



Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus  
Ympäristö- ja luonnonvarat, Ympäristönsuojelu

## Natura-arviointi, CPC Surmankeidas Oy, Surmankeitaan tuulivoimapuisto, Isojoki

### ASIAN TAUSTA

Luonnonsuojelulain 35 §:n 2 mom. mukainen lausuntopyyntö  
Hanhikeitaan (FI0800026, SAC/SPA) Natura-arvioinnista.

### HANKE LYHYESTI

CPC Finland Oy suunnittelee Surmankeitaan tuulivoimapuiston hankealueelle enintään 22 voimalan tuulivoimapuistoa Isojoen kunnan alueelle. Hankealue rajautuu pieneltä osalta Natura-alueeseen. Hanhikeitaan Natura-alueen pinta-ala on kokonaisuudessaan noin 934 ha. Alue on suojeltu luontodirektiivin mukaisena SCI- ja SAC-alueena ja lintudirektiivin mukaisena SPA-alueena. Natura-arviointiselvityksessä arvioidaan hankkeen vaikutuksia Hanhikeitaan (FI0800026) Natura-alueen suojeluarvoille.

Hankkeessa tarkastellaan ns. nollavaihtoehdon lisäksi kahta vaihtoehtoa: VE 1 (22 voimalaa) ja VE 2 (9 voimalaa). Suunniteltujen voimaloiden kokonaiskorkeus on enimmillään 280 metriä ja kokonaisteho olisi arviolta noin 54–220 MW. Surmankeitaan tuulivoimapuisto kattaa noin 1700 hehtaarin laajuisen alan. Hankealue sijaitsee noin viiden kilometrin etäisyydellä Isojoen keskustaaajamasta länteen. Hankealueelta rakennetaan 110 kV:n ilmajohto liityntäpisteeseen. Ensisijaisena sähkön liityntäpisteenä tarkastellaan liittymistä hankealueen länsipuolelle rakennettavaan Arkkukallion sähköasemaan, josta voidaan liittyä valtakunnan verkkoon.

### HANHIKEITAAN NATURA-ALUE (FI0800026, SAC/SPA)

Hanhikeitaan Natura-alueen suojeluperusteena on 5 luontodirektiivin liitteen I luontotyyppiä, yhteensä 25 lintudirektiivin liitteen I lintulajia ja lintudirektiivin muuttolintulajia sekä yksi EU:n luontodirektiivin IV-liitteen ja EU:n luontodirektiivin II-liitteen laji. Kaikki tietolomakkeessa mainitut luontotyypit ja lajit 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. Luontotyypin tai lajin elinympäristön laatua tai lajin populaation elinvoimaisuutta parannetaan ennallistamis- ja hoitotoimenpitein.

Natura-lomakkeella mainitaan lisäksi muina tärkeinä lajeina pikkukuovi (Numenius phaeopus) ja haavahyytelöjäkälä (Collema subnigrescens).

## HANKKEEN VAIKUTUKSET NATURA-ALUEELLE

### Aineisto ja menetelmät

Arvioinnin pohjana on virallinen Natura-tietolomake ja sen taustalla olevat tietolähteet. Arvioinnin taustatietoina on käytetty ilmakuvia ja ympäristöhallinnon aineistoja. Lisäksi arvioinnissa on hyödynnetty mm. seuraavia aineistoja ja tietolähteitä:

- Hankealueella toteutetut luontoselvitykset (FCG 2021)
- Suomen lajitietokeskuksen aineistot, aineistopyyntö (Suomen lajitietokeskus 2023)
- Natura-alueen luontotyyppien kuviotieto (Metsähallitus 2023)
- Liito-oravahavainnot, aineistopyyntö (EPO-ELY 2022)

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. Arvioinnissa on hyödynnetty LUOPAS-oppaan menetelmäohjeistusta (Mäkelä & Salo 2021).

### Vaikutusarvioinnin epävarmuustekijät

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

### Vaikutukset suojeluperusteena oleviin luontotyypeihin

Lähin voimalapaikka sijaitsee noin 400 m Natura-alueen rajasta ja parannettavan tiestön rakentamistoimet sijoittuvat lähimmillään noin 116 m etäisyydelle Natura-alueen rajasta. Toisin sanoen, tien leventäminen tai voimaloiden rakentaminen ei vaadi metsänkäsittelyä tai maanmuokkausta Natura-alueella tai sen välittömässä läheisyydessä. Näin ollen suojeluperusteena oleviin luontotyypeihin ei kohdistu suoria pinta-alavaikutuksia.

Suomalaisessa talousmetsässä reunavaikutuksen on arvioitu ulottuvan enimmillään noin viidenkymmenen metrin etäisyydelle häiriökohteesta. Näin ollen tuulivoimaloiden rakentamisesta aiheutuvaa reunavaikutusta Natura-alueeseen ei arvioida muodostuvan, sillä lähin voimalapaikka sijaitsee noin 400 m Natura-alueen rajasta. Parannettava tie sijoittuu lähimmillään noin 116 m etäisyydelle Natura-alueen rajasta ja noin 143 m etäisyydelle lähimmästä suojeluperusteisesta luontotyypistä. Mikäli voimalaosien kuljettaminen vaatii puuston raivaamista tien läheisyydestä, ulottuu puustosta raivattava alue noin 5 metriä tien molemmin puolin. Näin ollen voidaan todeta, että mittauksen ja tutkimustiedon perusteella reunavaikutus ei yllä Natura-alueen hallinnolliseen rajaan tai lähimpään suojeluperusteiseen luontotyyppiin saakka.

Hanke sijoittuu samalle Hanhiojan (37.066) valuma-alueelle kuin puolet Hanhikeitaan Natura-alueesta. Hankealueen pintavedet laskevat valtaosin Hanhiojan kautta Siironjokeen, eli virtaavat koillisesta lounaaseen, poispäin Natura-alueesta. Tuulivoimaloiden ja tiestön rakentamisen yhteydessä tapahtuva maamassojen liikuttelu ja rakentamisen aiheuttamat hydrologiset muutokset voivat lisätä vesistökuormitusta alapuolisissa vesistön ojissa, kun ojiin huuhtoutuu kiintoainesta ja humusta rakentamisalueilta, mutta tämä vaikutus kohdistuu poispäin Natura-alueesta. Virtaussuunnat huomioiden on epätodennäköistä, että ympäristöä pilaavia aineita pääsisi Natura-alueelle tie- tai tuulivoimalarakentamisen yhteydessä. Natura-alueen länsipuoleista tietä pitkin tapahtuviin kuljetuksiin liittyy onnettomuusriski, mutta virtaussuuntien säilyessä entisellään, ei haitallisia aineita arvioida päätyvän Hanhikeitaan Natura-alueelle. Edellä mainittuun pohjautuen, arvioinnin perusteella vaikutuksia suojeluperusteena oleviin luontotyyppisiin ei muodostu.

Sähkönsiirto sijoittuu lähimmillään noin 1,3 km etäisyydelle Hanhikeitaan Natura-alueesta. Rakennettava sähkönsiirto sijoittuu noin 1 km matkalta samalle Hanhiojan valuma-alueelle (37.066) Natura-alueen kanssa. Noin 1,3 km etäisyyden vuoksi suoria pinta-alan kohdistuvia vaikutuksia Natura-alueeseen ei muodostu. Myöskään rakentamisesta aiheutuva reunavaikutus ei yllä Natura-alueelle. Vaikkakin sähkönsiirto noin 1 km matkalta sijoittuu samalle valuma-alueelle Natura-alueen kanssa, sijoittuvat sähkönsiirron rakenteet alavirtaan Natura-alueeseen suhteutettuna. Näin ollen myöskään sähkönsiirron rakentamisesta aiheutuvia hydrologisia muutoksia Natura-alueeseen ei muodostu. Vaikutusten merkittävyys arvioidaan luokkaan ei vaikutusta.

### **Vaikutukset suojeluperusteena olevaan liito-oravaan**

Lajitietokeskuksen perusteella hankealueelta on havaintoja liito-oravasta vuosilta 2004, 2006 ja 2009. Vuoden 2021 maastoinventoinnissa tehtiin Hanhimaan alueelta useita liito-oravahavaintoja. Ottaen huomioon

elinpiirien laajuuden, tulkitaan alueelta tehdyt liito-oravahavainnot osaksi Natura-alueella esiintyvää populaatiota.

Alueella toteutettujen hakkuiden ja metsätaloustoimenpiteiden myötä Filppulanmäen liito-oravahavainto sijoittuu alueelle, jonka ei arvioida olevan nykytilassa lajille soveltuva. Myöskään tiestön parantamiseen liittyvät rakennustyöt tai siitä aiheutuva reunavaikutus eivät ylety Filppulanmäen havaintoalueelle saakka. Näin ollen lajiin kohdistuvat suorat ja epäsuorat vaikutukset keskittyvät Hanhimaan alueelle. Mikäli tiestön parannustöiden yhteydessä poistetaan kasvillisuutta tiestön läheisyydestä, vähentävät tiestön parannustoimenpiteet lajille soveltuvaa elinympäristöä Hanhimaan alueelta yhteensä noin 0,064 hehtaarin verran. Mikäli tiestön parannustöiden yhteydessä poistetaan kasvillisuutta, ulottuu reunavaikutus noin 0,671 hehtaarin alalle. On kuitenkin hyvä huomioida, että tiestön välittömässä läheisyydessä sijaitsevan metsän luonnontilaisuus ja edustavuus on heikentynyt olemassa olevan tiestön ja metsätaloustoimenpiteiden seurauksena, eikä täten edusta lajille soveliainta elinympäristöä.

