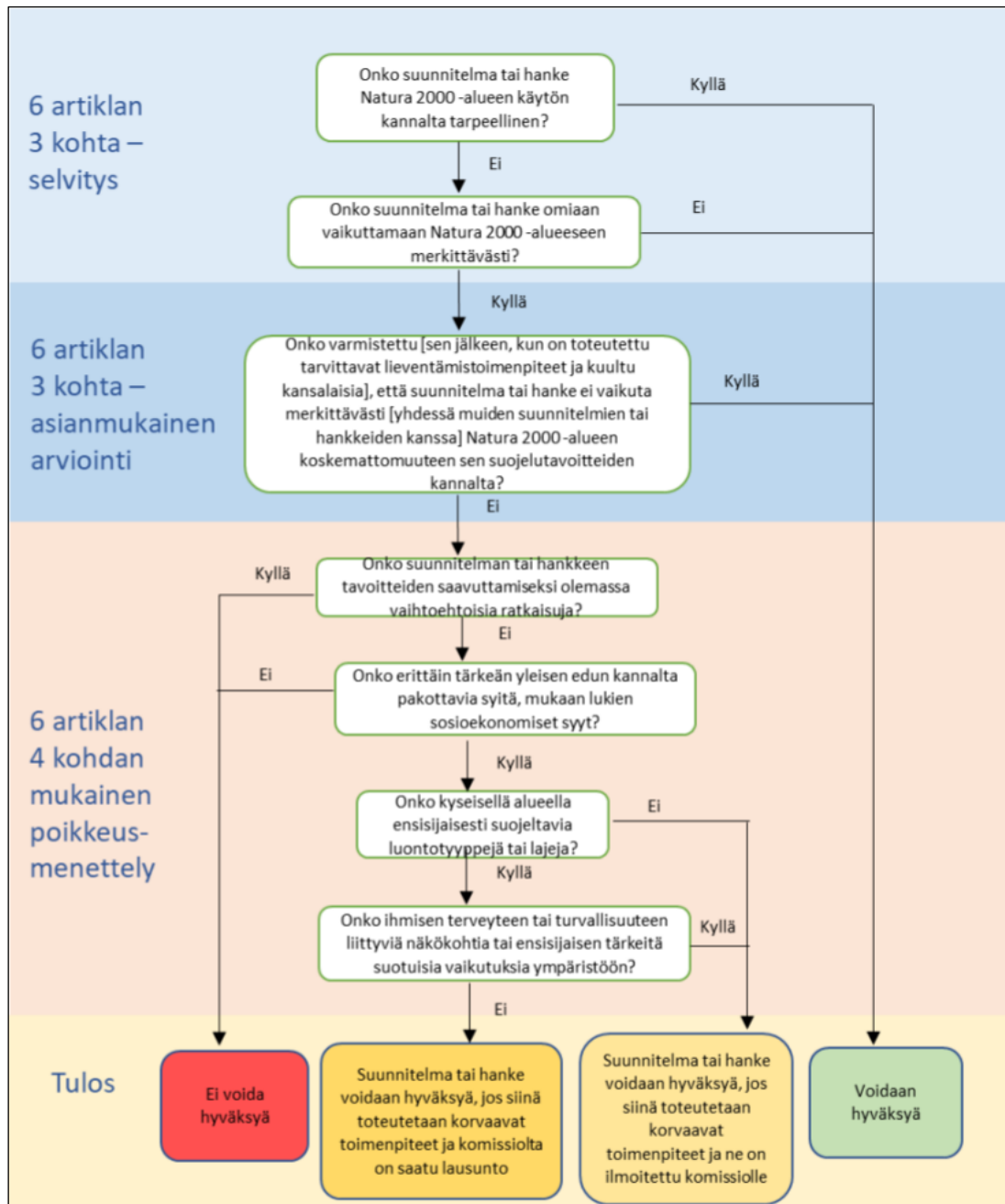
Asianmukaiseen arviointiin kuuluvat seuraavat vaiheet:

- 1 Kerätään tietoja hankkeesta ja asianomaisesta Natura 2000 -alueesta.
- 2 Arvioidaan suunnitelman tai hankkeen vaikutuksia alueen suojelutavoitteiden kannalta erikseen tai yhdessä muiden suunnitelmien tai hankkeiden kanssa.
- 3 Varmistetaan, voiko suunnitelmalla tai hankkeella olla haitallisia vaikutuksia alueen koskemattomuuteen.
- 4 Tarkastellaan lieventäviä toimenpiteitä ja seurantaa.

23.4.2024

### 3.1.3 Kolmas vaihe: Poikkeaminen 6 artiklan 3 kohdasta tietyin edellytyksin

Menettelyn kolmanteen vaiheeseen mennään ainoastaan silloin, jos suunnitelman tai hankkeen toteuttaja katsoo arvioinnin kielteisestä tuloksesta huolimatta, että suunnitelma tai hanke olisi edelleen toteutettava erittäin tärkeän yleisen edun kannalta pakottavista syistä. Tämä on mahdollista vain, jos vaihtoehtoisia ratkaisuja ei ole, erittäin tärkeän yleisen edun kannalta pakottavat syyt ovat asianmukaisesti perusteltuja ja jos toteutetaan asianmukaisia korvaavia toimenpiteitä sen varmistamiseksi, että Natura 2000-verkoston yleinen kokonaisuus säilyy yhtenäisenä.



Kuva 5 Natura 2000 -alueisiin liittyvien suunnitelmien ja hankkeiden arvioinnin kolme vaihetta (Euroopan komissio 2021).

23.4.2024

## 4 Vaikutusarvioinnin toteutustapa

### 4.1 Aineisto ja menetelmät

Tämä Natura-arviointiselvitys tehtiin Natura-tietolomakkeen ja lajihavaintojen (Suomen lajitietokeskus 2024, Tuuramäen tuulivoimahankkeen luontoselvitykset) pohjalta.

Työssä on huomioitu Euroopan komission tiedonanto 28.9.2021 (Natura 2000 -alueisiin liittyvien suunnitelmien ja hankkeiden arviointi, Luontodirektiivin 92/43/ETY 6 artiklan 3 ja 4 kohtaa koskevat menetelmäohjeet).

Arvioinnissa on tukeuduttu myös arvioinnin tekijöiden asiantuntemukseen suojeluperusteissa mainittujen lajien ja luontotyyppien alueellisesta levinneisyydestä ja edustavuudesta sekä Natura-luontotyypeille ominaisen lajiston levinneisyydestä, ekologiasta ja käyttäytymisestä.

### 4.2 Arvioinnin kohdistaminen

Natura-arvioinnissa keskitytään suojelun perustana oleviin luontotyypeihin tai lajeihin. Luonnonarvot ilmenevät Natura-tietolomakkeista ja ne ovat:

- SAC-alueilla luontodirektiivin liitteen I luontotyyppejä tai
- SAC-alueilla luontodirektiivin liitteen II lajeja tai
- SPA-alueilla lintudirektiivin liitteen I lintulajeja tai
- SPA-alueilla lintudirektiivin 4.2 artiklassa tarkoitettuja muuttolintuja.

SAC-alueilla arviointi kohdistuu vain alueen suojeluperusteissa mainittuihin luontotyypeihin ja lajistoon. SPA-alueilla arviointivelvollisuus ei kohdistu luontotyypeihin eikä luontodirektiivin liitteen II lajeihin, vaikka ne Natura-tietolomakkeella olisikin mainittu. Vastaavasti SAC-alueilla ei arvioida vaikutuksia lintudirektiivin mukaiseen lajistoon. Vallitsevan käytännön mukaan myös SAC-alueilla on kuitenkin tarkasteltu myös hankkeen vaikutuksia Natura-alueen luontotyypeille ominaiseen lajistoon, kuten linnustoon. Tarkastelu on kuitenkin jossain määrin suppeampi, eikä Natura-arvioinnissa edellytetä tarkasteltujen vaikutusten huomioimista osana alueen kokonaisarviointia.

Alueen koskemattomuuden turvaaminen voi edellyttää, että Natura-arvioinnissa tarkastellaan myös muita kuin suojelun perusteena mainittuja luontotyyppejä tai lajeja. Natura-alueen koskemattomuudella tarkoitetaan koko Natura-alueen ekologisen rakenteen, toiminnan ja ekologisten prosessien muodostamaa kokonaisuutta, joka ylläpitää alueen suojeluperusteena mainittuja luontotyyppejä ja/tai lajeja. Joskus suorien Natura-alueen suojeluperusteisiin kohdistuvien vaikutusten lisäksi suunnitellulla toiminnalla voi olla myös välillisiä, monimutkaisempien vaikutusketjujen kautta suojeluperusteisiin ulottuvia vaikutuksia, koska alueen suojelun perusteena olevat lajit ja luontotyypit ovat vuorovaikutuksessa muiden lajien ja luontotyyppien sekä fyysisen ympäristön kanssa. Täten voi olla tarpeen kohdentaa Natura-arviointi myös muihin kyseisen alueen tietolomakkeissa mainittuihin luontotyypeihin ja lajeihin, mikäli niihin kohdistuvat vaikutukset voivat olla merkittäviä ja ulottuvat edelleen Natura-alueen suojeluperusteisiin (Mäkelä & Salo 2021).

23.4.2024

Natura-arviointivelvollisuuden ulkopuolelle Suomessa jäävät susi, karhu ja ilves, joille Suomella on jäsenyysneuvotteluissa sovittu poikkeukset luontodirektiivin velvoitteista.

## 4.3 Arvioinnin kriteerit

### 4.3.1 Alueen herkkyys

Natura-alueverkostoon sisällytettyjen alueiden tavoitteena on ylläpitää luontotyyppien ja lajien suojelutason säilymistä suotuisana. Arvioinnissa huomioidaan alueen ja luontotyyppien herkkyys vaikutuksille.

### 4.3.2 Vaikutusten suuruus ja todennäköisyys

Natura-alueiden luontotyyppeihin ja lajistoon kohdistuvien vaikutusten suuruudelle on vaikea määrittää selkeitä rajoja, sillä lajin tai luontotyypin suojelutason säilyminen suotuisana riippuu luontotyypin/lajin yleisyydestä/harvinaisuudesta, Natura-alueen koosta ja sen luontotyyppi/lajijakamasta sekä luontotyypin/lajin yleisyydestä/harvinaisuudesta koko alueverkostossa. Tämän vuoksi vaikutuksen suuruudelle ei esitetä erillistä kriteeristöä.

Vaikutusten todennäköisyyttä on arvioitu seuraavan luokituksen mukaisesti: varma, erittäin todennäköinen, todennäköinen, odotettavissa, ennakoitavissa ja epätodennäköinen sekä erittäin epätodennäköinen.

### 4.3.3 Vaikutusten merkittävyys

Luonto- tai lintudirektiivissä ei ole määritetty, milloin luonnonarvot heikentyvät tai merkittävästi heikentyvät. Euroopan komission julkaisemassa ohjeessa (Luontodirektiivin 92/43/ETY 6 artiklan säännökset) todetaan, että vaikutusten merkittävyys on kuitenkin määritettävä suhteessa suunnitelman tai hankkeen kohteena olevan suojeltavan alueen erityispiirteisiin ja luonnonolosuhteisiin ottaen erityisesti huomioon alueen suojelutavoitteet. Mikäli ilmenee, että vaikutus on epävarma, suunnitelma myös heikentää merkittävästi Natura-arvoja (varovaisuusperiaate).

Luontoarvojen heikentyminen voi olla merkittävää jos:

- Suojeltavan lajin tai luontotyypin suojelutaso ei hankkeen toteutuksen jälkeen ole suotuisa.
- Olosuhteet alueella muuttuvat hankkeen tai suunnitelman johdosta niin, ettei suojeltavien lajien tai elinympäristöjen esiintyminen ja lisääntyminen alueella ole pitkällä aikavälillä mahdollista.
- Hanke heikentää olennaisesti suojeltavan lajiston runsautta.
- Luontotyypin ominaispiirteet turmeltuvat tai osittain häviävät hankkeen johdosta.
- Ominaispiirteet turmeltuvat tai suojeltavat lajit häviävät alueelta kokonaan.

Arvioinnissa kielteisten vaikutusten merkittävyys arvioitiin kohteen herkkyyden ja muutoksen suuruusluokan perusteella seuraavia luokkia käyttäen: erittäin suuret vaikutukset, suuret vaikutukset, kohtalaiset vaikutukset, vähäiset vaikutukset ja ei vaikutuksia. Näistä merkittäviä vaikutuksia ovat erittäin suuret ja suuret vaikutukset. Vaikutusten arvioinnissa käytettiin myös apuna Byronin (2000) esitystä vaikutusten merkittävyyden luokituksesta (Taulukko 2).

23.4.2024

Taulukko 2 Vaikutusten merkittävyyden luokitus (Byron 2000).

Merkittävä vaikutus	Kohtalainen vaikutus	Vähäinen vaikutus
Elinympäristön kyky ylläpitää kansainvälisesti arvokasta luontotyyppiä ja sen lajistoa menetetään pysyvästi.	Kansallisesti merkittävän lajin pysyvä menetys elinympäristön, hävittämisen tai häirinnän myötä.	Paikallisesti arvokkaan alueen luontotyyppien toiminnan heikkeneminen tai lajien menetys, palautuu nopeasti vaikutuksen päätyttyä
Haitallinen vaikutus alueen eheyteen, missä alueen eheydellä tarkoitetaan sitä ekologista rakennetta ja toimintaa, joka ylläpitää alueen luontotyyppiä, luontotyyppien muodostamia kokonaisuuksia sekä lajien populaatioita	Kansainvälisesti tai kansallisesti tärkeän alueen haavoittuminen siten, että se vaarantaa alueen kyvyn ylläpitää luontotyyppiä ja lajeja, joiden perusteella alue on suojeltu. Palautuu osittain tai kokonaan kun vaikutus lakkaa.	Vaikutus kohdistuu ainoastaan pieneen osaan paikallisesti arvokkaasta alueesta ja sellaisella voimakkuudella, että ekosysteemien avaintoiminnot säilyvät.
Suojellun tai kansallisesti tärkeän harvinaisen lajin pysyvä menetys sen kasvupaikan menettämisen, hävittämisen tai häirinnän myötä	Vaikutus kohdistuu ainoastaan pieneen osaan kansallisesti arvokkaasta alueesta ja sellaisella voimakkuudella, että ekosysteemien toiminnalle ominaiset avaintoiminnot säilyvät.	
Luonto- tai lintudirektiivissä mainitun luontotyyppin tai lajin pysyvä menetys	Pysyvä luontoarvojen menetys muulla alueella, jolla on merkitystä luonnonsuojelun kannalta.	
Kansallisesti merkittävän alueen niiden resurssien menetys, joiden perusteella alue on suojeltu.		

Vaikutusten merkittävyydestä voidaan todeta, että mikäli suunnitelma tai hanke tuottaa suuren merkittävän vaikutuksen luontotyyppille tai lajille, niin vaikutukset ovat merkittävästi suojeluperusteita heikentäviä. Tällöin suunnitelma tai hanke heikentää luontotyyppiä tai lajia siten, että luontotyyppi tai laji häviää pitkällä tai lyhyellä aikavälillä.

#### 4.3.4 Vaikutuksen kesto

Vaikutuksen kesto vaikuttaa vaikutusten merkittävyyteen. Vaikutukset voidaan jakaa seuraavasti (Byron 2000):

- Pysyvä – vaikutukset, jotka jatkuvat yli yhden ihmiskupolven (>25 vuotta)
- Väliaikainen – vaikutuksen kesto vähemmän kuin 25 vuotta
- Pitkäaikainen – vaikutuksen kesto 15–25 vuotta
- Keskipitkä – vaikutuksen kesto 5–15 vuotta, tai;
- Lyhytaikainen – vaikutuksen kesto alle 5 vuotta.

#### 4.3.5 Vaikutukset koskemattomuuteen

Yksittäisiin luontotyyppihin ja lajeihin kohdistuvien vaikutusten lisäksi on arvioitava hankkeen vaikutukset Natura-alueen eheyteen (koskemattomuus). Alueen koskemattomuus liittyy alueen

23.4.2024

suojelutavoitteisiin, eikä se siten tarkoita koskemattomuutta sanan kirjaimellisessa tai fyysisessä merkityksessä.

Komission ohjeiden mukaan negatiivinen vaikutus alueen eheyteen on lopullinen kriteeri, jonka perusteella todetaan, ovatko vaikutukset merkittäviä. Luontodirektiivin 6 artiklan 3. kohta määrää, että viranomaiset saavat hyväksyä hankkeen tai suunnitelman vasta varmistuttuaan siitä, että se *"ei vaikuta kyseisen alueen koskemattomuuteen"*. Komission tulkintaohjeessa todetaan, että koskemattomuus tarkoittaa *"ehjänä olemista"*. Tällöin on kyse siitä, että voiko alue hankkeesta tai suunnitelmasta huolimatta pitkälläkin tähtäyksellä säilyä sellaisena, että sen suojelutavoitteisiin kuuluvat luontotyypit eivät *"mainittavasti supistu ja suojeltavien lajien populaatiot pystyvät kehittymään suotuisasti tai vähintään säilymään nykyisellä tasollaan"*.

Tämä korostaa, että hanke tai suunnitelma ei saa uhata alueen koskemattomuutta eli koko Natura-alueen ekologisen rakenteen ja toiminnan täytyy säilyä elinkelpoisena. Myös niiden luontotyyppien ja lajien kantojen täytyy säilyä elinvoimaisena, joiden vuoksi alue on valittu Natura-verkoston.

Eheyteen vaikuttavia tekijöitä ovat mm.:

- elinpiirit
- ruokailu- ja pesimäalueet
- ravinne- ja hydrologiset suhteet
- ekologiset prosessit
- populaatiot

Natura-alueen eheyden yhteydessä on huomioitavaa, että vaikka hankkeen tai suunnitelman vaikutukset eivät olisi mihinkään suojeluperusteena olevaan luontotyyppiin tai lajiin yksinään merkittäviä, vähäiset tai kohtalaiset vaikutukset moneen luontotyyppiin tai lajiin saattavat vaikuttaa alueen ekologiseen rakenteeseen ja toimintaan kokonaisuutena. Vaikutusten ei myös tarvitse kohdistua suoraan alueen arvokkaisiin luontotyypeihin tai lajeihin ollakseen merkittäviä, sillä ne voivat kohdistua esim. alueen hydrologiaan tai tavanomaisiin lajeihin ja vaikuttaa tätä kautta välillisesti suojeluperusteina oleviin luontotyypeihin ja/tai lajeihin, mikäli lajien välillä on vuorovaikutussuhde (Söderman 2003).

Vaikutusten merkittävyyden arviointi alueen eheyden kannalta on esitetty taulukossa (Taulukko 3).

*Taulukko 3 Vaikutusten merkittävyyden arviointi alueen eheyden kannalta (Byron 2000, Södermanin 2003 mukaan).*

Vaikutuksen merkittävyys	Kriteerit
Merkittävä kielteinen vaikutus	Hanke tai suunnitelma vaikuttaa haitallisesti alueen eheyteen, sen yhtenäiseen ekologiseen rakenteeseen ja toimintaan, joka ylläpitää elinympäristöjä ja populaatioita, joita varten alue on luokiteltu.
Kohtalaisen kielteinen vaikutus	Hanke tai suunnitelma ei vaikuta haitallisesti alueen eheyteen, mutta vaikutus on todennäköisesti merkittävä alueen yksittäisiin elinympäristöihin tai lajeihin.
Vähäinen kielteinen vaikutus	Kumpikaan yllä olevista tapauksista ei toteudu, mutta vähäiset kielteiset vaikutukset ovat ilmeisiä.