Luontoselvitysten ja olemassa olevan tiedon perusteella lajille soveltuvia alueita esiintyy alueella niukasti. Havainnot keskittyvät yksittäisille varttuneemmille ja metsärakenteeltaan monipuolisemmille kohteille. Rakennettavat voimalapaikat eivät sijoitu näille alueille eikä tiestön parantamista toteuteta liito-oravan elinpiirien läheisyydessä muualla kuin Hanhimaan alueella. Näin ollen hankkeen ei arvioida heikentävän lajin elinympäristöjä tai pirstovan sen kulkuyhteyksiä muualla hankealueella.

Liito-oravan ei nykytiedon valossa ole kovin herkkä melulle tai visuaaliselle häiriölle (Ahopelto ym. 2021; Virtanen ym. 2014), joten hankkeesta aiheutuvasta melusta tai visuaalisesta häiriöstä ei arvioida kohdistuvan vaikutuksia lajiin. Näin ollen vaikutukset keskittyvät Hanhimaan elinpiirin laadulliseen heikentymiseen.

Ottaen huomioon puuston poiston aiheuttama suora elinympäristöjä pirstaloiva ja pintaa-alaa pienentävä vaikutus, kasvillisuuteen kohdistuva reunavaikutus ja sen aiheuttama lajistokoostumusta muokkaava vaikutus, arvioidaan liito-oravaan kohdistuva vaikutus merkittävydeltään kohtalaiseksi. Vaikutuksen arvioidaan olevan todennäköisyydeltään odotettavissa ja kestoaltaan pysyvä.

#### *Sähkönsiirron vaikutukset*

Sähkönsiirron rakenteet sijoittuvat lähimmillään noin 1,0 km etäisyydelle lähimmistä hankealueella tehdyistä liito-oravahavainnoista. Näin ollen suoraa pinta-alavaikutuksia tai reunavaikutuksen aiheuttama kasvillisuuskoostumuksen muutosta ei aiheudu liito-oravan hyödyntämille alueille. Sähkönsiirron rakennustöistä aiheutuvasta melusta ja visuaalisesta häiriöstä ei myöskään arvioida muodostuvan vaikutuksia lajiin pitkän etäisyyden sekä lajin sietokyvyn vuoksi.

Sähkösiirrolla ei näin ollen ole rakentamisen tai toiminnan aikana vaikutuksia lajiin.

### **Vaikutukset suojeluperusteena oleviin lintulajeihin**

Monet Natura-alueen suojeluperusteena olevista lintulajeista liikkuvat pesimäkaudellaan melko pienellä ja rajatulla reviirillä, jonka keskeisimmät alueet sijoittuvat lajityypilliseen elinympäristöön, suurelta osin Natura-alueen suoelinympäristöön. Suunnitellut tuulivoimalat sijoittuvat lähimmillään 400 m etäisyydelle Natura-alueesta ja noin 550 m etäisyydelle suoelinympäristöistä. Tuulivoimahanke ei vaikuta suorien elinympäristömuutosten kautta Natura-alueella esiintyvään linnustoon, joten mahdolliset vaikutukset muodostuvat välillisten vaikutusmekanismien kautta.

Lajien esiintymien tarkkoja sijainteja Natura-alueelta ei ole tiedossa (pl. [REDACTED]), joten arviointi on toteutettu lajien elinympäristövaatimukset ja ko. elinympäristöjen levinneisyys Natura-alueella ja sen läheisyydessä huomioiden. Vaikutukset on arvioitu varovaisuusperiaatetta mukaan olettaen, että Natura-alueella pesivät lajit pesivät niin lähellä voimaloita kuin se Natura-alueella on mahdollista. Lajiin kohdistuvien vaikutusmekanismien kuvaus on alla tarkasteltu lajiryhmittelyn kautta, jossa ryhmittelyn perusteena on käytetty lajien ensisijaisia elinympäristöjä sekä virallisessa Natura-tietolomakkeessa kirjattua esiintymistyyppiä.

[REDACTED] pesii monen tyyppisessä ympäristössä, mikäli sen lähellä on sopivia saalistusvesiä ja pesäpaikka on riittävän rauhallinen ja paikalta löytyy sopiva pesäpuu. [REDACTED] pesiä on kirjattu yhteensä 4 kappaletta Natura-alueelta. Lähin pesäpaikka sijoittuu noin [REDACTED] km etäisyydelle lähimmästä voimalasta. Kolme muuta pesäpaikkaa sijoittuvat noin [REDACTED] km etäisyydelle lähimmästä voimalasta. Kahdella kauimmaisella pesällä, jotka sijaitsevat noin [REDACTED] km etäisyydellä lähimmästä voimalasta, on nähty aikuisia lintuja viimeksi vuonna 2019. Pesintää kyseisiltä pesiltä ei ole todettu aikavälillä 2007–2019 (aineistopyyntö tehty vuonna 2023). Noin [REDACTED] km etäisyydellä sijaitseva pesä on vuoden 2015 tarkastuskäynnin perusteella tuhoutunut myrskytuhojen myötä (tukioksa katkennut ja pesä osittain pudonnut) ja sen on todettu olevan asumaton. Voimalaa lähimpänä olevalla pesällä (etäisyys noin [REDACTED] km lähimmästä voimalasta) on nähty aikuinen lintu vuonna 2000, mutta vuonna 2001 pesä on todettu asumattomaksi. [REDACTED] on aikanaan määritellyt suositeltavaksi suojaetäisyydeksi kaksi kilometriä, mutta useilla alueilla ja useissa tuulivoimahankeissa [REDACTED] pesäpaikkoihin on noudatettu yhden kilometrin suojaetäisyyttä, kuitenkin lajin pääasialliset saalistussuunnat huomioiden.

Surmankeitaan tuulivoimahankeiden aikana tehtiin pesimälinnustonselvityksiä 6 päivää, päiväpetolintujen tarkkailua 6

päivää, kevätmuutonseuranta 10 päivää ja syysmuutonseuranta 10 päivää. Kyseisten selvitysten aikana [REDACTED] tehtiin havaintoja kolmena päivänä 30.4.2021, 13.5.2021 ja 5.8.2021. Havaintoja kertyi yhteensä 4 kappaletta, joista yksi lento sijoittui hankealueelle 5.8.2021. Kyseisellä hankealueella havaitulla lennolla havaittiin aikuisen linnun lisäksi myös poikanen. Näin ollen voidaan pitää todennäköisenä, että [REDACTED] on pesinyt onnistuneesti todennäköisesti Hanhikeitaan Natura-alueella vaikkakaan olemassa olevien rekisteritietojen perusteella pesintää ei ole todennettu.

Hankealueella ei sijoitu [REDACTED] soveltuvia saalistuskohteita. On myös epätodennäköistä, että Natura-alueen tai hankealueen läheisyydessä sijaitsevat pienvesistöt kuten Hanhijärvi tai Pitkäniemenlammi olisivat lajille erityisen tärkeitä saalistusalueita. Tätä arviota tukee muun muassa hankkeessa käytettyjen selvityspäivien määrä ja niistä saadut vähäiset havainnot lajista. On todennäköistä, että Hanhikeitaalla esiintyvät [REDACTED] saalistavat useammalla vesistöllä usean kymmenen kilometrin etäisyydellä pesäpaikasta, keskittyen etenkin suuremmille ja kalaisimmille vesistöille. [REDACTED] on todettu pystyvän liikkumaan kalastusmatkoillaan myös toiminnassa olevien tuulivoimapuistojen läpi (esim. Ii ja Tornio), joten pesäpaikkojen läheisyyteen rakennetut tuulivoimapuistot eivät suoraan uhkaa lajin elinolosuhteita, kunhan tärkeimmät saalistuslentojen suunnat on turvattu hankkeissa. Selvitysten perusteella saalistuslentoja ei suuntaudu hankealueen läpi tai sen läheisyydestä. Surmankeitaan hankkeessa tuulivoimaloiden välinen etäisyys on noin 0,6–1,0 kilometrin luokkaa, joten [REDACTED] on tarvittaessa mahdollisuus liikkua myös tuulivoimapuiston läpi. Lyhyemmällä etäisyydellä sijaitsevat tuulivoimalat eivät ole muualla muodostaneet estettä [REDACTED] saalistuslennoille. Pitkäsiipisenä petolintuna [REDACTED] on arvioitu keskimääräistä törmäysherkemmäksi lajiksi, mutta Suomesta ei tunneta vielä yhtään tuulivoimalaan törmännyttä [REDACTED].

Ottaen huomioon, että lähin pesä sijoittuu noin [REDACTED] km säteelle lähimmästä tuulivoimalasta ja pesälle kohdentuu melu- ja näkymäaluehaittaa, arvioidaan lähimmälle pesälle kohdistuvan merkittävydeltään vähäisiä vaikutuksia. Hanke voi vaikuttaa kielteisesti kyseisen pesän poikastuotantoon, mikäli laji tulevaisuudessa yrittää pesintää kohteella. Melutaso kyseisellä pesällä ei ylitä Ympäristöministeriön luonnonsuojelualueilla noudatettavaa melutason suunnitteluohjearvoa, jolloin vähäinenkin vaikutus pesälle on todennäköisesti yliarvio. Muille yli 3 km etäisyydellä sijaitseville pesille vaikutuksen arvioidaan olevan merkittävydeltään vähäinen. Nuorten [REDACTED] on satelliittiseurannan avulla todettu liikkuvan enimmäkseen alle 2 km etäisyydellä pesäpaikaltaan, ja alueen elinympäristöjen ominaispiirteet ovat vaikuttaneet merkittävästi nuorten lintujen liikkumiseen (mm. Vesa Hyyryläinen, suul. ilm.). Rytistenlammen rantojen sekä Natura-alueen avoimien suoalueiden pienvesineen

arvioidaan olevan [REDACTED] kannalta todennäköisesti tärkeämpi elinympäristö ensimmäisten kuukausien aikana kuin hankealueelle sijoittuvat sulkeutuneemmat talousmetsät.

Natura-arvioinnin näkökulmasta [REDACTED] arvioidaan kohdistuvan korkeintaan kohtalaisia vaikutuksia. Vaikutuksen arvioidaan olevan todennäköisyydeltään ennakoitavissa ja kestoaltaan pysyviä. Lajin pesäpuu on luonnonsuojelulain 73 §:n mukaan rauhoitettu. [REDACTED] on viimeisimmän vuoden 2019 uhanalaisuusluokituksen mukaan luokiteltu elinvoimaiseksi (LC). Lajin herkkyys muutoksille on luokiteltu kohtalaiseksi, vaikutusten suuruus vähäiseksi ja merkittävyys kohtalaiseksi.

#### *Kaakkuri ja kuikka*

Kaakkuri on pienten (yleensä alle 20 ha) järvien ja nevoreunaisten suolampien lintu. Kaakkurit kalastavat usein suurten järvien selkävesillä ja ravinnonhakumatkat ovat useita kilometrejä. Natura-tietolomakkeen mukaan Natura-alueella esiintyy maksimissaan kolme yksilöä, joiden on arvioitu olevan alueella lisääntyviä. Kaakkurien lähin soveltuva pesimälampi, Rytistenlampi, sijoittuu noin 1,3 km etäisyydelle lähimmästä suunnitellusta voimalasta.

Kaakkurit todennäköisesti hyödyntävät eri vesistöjä usean kilometrin säteellä Natura-alueella sijaitsevasta pesästä. Poikasaikana kaakkurit tekevät päivittäin useita lentoja pesälammikon ja kalastusveden välillä, jolloin on mahdollista, että laji lentää ajoittain hankealueen läpi. Näiden lentojen arvioidaan kuitenkin olevan harvinaisia, sillä hankealueella tai sen eteläpuolella ei arvioida esiintyvän lajille soveltuvia saalistusalueita. Myöskään linnustoselvityksissä ei tehty havaintoja hankealueen läpi lentävistä kaakkureista. Näin ollen tuulivoimapuiston aiheuttama törmäys- tai estevaikutus Natura-alueella pesiville kaakkureille on korkeintaan vähäinen.

Koska tarkkaa tietoa lajin pesinnästä alueella ei ole, oletetaan lajin varovaisuusperiaatetta noudattaen pesivän niin lähellä tuulivoimahanketta kuin se soveltuvan elinympäristön perusteella on mahdollista. Näin ollen, melumallinnuksen perusteella keskiäänitaso 35 db voi ylettyä kaakkurin potentiaaliselle pesimäalueelle. Näkymäalueanalyysin perusteella rakennetut tuulivoimalat näkyvät mitä todennäköisimmin kaakkurien potentiaalisille pesimäalueille. Kaakkuria voidaan pitää häiriöherkkänä lajina, mutta se johtuu lähinnä lajin arkuudesta ja piilottelevasta käyttäytymisestä pesimäpaikalla. Nokiolla sijaitsevan Kaakkurijärvien Natura-alueella tehdyssä ympäristönsuojeluyksikön julkaisussa todetaan, että ”ainakaan kokemusten perusteella ihmiskorvin kuultava melu ei ole vaikuttanut kaakkureiden käyttäytymiseen”. Myöskään ihmiskorvin kuultavan melun ei havaittu vaikuttavan lajin poikastuotantoon alueella (Rintamäki 2019). Sen sijaan ihmisten liikkumisen alueella havaittiin aiheuttavan lajille häiriötä. Lajiin kohdistuvien vaikutusten arvioidaankin keskittyvän

hankkeen rakentamisvaiheeseen, liittyen ajoittaiseen työmaarakentamisesta aiheutuvaan meluun ja ihmisten liikkumiseen alueella. Lajiin ei arvioida kohdistuvan vähäistä suurempaa vaikutusta melusta tai visuaalisesta häiriöstä rakentamisaikanakaan.

Kaakkuri on luokiteltu elinvoimaiseksi lajiksi, jonka suojelu on luokiteltu luokkaan "hyvä" ja populaation eristyneisyys on sille suotuisimmassa luokassa "esiintyy levinneisyysalueella". Näin ollen lajin herkkyys muutoksille on arvioitu vähäiseksi. Vaikutukset arvioidaan epätodennäköisiksi ja lyhytaikaisiksi keskittyen hankkeen rakentamisvaiheeseen, jolloin hetkelliset suuremmat muutokset alueen äänimaisemassa ovat mahdollisia mm. työmaarakentamiseen liittyvän melun takia. Melutaso lajin esiintymisalueilla ei ylitä Ympäristöministeriön luonnonsuojelualueilla noudatettavaa melutason suunnitteluohjearvoa, jolloin vähäinenkin vaikutus pesimäalueille on todennäköisesti yliarvio. Varovaisuusperiaatetta noudattaen vaikutusten suuruus ja merkittävyys ovat luokassa vähäinen.

Natura-tietolomakkeen mukaan Hanhikeitaan Natura-alueella esiintyy yksi kuikka lisääntyvänä/levähtävänä. Kuikka on kaakkurin tapaan häiriöherkkälaji, jonka häiriöherkin aika sijoittuu muninta-, haudonta- ja pienpoikasaikaan. Laji suosii pesimäpaikkoinaan selkeästi suurempia järviä kuin kaakkuri, ja lajin pesintää Natura-alueella voidaan pitää hyvin epätodennäköisenä pohjautuen Natura-tietolomakkeen tietoihin ja maastohavaintoihin.

Kaakkurista poiketen kuikat hankkivat ravintonsa pääosin pesimäjärveltään, joten niillä ei ole myöskään tarvetta lentää päivittäin hankealueen läheisyydestä. Näin ollen törmäysriskin arvioidaan olevan kuikalle kaakkuria pienempi. Ottaen huomioon, ettei lajille soveltuvia suurempia pesimäjärviä esiinny Natura-alueella tai sen läheisyydessä, arvioidaan lajin kohdistuvan melusta tai visuaalisesta häiriöstä vaikutuksia vain niinä ajankohtina, kun laji levähtää alueella.

Kuikka on luokiteltu elinvoimaiseksi lajiksi, jonka suojelu on luokiteltu luokkaan "hyvä" ja populaation eristyneisyys on sille suotuisimmassa luokassa "esiintyy levinneisyysalueella". Näin ollen lajin herkkyys muutoksille on arvioitu vähäiseksi. Vaikutukset arvioidaan epätodennäköisiksi ja lyhytaikaisiksi keskittyen niihin ajankohtiin, kun laji levähtää alueella. Näin ollen vaikutusten suuruus ja merkittävyys ovat korkeintaan luokassa vähäinen.

#### *Jouhisorsa, tukkasotka, naurulokki, pikkulokki ja kalatiira*

Otsikon mukaiset lajit ovat kaikki rehevien ja rimpisten soiden sekä pienten vesistöjen lajeja. Niiden elinympäristöjä sijoittuu Natura-alueella alueen rimpisille ja vetisimmille suoalueille, lähimmillään noin 1,2 km – 2,0 km etäisyydelle suunniteltavista tuulivoimaloista. Meluvaikutuksista ainoastaan keskiäänitaso 35db ulottuu Natura-alueen eteläosiin ja korkeammat keskiäänitasot keskittyvät voimaloiden läheisyyteen.



Voimaloiden visuaaliset vaikutukset ovat havaittavissa käytännössä koko Natura-alueelta. Kun tarkastellaan välke- ja varjostusvaikutuksia, kohdistuu Natura-alueella sijaitsevan Rytistenlammen eteläpuolelle varjostusvaikutusta 20 h/a, Rytistenlammen pohjoispuolelle 8 h/a ja Hanhikeitaan keskiosiin 1 h/a. Rakennettavien tuulivoimaloiden ei arvioida kokonaisuutena arvioiden vaikuttavan Natura-alueen rimmikoiden ja pienten vesistöjen olosuhteisiin vähäistä enempää. Melutaso kyseisellä alueella ei myöskään ylitä Ympäristöministeriön luonnonsuojelualueilla noudatettavaa melutason suunnitteluohjearvoa, jolloin vähäininkin vaikutus niiden elinympäristöihin on mahdollisesti yliarvio.

Vesilintujen on havaittu pesivän ja levähtävän pienillä vesistöillä, jotka sijoittuvat myös selvästi lähemmäs tuulivoimaloita (etäisyys alle 300 m) ja tuulivoimaloiden väliselle alueelle. Niiden pesimäkannan ei ole havaittu merkittävästi muuttuneen tuulivoimaloiden rakentamisen jälkeen (esim. Kalajoella, Suorsa 2019). Todennäköisesti tuulivoimaloiden aiheuttamia häiriövaikutuksia tärkeämpää on laadukkaiden elinympäristöjen säilyminen, jolloin linnuilla on mahdollista pesiä ja levähtää myös tuulivoimapuistojen alueella. Kyseisten lajien törmäykset tuulivoimaloihin arvioidaan harvinaisiksi ja epätodennäköisiksi. Lajikohtainen arviointi on tarkasteltu alla pohjautuen lajin herkkyyteen (eristyneisyys, uhanalaisuus, suojelutaso), lajiin kohdistuvien vaikutusten suuruuteen ja sitä myötä vaikutusten merkittävyyteen.