23.4.2024

Vaikutuksen merkittävyys	Kriteerit
Myönteinen vaikutus	Hanke tai suunnitelma lisää luonnon monimuotoisuutta, esimerkiksi luodaan käytäviä eristyneiden alueiden välillä tai aluetta kunnostetaan tai ennallistetaan.
Ei vaikutuksia	Vaikutuksia ei ole huomattavissa kielteiseen tai positiiviseen suuntaan.

## 4.4 Yhteisvaikutukset

Yhteisvaikutuksia arviointi koskee niitä suunnitelmia tai hankkeita, jotka on jo toteutettu tai hyväksytty mutta vielä kesken tai joista on tehty lupahakemus. Arvioinnissa on huomioitu kaikentyyppiset suunnitelmat tai hankkeet, jotka voivat yhdessä tarkasteltavan suunnitelman tai hankkeen kanssa aiheuttaa merkittäviä vaikutuksia. Tällaisia ovat seudun muut tuulivoimahankkeet.

## 4.5 Hankkeen vaikutusmekanismit ja vaikutusalue

### 4.5.1 Tuulivoiman suorat vaikutukset

Tuulivoimaloiden rakennuspaikoilta raivataan rakennus- ja asennustöitä varten puusto noin 1,5 hehtaarin laajuiselta alueelta. Uusia huoltoteitä varten puusto poistetaan teiden rakentamisalueilta tien molemmin puolin, ja myös parannettavien teiden alueella puustoa voidaan joutua hieman poistamaan. Rakentamisaikana rakentamisalueiden raivaamisen seurauksena voimaloiden ja huoltotiestön lähialueiden kasvillisuus muuttuu avoimemman kasvupaikan lajistoksi. Reunavaikutuksen lisääntyminen suosii avoimiin ympäristöihin sopeutunutta lajistoa. Kasvillisuusvaikutukset ovat ominaisuuksiltaan jossain määrin pysyviä, sillä toiminnan loputtua, maisemoinnin jälkeen alueelle tyyppillinen lajisto ei kovin nopeasti täysin palaudu, johtuen muutoksista kivennäismaan maaperän ominaisuuksissa (podsoli- ja turvemaan poisto, sora- ja kivilämpöjen tuonti) ja vesitaloudessa (tiepenkereet). Rakennustöiden suora vaikutus rajoittuu rakennettaville alueille, joten rakennettavilla tuulivoimaloilla ja teillä ei ole suoraa pinta-alavaikutusta Natura-alueen luontotyypeihin ja siten niille ominaiseen kasvilajistoon.

Linnustoon kohdistuva mahdollinen suora vaikutus on törmäyskuolleisuus. Sen vaikutusalue on laajempi, mutta riippuu hyvin paljon tarkasteltavasta lajista ja sen liikkeistä (ks. välilliset vaikutukset). Herkimpiä lajeja ovat mm. suuret, kaartelevat petolinnut ja toisaalta kanalinnut, jotka törmäävät voimalan torniin. Törmäyskuolleisuus ajoittuu tuulipuiston toiminnan ajalle, joka on noin 35 vuotta. Rakentamisaikana aiheutuu häiriötä, jonka ulottuvuus on rajallinen ja lyhytaikainen.

Voimaloiden toiminnasta voi aiheutua melua ja muuta häiriötä, jonka ulottuvuus on lajikohtaista. Linnustoon voi kohdistua estevaikutusta sekä häirintävaikutusta muun muassa melun, visuaalisten ärsykkeiden ja reunavaikutuksen lisääntymisen vuoksi. Habitaatin menetys, laadun huononeminen tai pirstoutuminen voivat vaikuttaa etenkin lajeihin, joiden elinpiiri ulottuu suoelin ympäristön ulkopuolelle. Linnustovaikutusten osalta vaikutusalueen tarkka rajaaminen on usein hankalaa ja monimutkaista. Lajista riippuen lintujen ruokailu- ja saalistusalueet voivat olla laajoja ja koostua useista



23.4.2024

erilaisista elinympäristöistä. Useimmilla lajeilla häirintävaikutus rajoittuu muutamiin satoihin metreihin (mm. Meller 2017, Rydell ym. 2017, Shaffer & Buhl 2016, Pearce-Higgins ym. 2009), mutta suurikokoisilla, laajalti liikkuvilla lajeilla vaikutukset voivat ulottua huomattavasti laajemmalle. Pikkulintuihin tuulivoimaloilla on yleisesti ottaen vähäisin vaikutus. Muuttavaan linnustoon kohdistuvan vaikutusalueen rajaaminen on vielä huomattavasti hankalampaa, koska vaikutukset saattavat ulottua koko muuttoreitin varrelle ja myös lajin pesimäalueille saakka.

Linnuston lisäksi tuulivoimahankkeen häiriö- ja estevaikutuksia sekä elinympäristöjä muuttavia vaikutuksia voi kohdistua myös muuhun eläimistöön, jolla on laaja elinpiiri ja ne saattavat liikkua ravinnonhakumatkoillaan kaukanakin niiden lisääntymispaikoista tai elinpiirien ydinalueista. Häirintävaikutus voi ulottua keskikokoisilla eläimillä useiden satojen metrien päähän (Łopucki ym. 2017).

Tuulivoimaloista aiheutuva melu on otettava huomioon myös luonnonsuojelualueilla sekä Natura-alueilla, jotka on tarkoitettu perustaa luonnonsuojelualueiksi. Tuulivoimaloiden aiheuttama melu saattaa karkottaa häiriöherkempiä eläimiä kauemmas voimaloiden ympäristöstä. Tuulivoimaloiden tuottama melu on usein melko alhaista ympäristön taustääniin suhteutettuna, mutta eri äänitajuuksien häiriövaikutuksia eläimistöön ei tunneta riittävän hyvin. Valtioneuvoston asetuksen mukaan virkistysalueilla ja yleiselle käytölle erityisen tärkeillä luonnonsuojelualueilla päiväajan ohjearvoa 45 dB(a) sovelletaan myös yöllä, mikäli aluetta ei käytetä oleskeluun ja luonnon havainnointiin myös yöaikaan, jolloin sovellettaisiin yöohjearvoa (40 dB). Ympäristöministeriö on määritellyt luonnonsuojelualueilla noudatettavaksi melutason suunnitteluohjearvoksi 40 dB. Melutason ohjearvoja noudatetaan alueiden virkistyskäyttäjänä toimivan ihmisen näkökulmasta, eikä se varsinaisesti koske alueen eläimistöä. Tuulivoimaloista aiheutuvan melun kuuluvuusalue (45 dB) ulottuu enimmillään noin 1,0 kilometrin etäisyydelle voimaloista. Melun kantautumiseen vaikuttavat vaimentavasti monet ympäristötekijät sekä tuulivoimalan korkeus ja lähtömelutaso.

#### 4.5.2 Aurinkovoiman suorat vaikutukset

Aurinkovoima-alueen paneelikentät ja huoltotiet perustetaan ja rakennetaan siten, että maaperää ja maastoa muokataan mahdollisimman vähän. Rakentamisvaiheessa aurinkovoima-alueen huolto- ja paneelikenttien puusto poistetaan, ellei alue ole jo nykyisellään puuton. Puuston ja muun kasvillisuuden raivaaminen aurinkoenergian tuotantopaikkojen alueelta, mikäli tarpeen, pirstoo metsiä paikallisesti ja lisää reunavaikutusta aurinkovoima-alueella ja lähiympäristössä. Vaikutusten merkittävyys riippuu muun muassa kohteena olevan alueen luonnontilaisuudesta ja laajuudesta. Rakentamisalueiden raivaamisen seurauksena metsäalueiden kasvillisuus muuttuu avoimemman kasvupaikan lajistoksi, ja etenkin rehevämät kasvupaikat heinittyvät. Reunavaikutus voi muuttaa myös paneelikenttiä ympäröivien metsäalueiden kasvillisuutta. Metsäalueilla raivattujen alueiden ympäristössä reunavaikutus voi ulottua korkeintaan noin 50 metrin etäisyydelle mm. pienilmastovaikutusten kautta. Rakentamisvaiheessa aurinkovoima-alueella tehdään myös maaperän muokkaustöitä. Näistä voi aiheutua hetkellistä kiintoaines- ja ravinnekuormitusta pintavesiin esimerkiksi sadevesien mukana. Aurinkoenergian tuotantoalueiden purkamisen jälkeen rakennuspaikkojen kasvillisuus palautuu osittain. Pysyvämmät vaikutukset kohdistuvat lähinnä huoltoteiden ympäristöön. Avoimina pidetyillä alueilla kasvillisuus palautuu, mutta kasvillisuuden palautuminen ennalleen voi kuitenkin viedä kymmeniä vuosia.

23.4.2024

Eläimistöön ja linnustoon kohdistuvat vaikutukset aiheutuvat pääasiallisesti elinympäristöjen muutoksista, kun metsäalueet pirstoutuvat rakentamisen seurauksena sekä aurinkovoima-alueen rakentamisen ja toiminnan aikaisista häiriöistä. Elinympäristömuutokset aiheutuvat ensisijaisesti puuston poistosta ja alueen mahdollisesta aitaamisesta. Metsäalueiden muutokset voivat vaikuttaa maa-eläinten kulkureitteihin, mutta merkittävää leviämistä aurinkovoima-alueesta ei muodostu alueen rajallisen koon vuoksi.

Natura-alueella pesiviin tai levähtäviin lajeihin voi kohdistua elinympäristövaikutuksia myös Natura-alueen ulkopuolella, mikäli suojelun perusteena olevat eläin- tai lintulajit liikkuvat säännöllisesti aurinkovoima-alueella esimerkiksi ravinnonhaussa. Aurinkovoima-alueen kasvillisuus muuttuu avoimia alueita suosiville lajeille suotuisaksi samalla kun metsästen lajien elinolosuhteet heikentyvät. Heinittyvien aukeiden alueiden lisääntymisen myötä myyrien ja pienjyrsijöiden määrä voi kasvaa paikallisesti. Lisääntyneistä pienjyrsijäkannoista voivat hyötyä niitä ravinnokseen käyttämät pienpedot ja petolinnut.