*Liro, suokukko, kapustarinta, jänkäkurppa, kurki, keltävästäräkki, punajalkaviklo ja mustaviklo*

Otsikon mukaiset lajit ovat alueen avoimilla suoalueilla tai niiden reunarämeillä pesiviä lajeja. Kyseisten lajien elinympäristöjä sijoittuu Natura-alueelle lähimmillään noin 0,6 km etäisyydelle suunnitelluista tuulivoimaloista, jolloin melu- ja muiden häiriövaikutusten osalta pätevät samat vaikutusmekanismit, mitä yllä arvioitujen lajien osalta on kirjoitettu. Kirjallisuuden perusteella avointen suoalueiden kahlaajiin kohdistuvat häiriövaikutukset ovat paikoin ulottuneet noin 500–1000 m etäisyydelle tuulivoimaloista, mutta suomalaisten kokemusten perusteella lajit voivat esiintyä myös tätä lähempänä toiminnassa olevia tuulivoimaloita. Kurkea lukuun ottamatta lajit eivät ole erityisen herkkiä törmäämään tuulivoimaloihin. Tuulivoimapuiston ei arvioida muuttokaudella muodostavan vähäistä suurempaa estettä lintujen liikkumiselle seudulla tai häiritsevän niiden lepäilyalueita Natura-alueella, koska muuttokaudella lintujen on todettu pystyvän kiertämään tuulivoimaloita ja väistämään niitä valtakunnallisesti tärkeillä muuttoreiteillä ja alueellisesti tärkeiden lepäilyalueiden tuntumassa (Suorsa 2019).

Kevätmuuton aikana havaittiin 628 kurkea, joista 41 % lensi törmäyskorkeudella. Syysmuuton aikana vastaavat lukemat olivat 1225

yksilöä, joista 44 % törmäyskorkeudella. Muuttolinnustoselvitysten perusteella on mahdollista, että hanke aiheuttaa kohonnutta törmäysriskiä kurjelle sen muuttoaikana. Linnustoselvitysten perusteella kurki, liro ja kapustarinta havaittiin hankealueen soilla varmasti pesivänä. Kurki on pesäpaikkansa suhteen melko joustava, ja sen pesimäpaikkoja saattaa sijoittua aivan Natura-alueen lähimmille osille. Lirolle ja kapustarinnalle soveltuvia reunarämeitä tai avoimia suoalueita sijoittuu lähimmillään noin 0,6 km etäisyydelle lähimmästä voimalasta. Kurjen osalta vaikutusten suuruus on luokiteltu luokkaan ”kohtalainen” johtuen muutonaikana muodostuvasta törmäysriskistä sekä potentiaaliin pesimäalueisiin kohdistuvasta häiriövaikutuksesta. Suokukon osalta vaikutusten merkittävyyden arvioidaan olevan myös kohtalaisia, johtuen lajin herkkyydestä (äärimmäisen uhanalainen, suojelutaso kohtalainen). Muiden lajien osalta vaikutuksen suuruuden arvioidaan olevan vähäinen. Herkkyys muutoksille ja vaikutusten merkittävyys on johdettu samoin perustein kuin kappaleessa 5.7.5.

#### *Laulujoutsen*

Laji pesii monenlaisilla pienvesillä ja märillä suoalueilla sekä niiden laiteilla, joten lajin elinympäristöjä sijoittuu laajalle alueelle Natura-alueella – mahdollisesti myös Natura-alueen lähimmille osa-alueille. Laulujoutsen on nykyisin hyvin sopeutuvainen pesäpaikkansa suhteen ja se pesii monin paikoin myös rakennettujen tuulivoimapuistojen alueella ja voimaloiden läheisyydessä. Lajin potentiaalisille pesimäalueille voi kohdistua maksimissaan 35 db keskiäänitason meluvaikutuksia.

Kevätmuuton aikana havaittiin 107 muuttavaa laulujoutsenta, joista 26 % lensi törmäyskorkeudella. Syysmuuton aikana havaittiin noin 100 muuttavaa laulujoutsenta, joista 44 % lensi törmäyskorkeudella. Joutsenten ei ole todettu olevan erityisen herkkiä törmäämään tuulivoimaloihin, ja pesimäpaikkojen läheisyydessä ne lentävät yleensä matalalla puuston latvusten yläpuolella. Natura-alueella elävien joutsenten ei oleteta pesimäkaudella tai sen ulkopuolellakaan juuri liikkuvan Natura-alueelta tuulivoimapuiston suuntaan. Valtakunnallisesti tärkeillä muuttoreiteillä ja alueellisesti tärkeiden lepäilyalueiden tuntumassa (esim. Kalajoki) tuulivoimarakentamisella ei ole havaittu olleen vähäistä suurempia vaikutuksia joutseneen tai lepäilyalueisiin seudulla, eikä lajin törmäyksiä tuulivoimaloihin tunnetta alueelta lainkaan (esim. Suorsa 2019). Tästä syystä tuulivoimahankkeen ei arvioida aiheuttavan vähäistä suurempaa vaikutusta Natura-alueelle muuttokaudella mahdollisesti kerääntyville ja pesiville joutsenille.

#### *Teeri ja pyy*

Teeri ja pyy ovat metsäelinympäristön sisäosissa eläviä kanalintuja, jotka elävät ympäri vuoden omalla reviirillään. Pyy osalta lajin reviiri on suppea, eikä hankkeesta arvioida kohdistuvan vaikutuksia lajiin. Teeren havaittiin esiintyvän hankealueella suhteellisen runsaana ja soidintavia lintuja havaittiin alueen soilla. Teeren soidinalueita saattaa sijoittua myös

Natura-alueen avoimille suoalueille. Etäisyyttä Natura-alueella sijaitseville kohteille on lähimmästä suunnitellusta voimalasta noin 0,6 km. Tuulivoimarakentaminen voi vähäisesti vaikuttaa ko. lajien elinolosuhteisiin, jos tuulivoimaloita sijoitetaan hankealueella lajien elinkierron kannalta tärkeille alueille (esim. soidinpaikat). Esimerkiksi teeri on melko sopeutuvainen soidinpaikkojensa suhteen, eivätkä etupäässä metsäiselle alueelle rakennettavat tuulivoimalat tule todennäköisesti vaikuttamaan lajin paikalliseen tai alueelliseen kantaan. Tärkeimmät tiedossa olevat soidinpaikat myös lähtökohtaisesti huomioidaan hankesuunnittelussa. Metsäkanalintujen törmäykset tuulivoimaloiden torniin ovat mahdollisia, etenkin jos voimaloita sijoitetaan soidinpaikkojen välittömään lähiympäristöön tai sellaisille alueille, jossa on erityisen vahva metsäkanalintukanta. Törmäykset ovat yleensä melko vähäisiä ja satunnaisia, eikä tällä arvioida olevan vaikutuksia Natura-alueella elävien metsäkanalintujen kannalta. Varotoimenpiteenä hankkeessa ehdotetaan kuitenkin toteutettavan tornien alaosien maalaaminen törmäysten ehkäisemiseksi (kts. kpl 7). Natura-arvioinnin näkökulmasta lajeihin arvioidaan kohdistuva korkeintaan vähäisiä vaikutuksia.

#### *Palokärki*

Palokärki on metsäelinympäristön sisäosissa elävä ja iäkkäitä metsiä suosiva laji, joka tulee kuitenkin toimeen monenlaisissa elinympäristöissä. Laji voi esiintyä myös Natura-alueen lähimmillä osalualueilla, jolloin niiden liikkuminen saattaa ulottua satunnaisesti myös hankealueen suuntaan. Lajin reviiri on kuitenkin melko pieni, jolloin Natura-alueella oletetaan elävän pääasiassa eri lintuja kuin suunniteltujen tuulivoimaloiden läheisyydessä. Linnustoselvityksissä havaittu varmaksi hankealueella pesivä palokärki tulkitaan näin ollen eri pariiksi, kuin Natura-alueella tavattavat linnut. Laji ei myöskään ole herkkä törmäämään tuulivoimaloihin, ja pesimäkaudella laji liikkuu selvästi törmäyskorkeuden alapuolella, yleensä enintään matalalla puuston latvuston yläpuolella. Suunnitellut tuulivoimalat eivät aiheuta elinympäristömuutoksia lajin keskeisiin elinalueisiin Natura-alueella (kts. kpl 5.6). 35 db keskiäänitasot voivat ylettyä lajin elinalueille Natura-alueella, mutta melun aiheuttaman vaikutuksen arvioidaan olevan korkeintaan vähäinen.

Palokärki on luokiteltu viimeisimmän uhanalaisuusluokituksen mukaan elinvoimaiseksi lajiksi, jonka suojelu on Natura-tietolomakkeen perusteella kohtalainen. Laji esiintyy levinneisyysalueellaan, eikä vaadi erityistä huomiota sen eristyneisyyden perusteella. Näin ollen lajin herkkyyks on arvioitu vähäiseksi, vaikutusten suuruus vähäiseksi ja merkittävyys korkeintaan vähäiseksi.

#### *Tuulihaukka, nuolihaukka ja suopöllö*

Mikäli kyseisten lajien parit pesivät Natura-alueen eteläosassa, voi niihin kohdistua korkeintaan vähäisiä meluvaikutuksia 35 db keskiäänitasosta

hankkeen rakentamisen ja toiminnan aikana. Mikäli lajit pesivät Natura-alueen eteläosassa, voivat niiden saalistuslennot ulottua Natura-alueen ulkopuolelle ja hankealueelle. Nuorten saalistavien petolintujen osalta törmäysriski tuulivoimaloihin on mahdollinen, mutta tässä tapauksessa

hyvin epätodennäköinen. Lajien pääsääntöisiä saalistusalueita ovat avosuot, pellot ja rannat eivätkä lajit saalista talousmetsissä, joihin tuulivoimalat hankkeessa keskittyvät. Lajien keskeisimmät saalistusalueet rajoittunevatkin olemassa olevan kirjallisuuden perusteella Hanhikeitaan avosuolle ja sen länsipuolella sijaitseville pelloille.