Valoa heijastavat aurinkopaneelit voivat muodostaa linnuille törmäysriskin vastaavalla tavalla kuin rakennusten lasipinnat. USA:n Kaliforniassa ja Montanassa tehdyissä tutkimuksissa on arvioitu lintujen kuolleisuudeksi aurinkovoima-alueilla jopa 2,5 yksilöä/MW/vuosi (Bennun ym. 2021). Vaikutusten laajuudesta ja merkittävydestä saatavilla oleva tutkimustieto on kuitenkin yhä hyvin puutteellista, ja tehdyt selvitykset ovat heikosti sovellettavissa Suomen olosuhteisiin. Vaikutukset myös riippuvat paljon käytettävien paneelien tekniikasta ja rakenteesta, sijoittelusta ja muista ominaisuuksista.

Aurinkopaneelit saattavat paneeleista heijastuvan polarisoituneen valon takia näyttää lintujen silmiin myös vesistöiltä, joihin esimerkiksi muuttavat vesilinnut pyrkivät laskeutumaan. Tämä ns. ”lake effect” voi aiheuttaa loukkaantumisvaaran sekä tehdä tiettyjen lintulajien nousun takaisin ilmaan mahdottomaksi ilman vesistöä. ”Lake effect” -hypoteesi perustuu kuitenkin toistaiseksi satunnaishavaintoihin eikä mahdollisista vaikutuksista ole vielä saatavilla tutkimustietoa (Bennun ym. 2021). Verrattaessa aurinkovoimaloiden vaikutuksia uusiutumattomiin energiantuotantoihin perustuvaan energiantuotantoon, ovat aiheutuva lintukuolleisuus ja elinympäristövaikutukset hankkeiden elinkaari huomioiden kuitenkin selvästi alhaisempia. Vaikutusalueeltaan aurinkovoima-alue kattaa ensisijaisesti hankealueen lähiympäristöineen. Uusiutumattomien energiantuotantomuotojen vaikutukset ovat huomattavasti laaja-alaisempia ulottuen mm. raaka-aineiden tuotantoalueille sekä ilmastomuutosta kiihdyttävien hiilidioksidipäästöjen myötä käytännössä koko maapallolle saakka.

### 4.5.3 Tuuli- ja aurinkovoiman välilliset vaikutukset

Rakennettavilla tuuli- ja aurinkovoimaloilla sekä teillä voi olla välillisiä vaikutuksia luontotyyppeihin ja niille ominaiseen kasvilajistoon hydrologisten muutosten vuoksi, mikäli rakenteet sijoittuvat Natura-alueelle tai sen läheisyyteen. Vaikutusalueelta on periaatteessa koko valuma-alueen osa, joka jää rakenteiden alapuolelle, mutta käytännössä suurimmat vaikutukset aiheutuvat rakenteiden lähiympäristöön, korkeintaan satojen metrien päähän. Tuuli- ja aurinkovoimahankkeiden vaikutukset Natura-alueen kasvillisuuteen ja luontotyyppeihin eivät yleensä ulotu kauas rakennuspaikoilta.

23.4.2024

Tuulivoimapuistoista voi aiheutua välillisiä vaikutuksia eläinten käyttäytymiseen. Tuulivoima-alueiden välttäminen johtuu lähellä tai etäällä avoimessa maisemassa olevasta visuaalisesta häiriöstä, kuullusta melusta sekä ihmisen lisääntyneen liikkumisen aiheuttamasta häiriöstä. Hankealueen rakentuminen voi lisäksi muuttaa esimerkiksi metsäpeuran vaellusreittejä tai muun eläimistön alueiden käyttöä.

#### 4.5.4 Sähkönsiirron vaikutusmekanismit

Voimajohtorakentamisessa tyypillisiä luontovaikutuksia ovat luontotyyppien ominaispiirteiden muutokset leventyvän johtoalueen ja / tai uuden maastokäytävän puuston raivauksen myötä ja paikalliset kasvupaikkatyyppimenetykset pylväspaikoilla. Linnuston ja muun häiriöherkän lajiston kannalta voimajohtorakentamisen tyypillisiä vaikutuksia ovat rakentamisaikainen häiriövaikutus herkän lisääntymiskauden aikana, mahdolliset elinympäristöjen muutokset ja linnuston törmäysriskin kasvu.

Rakentamisaikaista häiriötä aiheutuu eniten johtimien liittämisessä käytettävistä räjäytettävistä liitoksista sekä kallioisilla pylväspaikoilla perustusten tekemisen edellyttämästä poraamisesta tai louhimisesta. Melua aiheutuu myös työmaaliikenteestä.

#### 4.6 Vaikutusarvioinnin epävarmuustekijät

Kasvillisuuteen ja luontotyypeihin kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa epävarmuustekijöitä on melko vähän, sillä lähtötietojen ja maastoinventoinnin perusteella alueen luonnonarvojen sijoittuminen tunnetaan hyvin, eivätkä tuuli- ja aurinkovoiman vaikutukset lähtökohtaisesti yllä kauas. Eläimistöön, erityisesti linnustoon, liittyvien vaikutusten arvioinnissa epävarmuutta on aina enemmän, sillä eläinten liikkeet, joita on mahdoton tarkoin tietää ja ennustaa, vaikuttavat tuuli- ja aurinkovoiman vaikutusten merkittävyyteen. Tutkimustiedot tuulivoiman linnusto- ja eläimistövaikutuksista koskevat nykyisin suunniteltavia voimaloita huomattavasti pienempiä voimaloita, ja siten niiden tulosten ekstrapoloinnissa on oltava varovainen.

## 5 Joutsenjärven Natura-alue (FI0355009, SPA)

### 5.1 Natura-alueen kuvaus

Joutsenjärvi on linnustollisesti arvokas, saravaltainen, matala ja umpeenkasvava lahti. Se sijaitsee Kurjenjärven pohjoisosassa ja Kurjenjärvestä sen erottaa vain kapea, umpeenkasvanut salmi. Järveä reunustavat lähes kauttaaltaan laajat sara- ja ruoholuhdet. Järven keskiosissa on matalia avovesialueita, joissa kasvaa mm. kelluslehtisiä sekä järvikortteen, -kaislan ja sarojen luonnehtimia kasvillisuusaarekkeita. Joutsenjärvi on merkittävä etenkin lintujen lepäily- ja ruokailualueena. Joutsenjärvi on hyvä lintujärvi, tärkeä muuttolintujen levähdyspaikka. Järven uhkana on umpeenkasvu.

23.4.2024

### Suojelutavoitteen määrittely:

Kaikki tietolomakkeen taulukossa 3.2 mainitut lajit, lukuun ottamatta populaation merkittävyyden osalta luokkaan D luokiteltuja lajeja, kuuluvat alueen suojeluperusteisiin ja kaikkien niiden suojelutavoitteena on vähintäänkin alueen merkityksen säilyttäminen osana verkostoa.

Lisäksi alueen suojelussa ja hoidossa painotetaan seuraavia tavoitteita:

- Alueella vallitseva luontotyyppien ja lajien sekä niiden elinympäristöjen tila säilytetään turvaamalla luonnon omien prosessien mukainen kehitys
- Alueella vallitseva lajien sekä niiden elinympäristöjen tila säilytetään hoitotoimenpiteillä.

## 5.2 Suojelun toteutuskeinot

Suojelun toteutuskeinona on luonnonsuojelulaki ja vesilaki.

Alueen linnustoarvoihin heikentävästi vaikuttavat toimet (esim. ruoppaus, kuivatus) on kielletty. Alueella on kalastus ja metsästys sallittu, mikäli niitä ei muun syyn perusteella (kalastuslaki, metsästyslaki, yksityisen luonnonsuojelualueen rauhoitusmääräykset) kielletä.

## 5.3 Luontodirektiivin liitteen I luontotyypit

Natura-alueen suojeluperusteena on 32 lintulajia (Taulukko 4).

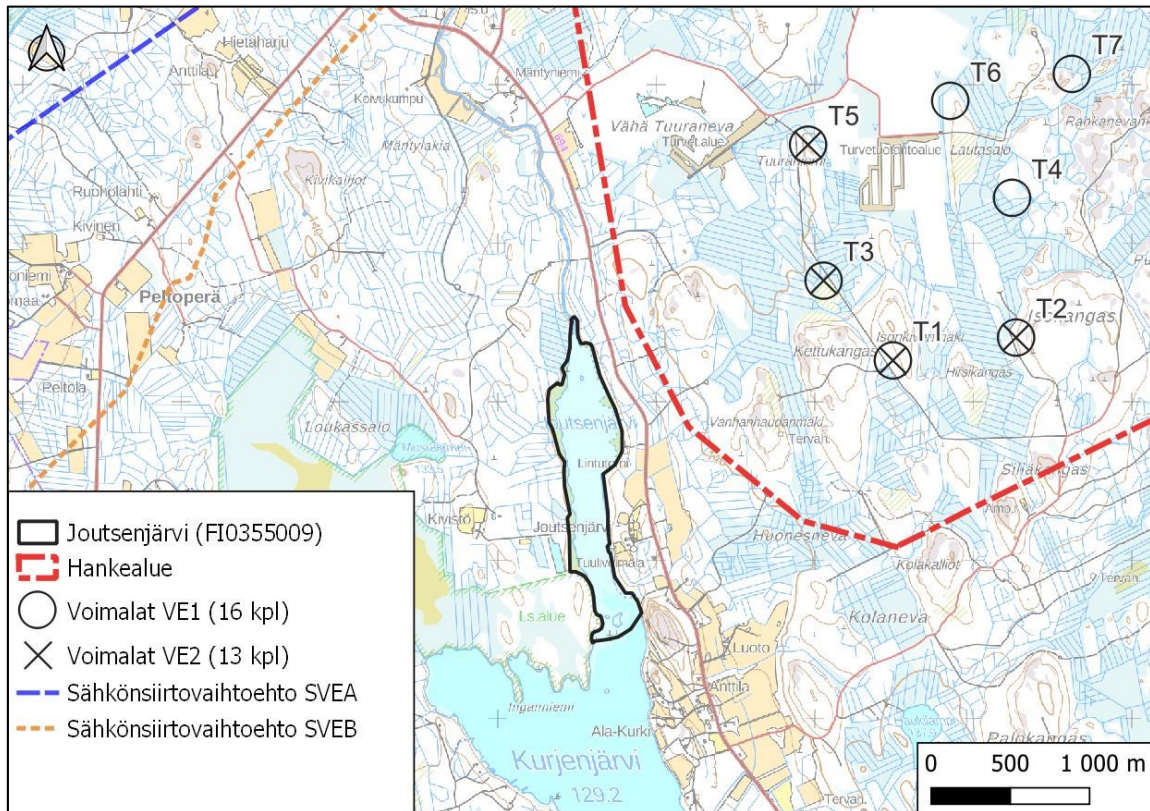
*Taulukko 4 Natura-tietolomakkeen mukaisesti Natura-alueen suojeluperusteena lintudirektiivin (2009/147/EY 4 artikla) liitteessä I mainitut lajit ja muut alueella esiintyvät lajit (\*) (Natura-tietolomakkeen taulukko 3.2). Yleisarviointi on kokonaisarviointi alueen merkityksestä kyseisen lajin suojelulle.*

Nimi	Koodi	Tyyppi	Min	Max	Yksikkö	Yleisarvio
kuikka ( <i>Gavia arctica</i> )	A002	levähtävä				on merkitystä
härkälintu ( <i>Podiceps grise-gena</i> )*	A006	levähtävä	1	2	yksilö	erittäin tärkeä
mustakurkku-uikku ( <i>Podiceps auritus</i> )	A007	pesivä/ lisääntyvä	1	1	pari	erittäin tärkeä
pikkujoutsen ( <i>Cygnus columbianus bewickii</i> )	A037	levähtävä	2	2	yksilö	on merkitystä
laulujoutsen ( <i>Cygnus cygnus</i> )	A038	levähtävä	4	13	yksilö	on merkitystä
laulujoutsen ( <i>Cygnus cygnus</i> )	A038	pesivä/ lisääntyvä	2	2	pari	on merkitystä
jouhisorsa ( <i>Anas acuta</i> )*	A054	pesivä/ lisääntyvä	2	2	pari	hyvin tärkeä
jouhisorsa ( <i>Anas acuta</i> )*	A054	levähtävä	1	6	yksilö	hyvin tärkeä
heinätavi ( <i>Anas querquedula</i> )*	A055	pesivä/ lisääntyvä	1	5	pari	hyvin tärkeä
lapasorsa ( <i>Anas clypeata</i> )*	A056	levähtävä	1	4	yksilö	hyvin tärkeä
punasotka ( <i>Aythya ferina</i> )*	A059	levähtävä	2	2	yksilö	hyvin tärkeä

23.4.2024

Nimi	Koodi	Tyyppi	Min	Max	Yksikkö	Yleisarvio
tukkasotka (Aythya fuligula)*	A061	pesivä/ lisääntyvä	1	1	pari	hyvin tärkeä
tukkasotka (Aythya fuligula)*	A061	levähtävä	2	24	yksilö	hyvin tärkeä
mustalintu (Melanitta nigra)*	A065	levähtävä				
uivelo (Mergus albellus)	A068	levähtävä	1	2	yksilö	hyvin tärkeä
mehiläishaukka (Pernis apivorus)	A072	levähtävä				
merikotka (Haliaeetus albicilla)	A075	levähtävä	1	1	yksilö	hyvin tärkeä
ruskosuohaukka (Circus aeruginosus)	A081	levähtävä	1	1	yksilö	hyvin tärkeä
sinisuohaukka (Circus cyaneus)	A082	levähtävä				hyvin tärkeä
sääksi (Pandion haliaetus)	A094	levähtävä	1	1	yksilö	hyvin tärkeä
nuolihaukka (Falco subbuteo)*	A099	pesivä/ lisääntyvä	1	1	pari	hyvin tärkeä
pyy (Bonasa bonasia)	A104	levähtävä				hyvin tärkeä
teeri (Tetrao tetrix)	A107	levähtävä	2	12	yksilö	hyvin tärkeä
luhtahuitti (Porzana porzana)	A119	levähtävä				
kurki (Grus grus)	A127	pesivä/ lisääntyvä	1	1	pari	hyvin tärkeä
kapustarinta (Pluvialis apricaria)	A140	pesivä/ lisääntyvä	4	4	pari	hyvin tärkeä
kapustarinta (Pluvialis apricaria)	A140	levähtävä	5	5	yksilö	hyvin tärkeä
mustaviklo (Tringa erythropus)*	A161	levähtävä	1	1	yksilö	hyvin tärkeä
liro (Tringa glareola)	A166	pesivä/ lisääntyvä	2	2	pari	hyvin tärkeä
liro (Tringa glareola)	A166	levähtävä	2	5	yksilö	hyvin tärkeä
pikkulokki (Larus minutus)	A177	levähtävä	2	10	yksilö	hyvin tärkeä
pikkulokki (Larus minutus)	A177	pesivä/ lisääntyvä	8	10	pari	hyvin tärkeä
naurulokki (Larus ridibundus)*	A179	levähtävä	20	20	yksilö	hyvin tärkeä
naurulokki (Larus ridibundus)*	A179	pesivä/ lisääntyvä	4	10	pari	hyvin tärkeä
kalatiira (Sterna hirundo)	A193	pesivä/ lisääntyvä	1	1	pari	hyvin tärkeä
huuhkaja (Bubo bubo)	A215	levähtävä				hyvin tärkeä
palokärki (Dryocopus martius)	A236	levähtävä				hyvin tärkeä
keltävästäräkki (Motacilla flava)*	A260	levähtävä				
pikkulepinkäinen (Lanius collurio)	A338	levähtävä				hyvin tärkeä
selkälokki (Larus fuscus fuscus)*	A640	pesivä/ lisääntyvä	1	1	pari	hyvin tärkeä

23.4.2024



Kuva 6 Natura-alueen sijoittuminen suhteessa Tuoramäen hankealueeseen ja voimajohtoreitteihin.

## 5.4 Muut tärkeät lajit

Muina tärkeinä lajeina Natura-lomakkeessa mainitaan viitasammakko (*Rana arvalis*), sirolampikorento (*Leucorrhinia albifrons*) ja lummelampikorento (*Leucorrhinia caudalis*). Lajit eivät ole alueen suojelun perusteena.

## 5.5 Tuoramäen tuuli- ja aurinkovoimahankkeen vaikutukset suojeluperusteina oleviin lajeihin

Joutsenjärven Natura-alueen suojelun perusteena on 32 lintulajia, joista pesiviksi/lisääntyviksi on tulkittu 12 lajia ja levähtäviksi 20 lajia. Pesivistä lajeista kuusi on Suomessa uhanalaisia tai silmälläpidettäviä ja levähtävistä lintulajeista samoin kuusi on uhanalaisia tai silmälläpidettäviä.

**Mustakurkku-uikku (EN)** on rehevien lintuvesien laji, jota Joutsenjärven Natura-alueella arvioidaan pesivän yhden parin. Mustakurkku-uikun kanta Suomessa on vähentynyt voimakkaasti ja nykyisin pesiviä pareja arvioidaan olevan maassamme noin 2 700. Mustakurkku-uikun tyypillisintä pesimäympäristöä ovat pienet, mielellään kalattomat vesialueet. Laji on pesimäaikana täysin vesialueella esiintyvä, eikä sen oleteta lainkaan liikkuvan Joutsenjärven Natura-alueen ulkopuolella. Suunnitellulla tuuli- ja aurinkovoimahankkeella ei arvioida olevan lainkaan sellaisia Natura-alueen

23.4.2024

suojeluperusteena esitettyyn mustakurkku-uikkuun kohdistuvia vaikutuksia, jotta lajin esiintyminen Natura-alueella vaarantuisi pitkällä tai lyhyellä aikavälillä tuuli- ja aurinkovoimahankkeen toteutumisen myötä.

**Laulujoutsen (dir)** on tavanomainen pesimälintu koko Suomessa sopivilla vesialueilla ja kosteikoilla. Laulujoutsenen pesimäkanta kasvaa tasaisesti ja laji ei ole enää nykyään kovin vaateliias pesäpaikansa suhteen. Joutsenjärven Natura-alueella joutsen ei ole runsas, sillä sen pesimäkannaksi on arvioitu vain kaksi paria ja levähtäjien määräksi 4–13 yksilöä. Pesivät linnut saapuvat aikaisin keväällä ja viihtyvät tulonsa jälkeen pesimäpaikan läheisyydessä. Mikäli pesimäympäristö ei keväällä ole vielä sulanut, saattavat linnut kierrellä pesimäpaikkojen läheisyydessä. Pesinnän alettua laji on varsin piilotteleva ja poikasaikana aikuiset linnut ovat tiiviisti lentokyvyttömiä poikasten luona. Joutsenjärven alueella tuulivoimahankkeesta ei arvioida olevan suurempaa vaaraa pesiville linnuille. Levähtävien laulujoutsenten määrä on varsin pieni, eikä tuuli- ja aurinkovoimahankkeen arvioida aiheuttavan haitallisia vaikutuksia lajin kannalle Joutsenjärven Natura-alueella.

**Jouhisorsa (dir, VU)** on levinneisyydeltään pohjoinen, rehevien lintuvesien ja soiden pesimälaji, joka hakeutuu mielellään pesimään esimerkiksi lokkiyhdyksuntiin. Pesimäkaudella jouhisorsa ruokailee yleensä pesimäpaikallaan sekä sen läheisyydessä, eikä liiku vesialueen ulkopuolella. Jouhisorsan kannankehitys on ollut taantuva viimeisinä vuosikymmeninä ja Pirkanmaalla laji on harvalukuinen pesimälaji. Jouhisorsia pesii Natura-tietolomakkeen mukaan Joutsenjärven Natura-alueella kaksi paria ja levähtävien yksilöiden määräksi on ilmoitettu 1–6 yksilöä. Suunnitellulla tuuli- ja aurinkovoimahankkeella ei arvioida olevan lainkaan vaikutuksia lajin Natura-alueella sijaitseville esiintymisalueille.