Tuulihaukka, nuolihaukka ja suopöllö ovat kaikki viimeisimmän uhanalaisuusluokituksen mukaan elinvoimaisen lajeja. Lajit eivät ole eristyneitä, vaan esiintyvät levinneisyysalueellaan ja suojele on Natura-tietolomakkeessa määritelty luokkaan ”kohtalainen”. Näin ollen lajien herkkyyks muutoksille on arvioitu vähäiseksi. Koska vain pienellä osalla Natura-aluetta mahdollisesti pesivien parien saalistuslennot voivat ajoittain ulottua hankealueelle saakka, eikä häiriövaikutuksia arvioida syntyvän, arvioidaan hankkeesta niihin kohdistuvat vaikutukset suuruudeltaan korkeintaan vähäisiksi ja merkittävyydeltään korkeintaan vähäisiksi.

#### *Tundrakurmitsa, mustapyrstökuiri ja lapintiira*

Tundrakurmitsa on tundran pesimälaji, joka esiintyy Suomessa läpimuuttajana. Muuttoaikoina laji levähtää mm. lieterannoilla ja avomeren pienillä saarilla. Lajia tavataan Natura-alueella tietolomakkeen perusteella levähtävänä.

Mustapyrstökuiri pesii avoimilla ja alavilla niittyrannoilla ja viljelymailla. Laji esiintyy Natura-alueella tietolomakkeen perustella levähtävänä.

Lapintiira on karujen rantakallioiden pesimälaji. Lajille soveltuvia pesimäalueita ei esiinny Natura-alueella tietolomakkeen, Metsähallituksen luontotyypikuviotietojen tai karttatarkastelun perusteella. Natura-tietolomakkeen perusteella populaatiokoosta ei ole tietoja ja tietojen laatu on määritelty kategoriaan ”ei tietoja”. Linnustoselvitysten aikana lajista ei myöskään tehty havaintoja alueelta. Näin ollen, lapintiiran esiintymistä pesivänä Natura-alueella pidetään hyvin epätodennäköisenä ja lajin arvioidaan esiintyvän alueella todennäköisesti levähtävänä.

Lajeihin voi kohdistua korkeintaan lieviä meluvaikutuksia keskiäänitasolla 35db, mikäli ne levähtävät Natura-alueen eteläosissa. Tuulivoimaloiden ei arvioida aiheuttavan sen asteista väistämisreaktiota lajeissa, että se haitallisesti vaikuttaisi Natura-alueella levähtäviin yksilöihin. Lajit eivät myöskään levähtäessään Natura-alueella mitään todennäköisemmin lennä Natura-alueen levähtämisalueen ja hankealueen välillä, jolloin törmäysriskiä myöskään levähtämisaikana ei

muodostu. Vaikutusten on arvioitu olevan erittäin epätodennäköisiä ja kestoaltaan lyhytaikaisia. Vaikutusten suuruus on luokiteltu luokkaan "ei vaikutusta".

#### *Sähkönsiirron vaikutukset suojeluperusteina oleviin lintulajeihin*

Lähimmillään sähkönsiirto sijoittuu noin 1,5 km etäisyydelle suojeluperusteisten lajien potentiaalisista esiintymisympäristöistä. Ottaen huomioon pintavesien virtaussuunnan ja pitkän etäisyyden ei sähkönsiirrosta muodostu lajien elinympäristöihin kohdistuvia heikentäviä vaikutuksia.

Hanhikeitaan Natura-alueella pesivään [REDACTED] tai kaakkuriin ei arvioida muodostuvan vaikutuksia sähkönsiirrosta, sillä sähkönsiirto ei sijoitu lajien potentiaalisten saalistusalueiden läheisyyteen eikä sen täten arvioida muodostavan edes potentiaalista törmäysriskiä lajeille niiden saalistuslentojen aikana. Myöskään Natura-alueella esiintyviin avosoiden, pienvesien tai reunarämeiden lajeihin sähkönsiirrolla ei arvioida olevan vaikutuksia. Sähkönsiirto rakennetaan metsätalouden muokkaamille kangasmaille sekä ojitetuille tiheäpuustoisille rämeille, joilla kyseiset lajit liikkuvat hyvin harvoin. Näin ollen elinympäristön laatuun kohdistuvaa vaikutusta tai törmäysriskiä ei arvioida muodostuvan.

Natura-alueella esiintyvän tuuli- ja nuolihaukan saalistuslennot voivat ulottua Natura-alueen ulkopuolelle ja hankealueelle. Nuorten saalistavien petolintujen osalta törmäysriski ilmajohtona kulkevaan sähkölinjaan on mahdollinen, mutta tässä tapauksessa hyvin epätodennäköinen. Lajien pääsääntöisiä saalistusalueita ovat avosuot, pellot ja rannat eivätkä lajit saalista talousmetsissä tai ojitetuilla tiheillä rämeillä joihin sähkönsiirtoreitti sijoittuu. Sähkönsiirto ei myöskään sijoitu alueille, joihin voisi odottaa kohdistuvan muutonaikaista törmäysriskiä. Näin ollen, sähkönsiirrolla ei arvioida olevan vaikutusta minkään suojeluperusteena olevan lintulajin osalta.

#### **Muut lajit**

Natura -lomakkeella mainitaan lisäksi muina tärkeinä lajeina pikkukuovi (*Numenius phaeopus*) ja haavahyytelöjäkälä (*Collema subnigrescens*). Pikkukuovia esiintyy Natura-alueella tietolomakkeen perusteella maksimissaan 9 paria. Lajin statuksesta pysyvänä, pesivänä/lisääntyvänä tai levähtävänä ei ole tietoa. Vaikutusmekanismit ja laajuudet ovat yhteneväiset mitä kappaleessa 5.8.4 on kuvattu. Vaikutusten merkittävyys arvioidaan korkeintaan luokkaan vähäinen. Vaikutuksia haavahyytelöjäkälään ei arvioida muodostuvan.

#### **Yhteisvaikutukset**

##### *Maakuntakaava*

Etelä-Pohjanmaan kokonaismaakuntakaava on vahvistettu Ympäristöministeriössä 23.5.2005. Vaihemaakuntakaava I (tuulivoima) on vahvistettu Ympäristöministeriössä 31.10.2016.

Vaihemaakuntakaava II (kauppa, liikenne ja keskustatoiminnot) on tullut voimaan 11.8.2016. Vaihemaakuntakaavan II muutos (kauppa ja keskustatoiminnot) on tullut voimaan 21.4.2020. Vaihemaakuntakaava III (turvetuotanto, suoluonnon suojelu, puolustusvoimien alueet, bioenergialaitokset ja energiapuun terminaalit) on kuulutettu voimaan 23.8.2021.

Maakuntakaavassa Hanhikeitaan Natura-alue on merkitty merkinnällä SL-2 (soiden suojelualue). Alueen itäpuolella on pohjavesialue ja harjijensuojeluohjelman kohde Ristikangas. Tuulivoimaloiden alueeksi on merkitty alue Hanhikeitaasta luoteeseen. Maakuntakaavan toteuttaminen yhdessä Surmankeitaan tuulivoimahankkeen kanssa ei uhkaa Hanhikeitaan Natura-alueen suojeluperusteena olevia luontoarvoja. Hankealueelle ei myöskään sijoitu ekologisen yhteystarpeen tai viherkäytävän alueita, joiden voitaisiin ajatella olevan Natura-alueen eheyttä ja koskemattomuutta tukevia kaavamerkintöjä. Kaavoituksen näkökulmasta hanke ei ole ristiriidassa Natura-alueen suojelutavoitteiden kanssa.

#### *Muut lähiseudun tuulivoimahankkeet*

Potentiaalisia yhteisvaikutuksia Hanhikeitaan Natura-alueelle voi muodostua alueen ympärille sijoittuvista tuulivoimahankkeista sekä muista suunnitelmista. Surmankeitaan tuulivoimahankkeen lisäksi tällaisia ovat tuotantokäytössä olevat Lakiakangas II (12 voimalaa), tuotannossa oleva Metsälä (34 voimalaa) rakenteilla oleva Lappfjärd (39 voimalaa), luvitusvaiheessa olevat Mikonkeidas ja Utermossa sekä kaavoitusvaiheessa oleva Kolmihaara.

Potentiaaliset yhteisvaikutukset Natura-alueen soilla, pienvesillä ja reunarämeillä pesivien lajien osalta muodostuvat Lehmikeitaan ja Surmankeitaan hankkeiden yhteisvaikutuksesta. Lajeihin, joiden ravinnonhakumatkat sijoittuvat etäälle niiden pesimäalueesta (kaakkuri, ████████), yhteisvaikutuksia voi muodostua Lehmikeitaan, Lappfjärdin, Mikonkeitaan, Uttermossan ja Metsälän välillä. Alue sijoittuu kurjen kevät- ja syysmuuttoreitille ja kurkeen kohdistuvia muutonaikaisia yhteisvaikutuksia voi muodostua yllä olevassa taulukossa mainittujen hankkeiden kanssa. Alla on kuvattu tässä kappaleessa esitetyn jaottelun mukaan yhteisvaikutusten vaikutusmekanismeja ja merkittävyyttä kyseessä oleviin ryhmiin.