**Heinätavi (dir, VU)** on monien muiden vesilintulajien ohella leimallisesti rehevillä lintuvesillä viihtyvä laji, jonka pesiväksi kannaksi Joutsenjärvellä on arvioitu 1–5 paria. Lajin kanta vaihtelee vuosittain suuresti, lähinnä kevään sääolojen takia. Suomen pesivä heinätavikanta on keskimäärin noin tuhat paria. Pesimäaikaan heinätavi on leimallisesti vesialueella viihtyvä laji, jonka ei oleteta liikkuvan Joutsenjärven Natura-alueen ulkopuolella. Suunnitellulla tuuli- ja aurinkovoimahankkeella ei arvioida olevan lainkaan sellaisia Natura-alueen suojeluperusteena esitettyyn heinätaviin kohdistuvia vaikutuksia, jotta lajin esiintyminen Natura-alueella vaarantuisi pitkällä tai lyhyellä aikavälillä tuuli- ja aurinkovoimahankkeen toteutumisen myötä.

**Nuolihaukan** pesimäalue Suomessa ulottuu pohjoisessa Metsä-Lappiin saakka, mutta kanta on tihein etelässä ja etenkin kaakossa vesistöjen läheisyydessä. Joutsenjärven Natura-alueella nuolihaukan parimääräksi on ilmoitettu yksi pari. Laji pesii muiden lajien vanhoissa pesissä ja mahdollista pesimäbiotooppia sijoittuu käytännössä Natura-alueen avoimien alueiden reunoille. Laji käyttää ravinnokseen sudenkorentoja ja pieniä varpuslintuja, joten sopivaa saalistusmaastoa on Joutsenjärven vesialueen ympäristössä. Tuoramäen tuuli- ja aurinkovoimahankkeen arvioidaan sijaitsevan riittävän etäällä Natura-alueesta, että laji liikkuisi sen ympäristössä. Nuolihaukka on myös erittäin nopea ja ketterä lentäjä ja lajin törmäysriski arvioidaan hyvin vähäiseksi, eikä lajille arvioida koituvan haitallisia vaikutuksia tuuli- ja aurinkovoimahankkeen rakentamista.

**Kurki (dir)** pesii lähes koko Suomessa monenlaisilla soilla ja soistuneilla alueilla sekä vesistöjen rannoilla ja viljelysten reunoilla. Maamme kurkikanta on vakaassa kasvussa, eikä laji ole

23.4.2024

elinympäristönsä suhteen kovinkaan vaativa. Joutsenjärven Natura-alueella pesii yksi kurkipari. Kurjen osalta tuulivoimahanke voi olla potentiaalinen riski mahdollisille törmäyksille. Pesimäaikaan kurjet eivät kuitenkaan liiku kovin laajalti pesimäalueidensa ulkopuolella, mikä vähentää törmäysriskiä. Lisäksi niiden lentoaktiivisuus on vähäistä, mm. sulkasadon vuoksi. Kurki on myös melko sopeutuvainen, eikä sitä pidetä erityisen herkkänä häiriölle. Yleisenä ja populaatioltaan runsastuvana lajina kurjelle ei arvioida olevan haitallisia vaikutuksia suunnitellun tuuli- ja aurinkovoimahankkeen rakentamisella.

**Kapustarintoja (dir)** on arvioitu pesivän neljä paria Joutsenjärven Natura-alueella. Tätä voidaan pitää yllättävänä tietona, sillä Natura-alueen elinympäristö ei vaikuta kovinkaan sovelialta elinympäristöltä. Lajin tyypillisintä pesimäbiotooppia ovat mätäspintaist laajat suot. Muuttoaikoina laji pysähtee peltoaukeilla ja Joutsenjärven levähtävä yksilömäärä on arvioitu viideksi yksilöksi. Lajia ei pidetä erityisen herkkänä törmäämään voimajohtoihin tai tuulivoimaloihin ja yleisenä lajina se ei ole myöskään erityisen herkkä mahdollisille vaikutuksille. Täten suunnitellulla tuuli- ja aurinkovoimahankkeella ei arvioida olevan vaikutuksia lajin vaarantumiselle Natura-alueella.

**Liro (NT, dir)** on soidemme tyypillisimpiä ja runsaslukuisimpia kahlaajia, vaikkakin lajin kanta on vähentynyt Suomessa. Pirkanmaalla liro on vähälukuinen ja sen levinneisyys keskittyy maakunnan pohjoisosiin. Joutsenjärven Natura-alueella on arvioitu pesivän kaksi paria ja levähtävien yksilöiden määrä on 2–5 yksilöä. Liro liikkuu ja ruokailee pesimäkaudella pesäpaikkansa lähiympäristössä, eikä ole oletettavaa, että Natura-alueella pesivät lirot liikkuisivat pesimäkaudella suunnitellun tuulivoimahankkeen alueella. Levähtävien yksilöiden määrä on varsin pieni. Tuuli- ja aurinkovoimahankkeella ei myöskään katsota olevan vaikutuksia liron elinympäristöön, joten lajille ei arvioida koituvan haitallisia vaikutuksia suunnitellun hankkeen rakentamisen myötä.

**Pikkulokki, kalatiira ja naurulokki (VU, dir)** kuuluvat Joutsenjärven Natura-alueen pesivään lajistoon. Pikkulokin parimääräksi on arvioitu 8–10 paria, kalatiiran yksi pari ja naurulokin 4–10 paria. Lisäksi pikkulokkeja ja naurulokkeja tavataan alueella levähtävinä. Lajit muodostavat kolonioita ja pesivät usein yhdessä. Pikkulokille on tyypillistä pesimäpaikkojen vaihtuminen vuosittain, joten pesivien parien määrä saattaa vaihdella vuosien välillä. Lajeista pikkulokki ja kalatiira hakevat ravintonsa lähes yksinomaan vesialueelta, eikä niiden oleteta liikkuvan suunnitellulla tuuli- ja aurinkovoimahankealueella lainkaan. Naurulokki, jonka kokonaiskanta Suomessa on ollut laskusuunnassa, liikkuu laajemmin alueella ja tällöin ravinnonhakumatkat suuntautuvat oletettavasti ympäröiville pelloille. Sekä pikkulokkien että naurulokkien levähtäjien yksilöiden määriä voidaan pitää vähäisinä. Lajeja ei pidetä erityisen törmäysherkkänä tuulivoimaloihin, joten suunnitellulla tuuli- ja aurinkovoimahankkeella ei arvioida olevan lainkaan sellaisia Natura-alueen suojeluperusteena esitettyihin pikkulokkiin, kalatiiraan ja naurulokkiin kohdistuvia vaikutuksia, että lajien esiintyminen Natura-alueella vaarantuisi pitkällä tai lyhyellä aikavälillä tuuli- ja aurinkovoimahankkeen toteutumisen myötä.

**Selkälokki (EN)** pesii usein yhdyskunnissa merensaariston luodoilla, isoilla järvillä ja merenlahdilla sekä paikoin vetisillä soilla. Selkälokin pesimäkanta on taantunut viime aikoina, johtuen lajin huonosta lisääntymismenestyksestä. Natura-alueella on arvioitu pesivän yhden selkälokkiparin, tosin viimeaikaista havaintoja lajista ei yleisissä lajitietokannoissa ole olemassa. Suunnitellulla tuuli- ja aurinkovoimahankkeella ei arvioida olevan suoria vaikutuksia selkälokin elinympäristöön eikä laji ole myöskään erityisen herkkä törmäyksille voimajohtoihin, joten tuuli- ja aurinkovoimahankkeella ei



23.4.2024

arvioida olevan lainkaan sellaisia Natura-alueen suojeluperusteena esitettyyn selkälökiin kohdistuvia vaikutuksia, jotta lajin esiintyminen Natura-alueella vaarantuisi pitkällä tai lyhyellä aikavälillä tuuli- ja aurinkovoimahankkeen toteutumisen myötä.

### 5.5.1 Levähtävät ja muuttoaikoina tavattavat lajit

**Kuikka** esiintyy koko massa pääasiallisesti suurilla selkävesillä. Laji voi kuitenkin pesiä myös pienemmillä vesistöillä, mikäli nämä ovat riittävän rauhallisia ja tarjoavat ruokailumahdollisuuksia. Kuikat hakevat ravintoa yleensä pesimäjärveltä, mutta voivat myös lentää kauempana sijaitseville vesistöille. Joutsenjärven Natura-alueella on arvioitu levähtävän yhden kuikan. Kuikka ei liiku ollenkaan vesialueen ulkopuolella, joten suunnitellulla hankealueella ei arvioida olevan lainkaan Natura-alueen suojeluperusteena esitettyyn kuikkaan kohdistuvia vaikutuksia, jotta lajin esiintyminen Natura-alueella vaarantuisi pitkällä tai lyhyellä aikavälillä tuuli- ja aurinkovoimahankkeen toteutumisen myötä.

**Härkälintu (NT, Li m, dir)** on eteläinen laji, joka viihtyy monenlaisissa vesistöissä, mutta suosii kirkasvetisiä vesialueita. Laji valitsee pesimäpaikaksi vesialueen, jolla on riittävästi suhteellisen harvaa ilmaversoiskasvillisuutta. Joutsenjärven Natura-alueella on sopivaa pesimäympäristöä, mutta alueella on arvioitu levähtävän vain yhden härkälinnun. Härkälintu pysyttelee tiukasti vesialueella, eikä lajin arvioida liikkuvan lainkaan tuulivoimahankealueella, joten suunnitellulla hankkeella ei arvioida olevan lainkaan Natura-alueen suojeluperusteena esitettyyn härkälintuun kohdistuvia vaikutuksia, jotta lajin esiintyminen Natura-alueella vaarantuisi pitkällä tai lyhyellä aikavälillä tuuli- ja aurinkovoimahankkeen toteutumisen myötä.