Pienvesillä, reunarämeillä ja soilla pesivien lajien osalta potentiaalisia yhteisvaikutuksia voi muodostua Surmankeitaan ja Lehmikeitaan hankkeiden aiheuttamasta melusta ja visuaalisesta häiriöstä. Vaikutukset kohdistuvat näiden lajien pesimäympäristöjen laadulliseen heikentymiseen. Suoria vaikutuksia, kuten törmäyksiä tuulivoimaloihin, ei arvioida muodostuvan. Ottaen huomioon tutkimustiedon, lajien liikkumisen pesimäaikana niille soveltuvissa elinympäristöissä ja havainnot Suomen olosuhteista arvioidaan yhteisvaikutusten kyseessä oleviin lajeihin olevan korkeintaan vähäisiä.

Kaakkurin ja [REDACTED] osalta yhteisvaikutukset rajatuvat todennäköisesti Lehmikeitaan, Lappfjärdin, Mikonkeitaan, Uttermossan ja Metsälän hankkeisiin. Molemmat lajit saalistavat usean kilometrin säteellä pesäpaikastaan, joista etenkin [REDACTED] saalistaa suuremmilla ja kalaisemmilla vesistöillä. Karttatarkastelun perusteella lajeille soveltuvia saalistusvesiä suuntautuu Hanhikeitaan Natura-alueesta länteen, jolloin potentiaaliset yhteisvaikutukset muodostuvat myös Natura-alueesta länteen sijoittuvien tuulivoimahankkeiden kanssa. Potentiaaliset yhteisvaikutukset voivat muodostua kahdessa eri tilanteessa: lajit joutuvat väistämään tuulivoimaloita saavuttaakseen saalistusvesistönsä tai lajeihin kohdistuu kohonnut törmäysriski niiden lentäessä hankealueiden läpi. Törmäysriskin ei kuitenkaan arvioida merkittävästi kohoavan yhteisvaikutuksissa Surmankeitaan hankkeen myötä, sillä lajeille soveltuvia saalistusalueita ei sijoitu Surmankeitaan hankkeen eteläpuolelle ja molempien lajien todennäköisyys törmätä voimaloihin on havaintotietojen perusteella hyvin pieni. Lehmikeitaan ja Surmankeitaan hankkeiden aiheuttama muutos äänimaisemassa lajien potentiaalisille pesimäalueille voi vaikuttaa pesimäalueiden laatuun, mutta tämän yhteisvaikutuksen arvioidaan olevan korkeintaan vähäinen perustuen olemassa olevaan tietoon (Rintamäki 2019). Kokonaisuutena arvioiden, voi yhteisvaikutusten merkittävyys lajeille nousta korkeintaan luokkaan kohtalainen.

Kurki luokitellaan pitkäsiipisenä muuttolintuna suhteellisen törmäysheräksi lajiksi, jolloin potentiaalisia yhteisvaikutuksia lähialueen hankkeiden kanssa arvioidaan potentiaalisesti muodostuvan syys- ja kevätmuuton aikana. Törmäysriskin lisäksi potentiaalisia vaikutuksia voi muodostua kurkien väistäessä tuulivoimaloita, jolloin ne joutuvat lähestymään Hanhikeitaan Natura-alueella sijaitseva levähdysalueita idän tai lännen suunnasta. Toisin sanoen, alueella levähtävät kurjet joutuvat käyttämään enemmän energiaa saavuttaaksensa muutonaikaisen levähdysalueensa Natura-alueella. Kuitenkaan tutkimustuloksia ei ole julkaistu tai havaintoja tehty, joissa olisi todettu muutonaikana tapahtuvan tuulivoimaloiden väistämisen vaikuttavan negatiivisesti lajien populaatiokokoihin, pesimämenestykseen tai kohteiden saavutettavuuteen. Alueella pesiviin kurkiin yhteisvaikutuksia voi muodostua lähinnä Lehmikeitaan ja Surmankeitaan hankkeiden aiheuttamasta Natura-alueelle kantautuvasta yhteismelusta. Suomalaisiin kokemuksiin ja olemassa oleviin tutkimustietoihin pohjautuen kurkeen kohdistuvat yhteisvaikutukset arvioidaan kokonaisuutena kohtalaisiksi.

### **Vaikutukset Natura-alueen eheyteen**

Suorien Natura-alueiden suojeluperusteisiin kohdistuvien vaikutusten lisäksi suunnitellun toiminnan aiheuttamia välillisiä ja monimutkaisempien vaikutusketjujen kautta suojeluperusteisiin ulottuvia vaikutuksia on tarkasteltu myös yhteisvaikutusten osalta. Arvioinnissa on pyritty ottamaan huomioon kaikki ne tekijät, jotka ovat välttämättömiä

Natura-alueen toiminnoille ja rakenteelle sekä alueella esiintyville luontotyypeille ja lajistolle. Natura-alueen eheyden arvioinnin yhteydessä on huomioitu se ohje, että vaikka hankkeen tai suunnitelman vaikutukset eivät olisi mihinkään suojeluperusteena olevaan luontotyyppiin ja/tai lajiin yksinään merkittäviä, vähäiset tai kohtalaiset vaikutukset useampaan luontotyyppiin ja/tai lajiin saattavat vaikuttaa alueen ekologiseen rakenteeseen ja toimintaan kokonaisuutena. Tässä arvioinnissa ei todettu vaikutuksia suojelun perusteena olevien luontotyyppien ominaispiirteisiin ja luontotyyppille ominaiseen lajistoon, mikä vaikuttaa Natura-alueen eheyteen.

Valtaosalle suojeluperusteena esitetyistä lintulajeista arvioitiin aiheutuvan vähäisiä vaikutuksia, jotka liittyvät etenkin melusta ja visuaalisesta häiriöstä aiheutuvaan elinympäristön laadun heikkenemiseen. Kyseinen arvio saattaa olla myös ylimitoitettu, sillä Suomessa tehtyihin havaintoihin ja seurantoihin perustuen vaikutukset ovat usein olleet lievempiä, kuin mitä tässä Natura-arvioinnissa on arvioitu. Arviointi sisältääkin varovaisuusperiaatteen mukaisen tarkastelun missä vaikutusten arvioidaan olevan ns. worst case - skenaarion mukaisia.

Kohtalaisia vaikutuksia arvioitiin lintulajeista [REDACTED] ja suokukolle. Suokukon osalta vaikutusten merkittävyyttä nostaa sen suojelutaso (äärimmäisen uhanalainen) ja sen status kiireellisesti suojeltavana lajina. [REDACTED] osalta vaikutusten merkittävyyttä nostavat etenkin ne seikat, että lajin tiedossa olevista pesäpuista yksi sijoittuu 35 db keskiäänitason vyöhykkeen sisälle ja laji on arvioitu törmäysheräksi.

Kohtalaisia vaikutuksia arvioitiin liito-oravalle. Liito-oravan osalta vaikutuksen merkittävyyttä nostavat lajin suojelu lainsäädännön näkökulmasta (EU:n luontodirektiivin liitteen IV (a) -laji) sekä lajin kuuluminen ensisijaisesti suojeltaviin lajeihin. Arvioinnissa oletetaan, että lajin havaintoalue edustaa lajille soveliainta elinympäristöä, eikä arviointi huomioi sitä, että esiintymisalueeseen kohdistuu jo nykyisessä tilanteessa reunavaikutusta mm. rakennetun tiestön ja vieressä sijaitsevien avohakkuiden myötä. Arvioinnissa ei myöskään ole tarkasteltu yksityiskohtaisesti sitä, minkälaista metsärakennetta tiestön parantamistöiden seurauksena poistetaan, vaan sen on arvioitu vaikuttavan lajille soveliaaseen elinympäristöön. Näin ollen liito-oravaan arvioitu kohtalainen merkittävyys on mitä todennäköisimmin yliarvio todellisesta vaikutuksesta sen elinympäristöön.

Arvioitaessa vaikutuksia suojeluperusteisiin luonnonarvoihin ja sitä myötä Natura-alueen eheyteen, tulee huomioida, että merkittävien vaikutusten arviointia tulee tarkastella järkevien ja kohtuullistettujen todennäköisyysmarginaalien myötä (European commission 2021 s.19 englanninkielinen versio). Toisin sanoen, merkittävien vaikutusten arviointia ei vaadita absoluuttisesti vaikutuksia poissulkeviksi, vaan kohtuullisiin ja järkeviin todennäköisyyksiin pohjautuviksi. Euroopan