**Pikkujoutsen** on mainittu Natura-tietolomakkeella levähtävänä. Laji on kuitenkin Pirkanmaalla satunnainen, josta koko maakunnassa tehdään vuosittain erittäin vähän havaintoja, eikä sen voida olettaa esiintyvän säännöllisesti Natura-alueella. Tällä perusteella hankkeella ei arvioida olevan lainkaan Natura-alueella esiintyvään pikkujoutseneen kohdistuvia vaikutuksia, että lajin esiintyminen Natura-alueella vaarantuisi pitkällä tai lyhyellä aikavälillä tuuli- ja aurinkovoimahankkeen toteutumisen myötä.

**Lapasorsa (dir), punasotka (CR, dir), mustalintu (Li m, dir) ja uivelo** esiintyvät Joutsenjärven Natura-alueella levähtävinä yksittäin tai enintään neljän yksilön voimin. Lapasorsa ja punasotka ovat eteläisiä rehevien lintuvesien lajeja, mustalintu ja uivelo taas pohjoisia pesimälajeja. Punasotka on luokiteltu Suomen uhanalaisluokituksessa äärimmäisen uhanalaiseksi lajiksi, jonka kanta on romahtanut ollen nykyisin vain noin 700 paria. Joutsenjärvellä punasotkia on arvioitu levähtävän kaksi yksilöä, mutta nykytilanne lajin osalta on epäselvä. Mustalintua voidaan pitää myös satunnaisluonteisesti levähtävänä lajina, sillä sen esiintyminen Pirkanmaalla riippuu kulloinkin muuttoaikoina vallitsevista sääoloista. Kaikki kyseessä olevat vesilintulajit esiintyvät kuitenkin pelkästään vesialueella, eikä niiden oleteta liikkuvan lainkaan suunnitellulla tuulivoimahankealueella. Suunnitellulla hankkeella ei siten arvioida olevan lainkaan Natura-alueella esiintyviin vesilintulajeihin kohdistuvia vaikutuksia, että lajien esiintyminen Natura-alueella vaarantuisi pitkällä tai lyhyellä aikavälillä tuuli- ja aurinkovoimahankkeen toteutumisen myötä.

23.4.2024

**Merikotka, mehiläishaukka (EN), ruskosuohaukka, sinisuohaukka (VU) ja kalasääski (dir)** on kaikki mainittu Natura-tietolomakkeella Joutsenjärvellä levähtävinä lajeina. Kaikkien lajien yksilömääräksi on arvioitu yksi tai joissakin tapauksissa sitä ei ole ilmoitettu lainkaan. Lajien pesimäpaikkoja ei ole tiedossa lähialueella, joten on epäselvää, koskevatko tiedot paikallisia vai muutolla olleita yksilöitä. Merikotkan osalta kyseessä lienee muutolla ollut yksilö. Muiden lajien osalta niiden pesiminen lähiseudulla on mahdollista, joten tiedot voivat koskea Natura-alueella säännöllisimminkin esiintyviä lintuja. Joutsenjärvi voi esim. kuulua kalasääsken saalistusalueeseen. Natura-alue on sopivaa elinympäristöä ainoastaan ruskosuohaukalle, joka pesii maassa rehevässä rantakasvillisuudessa. Pesimäaikana laji liikkuu avoimilla alueilla matalalla lentäen ja sen saalistusalue keskittyy kosteikoille, eikä lajin arvioida liikkuvan suunnitellulla tuuli- ja aurinkovoima-alueella. Myös lajin törmäysriski voimajohtoihin on vähäinen. Muiden petolintulajien esiintyminen Natura-alueella on tietojen pohjalta satunnaista ja koskee yksittäisiä lintuja. Suunnitellulla hankkeella ei arvioida olevan sellaisia todennäköisesti merkittäviä Natura-alueella esiintyviin petolintulajeihin kohdistuvia vaikutuksia, jotta lajien esiintyminen Natura-alueella vaarantuisi pitkällä tai lyhyellä aikavälillä tuuli- ja aurinkovoimahankkeen toteutumisen myötä.

**Pyy (VU, dir)** mainitaan Natura-tietolomakkeella alueella levähtävänä lajina. Kyseessä lienevät lähiseudulla esiintyvät yksilöt, sillä Natura-alueella ei vaikuttaisi olevan lajille sopivaa pesimäbiotooppia. Pyy on paikkalintu, jonka reviiri on suppea, eikä lajin oleteta liikkuvan lainkaan suunnitellun hankkeen alueella. Suunnitellulla hankkeella ei arvioida olevan lainkaan sellaisia Natura-alueen suojeluperusteena esitettyyn pyyhyn kohdistuvia vaikutuksia, jotta lajin esiintyminen Natura-alueella vaarantuisi pitkällä tai lyhyellä aikavälillä tuuli- ja aurinkovoimahankkeen toteutumisen myötä.

**Teeri (dir)** on Joutsenjärven Natura-alueella runsain kanalintu, jonka levähtäväksi kannaksi on arvioitu 2–12 yksilöä. Kyseessä lienevät mahdollisesti soidintelevat yksilöt, sillä Natura-alueella ei vaikuttaisi olevan lajille sopivaa pesimäbiotooppia. Teerellä on ryhmäsoidin, jonne koiraat ja naaraat kerääntyvät loppukevällä. Soidinpaikat sijoittuvat yleensä avoimille paikoille kuten avosoille, pelloille sekä järven jäälle. Natura-alueella pesivien teerien merkittävimmät soidinpaikat sijaitsevat todennäköisesti Natura-alueen avosualueille. Teeren elinympäristöjä sijoittuu Natura-alueen laitamille sekä laajalle alueelle sen ympäristöön. Törmäykset tuulivoimaloihin ja voimajohtoihin ovat mahdollisia, mutta ne arvioidaan kuitenkin suhteellisen harvinaisiksi, eikä niillä arvioida olevan Joutsenjärven Natura-alueen kohdalla lainkaan vaikutuksia, sillä etäisyyden katsotaan olevan riittävän pitkä. Suunnitellulla hankkeella ei arvioida olevan sellaisia todennäköisesti merkittäviä vaikutuksia Natura-alueella esiintyvään teereen, että lajin esiintyminen Natura-alueella vaarantuisi pitkällä tai lyhyellä aikavälillä tuuli- ja aurinkovoimahankkeen toteutumisen myötä.

**Luhtahuitti (dir)** esiintyy yksinomaan rehevillä kosteikoilla, joilla on riittävästi luhtaista kasvillisuutta, Lajin kannaksi Suomessa on arvioitu noin 1 100 paria, mutta vuosittaiset kannanvaihtelut ovat suuria, riippuen kevään sääoloista. Joutsenjärven Natura-alueella on arvioitu lajin esiintyvän levähtävänä. Havainto perustuu oletettavasti lajin soidinääntelyyn, sillä yöaktiivisena lajina sitä on muuten vaikea havaita. Laji on myös erittäin piilotteleva eikä se liiku kosteikon ulkopuolella lainkaan. Suunnitellulla hankkeella ei arvioida olevan lainkaan vaikutuksia Natura-alueella esiintyvään luhtahuittiin, että lajin esiintyminen Natura-alueella vaarantuisi pitkällä tai lyhyellä aikavälillä tuuli- ja aurinkovoimahankkeen toteutumisen myötä.

23.4.2024

**Huuhkaja (EN)** on Suomessa vaarantunut laji, jonka kanta on ollut pitkään laskusuunnassa ja nykyisin maamme pesimäkannaksi arvioidaan alle tuhat paria. Lajin on mainittu levähtävän Joutsenjärven Natura-alueella, mutta sen tarkemmasta pesimäpaikasta ei ole tietoa. Lajin reviiri on kuitenkin laaja ja Joutsenjärvi saattaa kuulua lajin saalistusalueeseen, jolloin suunniteltu hanke voi sijoittua myös reviirille. Suunnitellulla tuuli- ja aurinkovoimahankkeella ei arvioida olevan todennäköisesti merkittäviä vaikutuksia Natura-alueella esiintyvään huuhkajaan, että lajin esiintyminen Natura-alueella vaarantuisi pitkällä tai lyhyellä aikavälillä voimajohdon toteutumisen myötä.

**Mustaviklo (NT, dir)** on Pirkanmaalla läpimuuttava kahlaaja, jonka kevätmuuttokausi on keväällä erittäin lyhyt, ajoittuen noin kahden viikon ajalle toukokuussa. Laji on myös varsin vähälukuinen ja Joutsenjärvellä on arvioitu levähtävän vain yhden yksilön. Laji esiintyy yksinomaan kosteikoilla, joten hankkeella ei arvioida olevan lainkaan sellaisia Natura-alueen suojeluperusteena esitettyyn mustavikloon kohdistuvia vaikutuksia, että lajin esiintyminen Natura-alueella vaarantuisi pitkällä tai lyhyellä aikavälillä tuuli- ja aurinkovoimahankkeen toteutumisen myötä.

**Palokärki (dir)** pesii lähes koko Suomessa havumetsävyöhykkeen pohjoisrajalle saakka. Se viihtyy monenlaisissa metsissä, mutta suosii männiköitä ja sekametsiä. Joutsenjärven Natura-alueella palokärki on mainittu levähtävänä. Kyseessä lienevät lähiseudulla pesivät linnut, jotka saattavat liikkua satunnaisesti Natura-alueella. Suunnitellulla hankkeella ei arvioida olevan lainkaan sellaisia Natura-alueen suojeluperusteena esitettyyn palokärkeen kohdistuvia elinympäristövaikutuksia, jotta lajin esiintyminen Natura-alueella vaarantuisi pitkällä tai lyhyellä aikavälillä tuuli- ja aurinkovoimahankkeen toteutumisen myötä.

#### **Keltavästaräkki (dir) ja pikkulepinkäinen**

Suunnitellun hankkeen ei arvioida aiheuttavan vaikutuksia pesimäaikana pienellä alueella liikkuviin pieniin varpuslintuihin.

## **5.6 Yhteisvaikutukset**

Joutsenjärven Natura-alueen kaakkoispuolella noin seitsemän kilometrin päässä Natura-alueen rajasta sijaitsee suunniteltu Vermassalon tuulivoima-alue. Lisäksi Natura-alueen eteläpuolella noin 1,9 kilometrin päässä sijaitsee suunniteltu Myyränkankaan tuuli- ja aurinkovoima-alue. Muut tuulivoimahankkeet sijaitsevat riittävän etäällä Joutsenjärven Natura-alueesta, että niistä koituisi vaikutuksia suojeluperusteena oleville lajeille.

Vermassalon ja Myyränkankaan tuulivoimahankkeiden Joutsenjärven Natura-arvioinneissa (FCG Finnish Consulting Group Oy 2024, Ramboll Finland Oy 2024) todetaan, että hankkeen vaikutukset Joutsenjärven suojelunperusteena oleviin lajeihin ovat korkeintaan vähäisiä, ja aiheutuvat tuulivoimaloista aiheutuvista este- ja törmäysvaikutuksista.

Suuri osa Joutsenjärven suojelun perusteena olevista lajeista, kuten vesilinnut, kahlaajat ja varpuslinnut ovat leimallisesti kosteikolla ja vesialueella esiintyviä eivätkä liiku laajalla alueella sen ulkopuolella pesimä- tai muuttoaikanaan, jolloin niihin ei kohdistu käytännössä lainkaan yhteisvaikutuksia muista tuulivoimahankkeista. Alueella pesiviin törmäysherkkiin lajeihin, kuten joutseneen ja

23.4.2024

kurkeen, arvioidaan varovaisuusperiaatteen mukaan kohdistuvan enintään kohtalaisia yhteisvaikutuksia Vermassalon ja Myyränkankaan tuulivoimahankkeista. Joutsenjärven suojelun perusteena mainitaan levähtävänä useita petolintulajeja, joiden yksilömäärät ovat hyvin vähäisiä, eikä yhteisvaikutuksia näille lajeille voida pitää merkittävänä.

Tuuramäen tuuli- ja aurinkovoimahankkeella yksin tai yhdessä muiden hankkeiden kanssa ei katsota olevan merkittäviä vaikutuksia niihin luontoarvoihin, joiden perusteella Joutsenjärvi on sisällytetty Natura 2000-verkostoon.

## 5.7 Vaikutusten lieventämistoimenpiteet

Lieventävät toimenpiteet ovat toimenpiteitä, joiden tarkoituksena on minimoida tai jopa poistaa kielteiset vaikutukset, joita suunnitelman tai hankkeen toteuttamisesta todennäköisesti aiheutuu, niin, että alueen koskemattomuuteen ei kohdistu haitallisia vaikutuksia. Lieventämistoimenpiteillä ensisijaisesti pyritään välttämään vaikutuksia ja toissijaisesti vähentämään vaikutuksia.

Jokainen lieventävä toimenpide on kuvattava yksityiskohtaisesti ja täsmennettävä, miten se poistaa tai vähentää todettuja haitallisia vaikutuksia ja miten, milloin ja kuka sen toteuttaa.

Natura-alueen suojelun kannalta ei ole esitetty tarvetta lieventäville toimenpiteille, sillä Natura-alueen suojeluperusteisiin kohdistuvat vaikutukset jäävät vähäisiksi.

## 5.8 Vaikutukset Natura-alueen eheyteen

Millään hankevaihtoehdolla ei arvioida olevan merkittäviä vaikutuksia Natura-alueen suojeluperusteena oleviin lajeihin ja sitä kautta Natura-alueen eheyteen. Hanke ei vaaranna juuri niitä luontoarvoja, joiden perusteella kyseinen alue on sisällytetty Suomen Natura 2000-verkostoon. Tuuramäen tuuli- ja aurinkovoimahankkeen ei myöskään yksin tai yhdessä muiden lähialueen tuulivoimahankkeiden kanssa arvioida merkittävästi heikentävän Natura-alueen ekologista rakennetta ja toiminnallista kokonaisuutta.

## 6 Yhteenveto ja johtopäätös

Tässä Natura-arvioinnissa on arvioitu Tuuramäen tuuli- ja aurinkovoimahankkeen vaikutuksia Joutsenjärven Natura-alueeseen (SPA) ja niihin luontoarvoihin, joiden perusteella alue on sisällytetty Suomen Natura 2000 -verkostoon.

Tuuramäen hankealueen sähkösiirtovaihtoehdon SVEB voimajohto sijaitsee lähimmillään noin 2,2 kilometrin etäisyydellä Natura-alueen rajasta. Lähimmät voimalanpaikat (VE1, VE2) sijaitsevat lähimmillään noin 1,5 kilometrin päässä Natura-alueesta. Missään vaihtoehdossa hankkeella ei ole merkittäviä suoria tai välillisiä vaikutuksia alueen suojelun perusteena oleviin lajeihin. Suunniteltu tuuli- ja aurinkovoimahanke ei vaaranna lyhyellä tai pitkällä aikavälillä Natura-alueen

23.4.2024

koskemattomuutta. Tämän johdosta myöskään Natura-alueen tai Natura-alueverkoston eheydelle ei arvioida aiheutuvan merkittäviä vaikutuksia.

23.4.2024

## Lähteet

- Airaksinen, O. & Karttunen, K. 2001. Natura 2000 -luontotyyppiopas. Ympäristöopas 46. Luonto ja luonnonvarat. Suomen ympäristökeskus.
- Bennun, L., van Bochove, J., Ng, C., Fletcher, C., Wilson, D., Phair, N., Carbone, G. 2021. Mitigating biodiversity impacts associated with solar and wind energy development. Guidelines for project developers.
- Byron, H. 2000. Biodiversity Impact. Biodiversity and Environmental Impact Assessment: A Good Practice Guide for Road Schemes. The RSPB, WWF-UK, English Nature and the Wildlife Trusts, Sandy.
- Caorsi, V., Guerra, V., Furtado, R., Llusia, D., Miron, L. R., Borges-Martins, M., . . . Márquez, R. 2019. Anthropogenic substrate-borne vibrations impact anuran calling. *Scientific reports*, 9(1), 19456–10.
- Euroopan komissio 2000. Natura 2000 -alueiden suojelu ja käyttö – Luontodirektiivin 92/43/ETY 6 artiklan säännökset. Luxemburg: Euroopan yhteisöjen virallisten julkaisujen toimisto.
- Euroopan komissio 2018. Natura 2000 -alueiden suojelu ja käyttö. Luontodirektiivin 92/43/ETY 6 artiklan säännökset. Komission tiedonanto. [http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/docs/art6/Provisions\\_Art\\_6\\_nov\\_2018\\_fi.pdf](http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/docs/art6/Provisions_Art_6_nov_2018_fi.pdf) (20.11.2020)
- Euroopan komissio 2021. Natura 2000 -alueisiin liittyvien suunnitelmien ja hankkeiden arviointi, Luontodirektiivin 92/43/ETY 6 artiklan 3 ja 4 kohtaa koskevat menetelmäohjeet. Euroopan komission tiedonanto 28.9.2021.
- European Commission 2001. Assessment of plans and projects significantly affecting Natura 2000 sites. Methodological guidance of Article 6(3) and (4) of the Habitats Directive 92/43/EEC.
- FCG Finnish Consulting Group Oy 2024. Joutsenjärven (FI0355009) Natura-arviointi, Vermassalon tuulivoimahanke. 21.3.2024
- 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.
- Łopucki, R., Klich, D. & Gielarek, S. 2017. Do terrestrial animals avoid areas close to turbines in functioning wind farms in agricultural landscapes? *Environmental monitoring and assessment*, 189(7), 1–11.
- Marques, A. T., Santos, C. D., Hanssen, F., Muñoz, A., Onrubia, A., Wikelski, M., . . . Bijleveld, A. 2020. Wind turbines cause functional habitat loss for migratory soaring birds. *The Journal of animal ecology*, 89(1), 93–103.
- Meller, K. 2017. Kirjallisuusselvitys tuulivoimaloiden vaikutuksista linnustoon ja lepakoihin. Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisuja 27/2017.
- Pearce-Higgins, J. W., Stephen, L., Langston, R. H. W., Bainbridge, I. P. & Bullman, R. 2009. The Distribution of Breeding Birds around Upland Wind Farms. *The Journal of applied ecology*, 46(6), 1323–1331.
- Ramboll Finland Oy 2024. Joutsenjärven (FI0355009) Natura-arviointi, Myyränkankaan tuulivoimahanke. 1/2024.
- Rydell, J., Ottvall, R., Pettersson, S. & Green, M. 2017. The effects of wind power on birds and bats – an updated synthesis report 2017. Swedish Environmental Protection Agency.
- Shaffer, J. A. & Buhl, D. A. 2016. Effects of wind-energy facilities on breeding grassland bird distributions. *Conservation biology*, 30(1), 59–71.
- Skarin, A., Sandström, P. & Alam, M. 2018. Out of sight of wind turbines—Reindeer response to wind farms in operation. *Ecology and evolution*, 8(19), 9906–9919.
- Suomen lajitietokeskus 2024. Laji.fi-tietokanta. <https://laji.fi/>
- Söderman, T. 2003. Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi kaavoituksessa, YVA-menettelyssä ja Natura-arvioinnissa. Suomen ympäristökeskus. Ympäristöopas 109/2003.
- Taubmann, J., Kammerle, J., Andren, H., Braunisch, V., Storch, U., Fiedler, W., . . . Coppes, J. 2021. Wind energy facilities affect resource selection of capercaillie *Tetrao urogallus*. *Wildlife biology*, 2021(1), 4.

23.4.2024

Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus 2021. Suomen lajien alueellinen uhanalaisuusarviointi 2020.  
<https://www.ymparisto.fi/punainenlista>

Ympäristöministeriö 2018. Suomen Natura 2000 -alueet. Valtionneuvoston päätös 2018 tietojen tarkistamisesta ja verkoston täydentämisestä. <https://syke.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=831ac3d0ac444b78baf0eb1b68076e1a>