komission Natura-arviointeja koskevassa ohjeistuksessa myös todetaan (European commission 2021 s. 50 englanninkielinen versio), että luonnonarvojen resilienssi ja sopeutumiskyky vaikuttavat eheyteen keskittyvään tarkasteluun. Mikäli suojeluperusteena oleva laji tai luontotyyppi pystyy sopeutumaan ympäröiviin muutoksiin, nousee eheyteen vaikuttavien merkittävien vaikutusten kynnykselle korkeammalle. Kuten havainnot Suomen olosuhteista ovat todistaneet, pystyvät monet tuulivoimaloiden läheisyydessä esiintyvät lajit sopeutumaan voimaloista aiheutuviin häiriötekijöihin ilman, että voimalat vaikuttaisivat haitallisesti populaatiokokoihin alueella ja sitä kautta Natura-alueen eheyteen. Hanhikeitaanlähiympäristöön kuitenkin sijoittuisi Surmankeitaan ja Lehmikeitaan suunnitelmien toteutuessa tuulivoimalaita useista ilmansuunnista (etelä, länsi, pohjoinen, luode), joka voisi aiheuttaa sen, että osa rannikon ja etelän suunnasta tulevista linnuista kiertäisi tuulivoimapuistot saapuen Hanhikeitaalle lännen ja kaakon suunnasta, mikä lisäisi lentomatkaa ja lintujen energian kulutusta. Tuulivoimaloiden sijoittuminen useaan ilmansuuntaan Hanhikeidasta voisi aiheuttaa osalle linnuista myös lievää alueen välttelyvaikutusta. Myöskään törmäysvaikutuksia ei voida kokonaan poissulkea voimaloiden määrästä ja Hanhikeidasta useasta ilmansuunnasta ympäröivästä sijainnista johtuen. Edellä mainittuun pohjautuen Surmankeitaan suunnitellun tuulivoimahankkeen yhdessä Lehmikeitaan kanssa arvioidaan aiheuttavan vähintään vähäistä haittaa Hanhikeitaan Natura-alueen ekologiselle rakenteelle ja toiminnalle nykytilanteeseen verrattuna. Suunniteltavalla tuulivoimahankkeella ei kuitenkaan ole suoria Natura-alueille ulottuvia vaikutuksia, vaan kaikki vaikutukset ovat välillisiä, lähinnä alueen eläinten liikkeessä Natura-alueverkoston ulkopuolisilla alueilla tai johtuen niiden elinympäristöön kohdistuvista meluvaikutuksista. Surmankeitaan ja Lehmikeitaan tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutuksena suojelun perusteena oleville lintulajeille aiheutuu kohtalaisia vaikutuksia häiriö- ja estevaikutuksen muodossa. Tämän ei kuitenkaan arvioida merkittävästi heikentävän alueen suojelun perusteena olevien lajien populaatioita pitkälläkään aikavälillä. Arvioinnin tuloksena Natura-alueen ekologisen rakenteen ja toiminnan arvioidaan säilyvän elinkelpoisena alueen luontotyypeille ja lajistolle. Tämän arvioinnin perusteella Hanhikeitaan Natura-alueella on mahdollisuus säilyä yksin Surmankeitaan tai yhdessä seudun muiden tuulivoimahankkeiden ja muiden suunnitelmien toteutuessa pitkälläkin aikavälillä sellaisena, että niiden suojeluperusteisiin kuuluvien luontotyyppien pinta-ala ei supistu ja lajien populaatiot pystyvät kehittymään vähintään nykyisellään, eikä hanke aiheuta luontotyypeille ja/tai lajistolle merkittävästi heikentäviä vaikutuksia. Natura-alueen ekologiseen rakenteeseen tai toimintaan kokonaisuutena ei kohdistu sellaisia tekijöitä, jotka suoraan tai välillisesti vaikuttaisivat Natura-alueiden eheyteen sitä merkittävästi heikentäen.

### **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 toimenpiteiden jälkeen kohdistu enää haitallisia vaikutuksia. Lieventämistoimenpiteillä ensisijaisesti pyritään välttämään vaikutuksia ja toissijaisesti vähentämään vaikutuksia. Jokainen lieventämistoimenpide on kuvatta yksityiskohtaisesti ja täsmennettävä, miten se poistaa tai vähentää todettuja haitallisia ja vaikutuksia ja miten, milloin ja kuka sen toteuttaa. Lieventävien toimenpiteiden vaikuttavuus on osoitettava esimerkiksi viittaamalla niiden onnistuneeseen toteuttamiseen muissa samankaltaisissa hankkeissa. Lisäksi lieventävien toimenpiteiden osalta on oleellista toteuttaa seurantaa, jotta voidaan tarkistaa toimenpiteiden täytäntöönpano ja oikea-aikaisuus (European Commission 2021).

Hankealueella ja Natura-alueella esiintyvään teerikantaan kohdistuvaa törmäysriskiä voidaan lieventää maalamalla tornien alaosa tummaksi. Norjassa toteutetussa tutkimuksessa havaittiin tuulivoimaloiden alaosien tummaksi maalaamiseen vähentävän riekon (*Lagopus lagopus*) törmäyksiä tuulivoimaloiden alaosiin 48 % (Stokke ym. 2020). Tornien alaosan maalaamiseen toteuttaa hanketoimija hankkeen rakentamis- tai käyttöönottovaiheessa. Suurikokoisten lintulajien törmäysvaikutuksia voidaan pyrkiä vähentämään myös nykyteknologian mahdollistamalla kamera- ja tutkajärjestelmillä, jos kyseessä oleville lajeille arvioitaisiin merkittäviä törmäysvaikutuksia tai sillä pystyttäisiin vaikuttamaan lajien kokonaisvaikutusten arviointia alentavasti. Järjestelmien avulla törmäykset voidaan käytännössä poistaa kokonaan. Tässä Natura-arvioinnissa ei kuitenkaan arvioitu merkittäviä törmäysvaikutuksia arvioinnin kannalta olennaisimmalle lajille eli [REDACTED]. Yksi keino vähentää alueelle saapuville linnuille aiheutuvaa välttely-, lentoreitti- ja törmäysvaikutusta on jättää riittävä etäisyys Surmankeitaan ja Lehmikeitaan voimaloiden väliin poistamalla yksi tai kaksi eri hankkeiden toisiaan lähintä voimalaa. Myös Surmankeitaan hankkeen Natura-aluetta lähimmän voimalan poistaminen tai siirtäminen kauemmas suojelualueesta on suositeltavaa vaikutusten lieventämiseksi.

Tässä Natura-arvioinnissa ei tunnistettu muita sellaisia selkeitä kohteita tai lajeja, joihin kohdistuvia vaikutuksia voitaisi edelleen merkittävästi lieventää tuulivoimahankkeen suunnittelun tai toteutuksen yhteydessä hankealueella tehtävillä toimenpiteillä. Tuulivoimaloiden lähialueelle ja Natura-alueelle kohdistuvia vaikutuksia on hankesuunnittelun edetessä lievennetty jo vaikuttamalla tuulivoimaloiden sijoitteluun hankealueella.

### **Epävarmuustekijät**

Kasvillisuuteen ja luontotyyppeihin kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa epävarmuustekijöitä on vain vähän tai ei ollenkaan, sillä lähtötietojen ja maastoinventoinnin perusteella alueen luonnonarvojen sijoittuminen

tunnetaan hyvin, eivätkä tuulivoimaloiden vaikutukset yllä Natura-alueella esiintyviin suojeluperusteisiin luontotyypeihin.

Natura-arvioinnin merkittävimmät epävarmuustekijät kohdistuvat Natura-alueiden nykytilaan ja siellä elävien eläinten esiintymiseen, niiden populaation kokoon ja pesäpaikkoihin, jotka eivät ole täysin kattavasti tiedossa. Tämän vuoksi tulosten tulkinnassa ja vaikutusten arvioinneissa on jouduttu tekemään oletuksia, jotka tuovat tulosten luotettavuuteen merkittävydeltään enintään kohtalaisen epävarmuustekijän. Vaikutusten arviointi esimerkiksi [REDACTED] osalta on kuitenkin laadittu varovaisuusperiaatteen kautta olettaen, että laji hyödyntää tuulivoimaloita lähimpänä olevaa pesää nyt ja tulevaisuudessa. Arvioinnissa on myös otettu huomioon, että vaikkakaan nykytilanteessa pesä ei ole lajin käytössä, tulisi pesän säilyä laadultaan sellaisena, että elinvoimaisen populaation edellyttämä poikastuotanto pesällä on tulevaisuudessa mahdollista.

Saatavilla olevat tutkimustiedot tuulivoimaloiden vaikutuksista linnustoon ja eläimistöön koskevat nykyisin suunniteltavia tuulivoimaloita pienempiä voimaloita, ja siten niiden tulosten yleistettävyydessä on oltava varovainen. Kuitenkin vuosina 2014–2019 tehtyjen linnustoseurantojen perusteella (Suorsa 2019) voidaan tehdä johtopäätöksiä etenkin muutonaikaisesta törmäysvaikutuksesta linnustoon. Myös tuulivoimaloiden aiheuttaman melun ja näkymähaitan vaikutuksista pesiviin populaatiokokoihin on seurantatietoja Suomen olosuhteista (Suorsa 2019).

Tämä Natura-arviointi on laadittu parhaan käytettävissä olevan tiedon perusteella, eikä sen laadinnan hetkellä ole ollut tiedossa muita sellaisia aineistoja tai seikkoja, jotka voisivat vaikuttaa merkittävästi tämän arvioinnin lopputulokseen. Työssä on tehty oletuksia ja arviointia, mutta arvioinnin on laatinut asiantuntijatyönä kokenut työryhmä, jolla on usean vuoden kokemus vastaavista arvioinneista tuulivoimahankkeissa.

### **Seurantaohjelma**

[REDACTED] osalta suositellaan seuranta tuulivoimahankkeen tuotantokäytön alkamisen jälkeen Hanhikeitaan Natura-alueella. Seuranta tulee kohdistaa lajin saalistusalueisiin, saalistuslentojen suuntautumiseen, lajin liikkumiseen reviirillään ja tuulivoimaloiden läheisyydessä. Lisäksi [REDACTED] osalta olisi syytä seurata myös nuorten lintujen liikkumista niiden ensimmäisinä viikkoina. Seuranta tulee toteuttaa yhteistyössä alueen rengastajan kanssa, jolloin on mahdollista saada tietoa myös lajien pesimämenestyksestä alueella. Yhteistyössä sekä rengastajien että lajisuojelusta vastaavan kanssa voidaan tarpeen mukaan pohtia myös mahdollisia syitä havaittuun pesimämenestykseen. Seuranta tulisi tehdä tuulivoimapuiston kahden ensimmäisen toimintavuoden aikana, sekä jatkossa tarpeen mukaan. Seurannan toteuttamisesta vastaa hankkeen omistaja.

Lintujen lentoreittien ja törmäysvaikutusten seuranta Lehmikeitaan ja Surmankeitaan tuulipuiston rakentamisen jälkeen on suositeltavaa, koska tällöin saataisiin lisää tietoa linnustollisesti arvokkaiden alueiden läheisyyteen sijoittuvien tuulivoimapuistojen vaikutuksista. Lisäksi tulisi seurata Hanhikeitaalla pesivän ja levähtävän linnuston laji- ja yksilömääriä. Pesivän ja levähtävän lajiston osalta seuranta tulisi aloittaa riittävästi ennen tuulivoimahankkeiden rakentamista, jotta näistä saadaan käsitys ennen rakentamistoimenpiteitä. Seuranta tulisi jatkaa myös tuulivoimahankkeen tai -hankkeiden rakentamisen jälkeen riittävän kauan luotettavan vertailutiedon saamiseksi.

## ARVIOINNIN YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Tässä luonnonsuojelulain 35 §:n mukaisessa Natura-arvioinnissa on arvioitu Surmankeitaan tuulivoimahankkeen vaikutuksia Hanhikeitaan (FI0800026, SAC/SPA) Natura-alueeseen. Arviointi kohdistuu Natura-alueen eteläosiin sekä alueella sijaitsevan [REDACTED] lentoreitteihin ja pesiin. Natura-alueen läheisyydessä sijaitsevien tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutusten kautta arviointia on tarkasteltu myös laajemmin mm. muuttoon kohdistuvien vaikutusten kautta.

Hankkeella ei ole lainkaan suoria vaikutuksia Natura-alueiden suojelun perusteena oleviin luontotyypeihin tai luontotyypeille ominaisiin lajeihin. Hankkeesta ei aiheudu Natura-alueen luontotyypeille suoria pinta-alan menetyksiä, luontotyyppien laadun heikkenemistä eikä potentiaalista reunavaikutusta muodostu. Hanke sijoittuu osittain eri valuma-alueelle kuin Natura-alue. Niiltä osin miltä hanke sijoittuu samalle valuma-alueelle, sijoittuu se Natura-alueen valuma-alueen alapuolisille alueille.

Hankkeen suurimmat potentiaaliset vaikutukset kohdistuvat Natura-alueen suojeluperusteena olevaan [REDACTED]. Yhteisvaikutusten myötä vaikutuksia voi muodostua [REDACTED] lisäksi myös kaakkuriin ja kurkeen. Tuulivoimahankkeella yksistään arvioitiin korkeintaan kohtalaisia vaikutuksia [REDACTED] ja kurkeen. Kaakkuriin vaikutukset arvioitiin korkeintaan vähäisiksi. Vaikutukset muodostuvat Natura-alueelle ylettyvästä keskiäänitaso 35db:n melusta sekä voimaloiden aiheuttamasta törmäysriskistä. Melu ylettyy lajeille soveltuville pesimäalueille vaikkakaan tarkkaa tietoa lajien pesimisestä tuon meluvyöhykkeen sisältä ei ole. Melu ei kuitenkaan ylitä Ympäristöministeriön luonnonsuojelualueilla noudatettavaa 40 db:n suunnitteluohjearvoa. Lisäksi [REDACTED] ja kaakkurille vaikutuksia voi muodostua lajien pesäpaikan ja saalistusalueen välisistä saalistuslennoista, jotka voivat harvinaisissa tapauksissa suuntautua hankealueen suuntaan. Linnustoselvitysten perusteella [REDACTED] tehtiin yksi havainto hankealueelta. Havaintoihin perustuen lajin liikkuminen on hankealueella mahdollista, mutta hyvin harvinaista. Kurjelle vaikutuksia voi melun lisäksi muodostua useiden tuulivoimahankkeiden aiheuttamasta estevaikutuksesta, joka voi vaikuttaa Natura-alueen saavutettavuuteen etenkin muutoinaikaisena levähtämispaikkana.

Hankkeessa toteutettujen linnustoselvitysten perusteella hankealue ei ole erityisen tärkeä alue Natura-alueen suojeluperusteena esiintyvälle lajistolle.

Vaikutukset Natura-alueen suojeluperusteena esiintyvään liito-oravaan arvioitiin kohtalaisiksi. Lajille soveltuvaan elinympäristöön kohdistuu pienialaista puuston poistoa sekä reunavaikutusta tiestön parantamisen myötä. Liito-oravan elinympäristöön ei nyky suunnitelmassa ole tarpeellista rakentaa uutta tieverkostoa, jolloin vaikutus kohdistuu jo reunavaikutteiseen kasvillisuuteen, jonka luonnontilaisuuteen ovat vaikuttaneet alueen tieverkoston lisäksi kohteen pohjoispuolella sijaitsevat avohakkuut. Liito-oravaan kohdistuvat vaikutukset keskittyvät kyseessä olevaan yksittäiseen elinympäristöön, eikä hankkeen arvioida vaikuttavan lajin ekologisiin yhteyksiin tai siirtymäreitteihin muualla hankealueella.

Surmankeitaan tuulivoimahankkeen ei arvioida yksin tai yhdessä muiden hankkeiden ja suunnitelmien kanssa lisäävän merkittävästi Natura-alueelle suojeluperusteisiin luontotyyppihin tai lajistoon kohdistuvia häiriövaikutuksia. Vaikutukset tämän osalta arvioidaan tasolle kohtalainen. Surmankeitaan hankealueella on hyvin vähän, jos ollenkaan, merkitystä [REDACTED] ja kaakkurin saalistuslennoille, vaan merkittävämmät vaikutukset muodostuvat mitä todennäköisimmin Hanhikeitaan Natura-alueesta länteen sijaitsevista tuulivoima-Surmankeitaan tuulivoimahankkeen ei yksin arvioida uhkaavan Hanhikeitaan Natura-alueen ekologista rakennetta ja toimintaa nykytilanteeseen verrattuna. Hanhikeitaan lähiympäristöön kuitenkin sijoittuisi Surmankeitaan ja Lehmikeitaan suunnitelmien toteutuessa tuulivoimalaita useista ilmansuunnista (etelä, länsi, pohjoinen, luode), joka voisi aiheuttaa sen, että osa rannikon ja etelän suunnasta tulevista linnuista kiertäisi tuulivoimapuistot saapuen Hanhikeitaalle lännen ja kaakon suunnasta, mikä lisäisi lentomatkaa ja lintujen energian kulutusta. Tuulivoimaloiden sijoittuminen useaan ilmansuuntaan Hanhikeidasta voisi aiheuttaa osalle linnuista myös lievää alueen välttelyvaikutusta. Myöskään törmäysvaikutuksia ei voida kokonaan poissulkea voimaloiden määrästä ja Hanhikeidasta useasta ilmansuunnasta ympäröivästä sijainnista johtuen. Edellä mainittuun pohjautuen Surmankeitaan suunnitellun tuulivoimahankkeen yhdessä Lehmikeitaan kanssa arvioidaan aiheuttavan vähintään vähäistä haittaa Hanhikeitaan Natura-alueen ekologiselle rakenteelle ja toiminnalle nykytilanteeseen verrattuna. Tämän arvioinnin perusteella Hanhikeitaan Natura-alueella on lieventävät toimenpiteet huomioiden kuitenkin mahdollisuus säilyä Surmankeitaan tuulivoimahankkeesta huolimatta ja sen toteutuessa pitkälläkin aikavälillä sellaisena, että niiden suojeluperusteisiin kuuluvien luontotyyppien pinta-ala ei supistu ja lajien populaatiot pystyvät kehittymään vähintään nykyisellään, eikä hanke aiheuta luontotyypeille ja/tai lajistolle merkittävästi heikentäviä vaikutuksia. Natura-alueen ekologiseen rakenteeseen tai toimintaan

kokonaisuutena ei kohdistu sellaisia tekijöitä, jotka suoraan tai välillisesti vaikuttaisivat Natura-alueen eheyteen sitä merkittävästi heikentäen, eikä suunniteltu tuulivoimahanke näin ollen yksin tai yhdessä seudun muiden tuulivoimahankkeiden tai muiden suunnitelmien kanssa vaaranna lyhyellä tai pitkällä aikavälillä Natura-alueiden koskemattomuutta. Tämän johdosta myöskään laajemman seudun Natura-alueverkoston eheydelle ei arvioida aiheutuvan merkittäviä vaikutuksia.

## ELY-KESKUKSEN LAUSUNTO

### Arvioinnin kattavuus

Natura-arvioinnissa tarkasteltava Hanhikeitaan Natura-alue on valittu tarkoituksen mukaisesti, kun otetaan huomioon suojeluperusteina olevat lajit ja luontotyypit. ELY-keskus nostaa esille hankealueen sijoittumisen Lapväärtinjoen vesistöalueelle ja Lapväärtinjokilaakson Natura -alueen (FI0800111, SAC) yläjuoksulle. ELY-keskus kuitenkin arvioi, että tämän Natura-alueen suojeluperusteisiin kohdistuva merkittävä heikennys on epätodennäköistä.

### Natura-arvioinnin toteutus ja menetelmät

Arvioinnissa on hyödynnetty virallista Natura-tietolomaketta ja Natura-alueen luontotyyppitietoja (Metsähallitus 2023). Lisäksi arvion taustalla on käytetty ilmakuvia, SYKE:n avoimia paikkatietoaineistoja, Suomen lajitietokeskuksen lajihavaintoja (aineistopyyntö 2023) sekä hankealueella vuonna 2021 toteutettuja luontoselvityksiä (FCG 2021).

ELY-keskus katsoo, että Natura-arviointi on suojelun perusteena olevien luontotyyppien osalta toteutettu hankkeeseen nähden riittävällä ja asianmukaisella tavalla erilaiset vaikutusmekanismit huomioiden.

Suojeluperustelajien osalta vaikutusmekanismit on tunnistettu. ELY-keskus kuitenkin arvioi, että Natura-arvioinnin tausta-aineistojen dokumentointi on puutteellista. Linnustoselvityksiin käytetty kokonaistuntimäärät, ajankohdat, kohdealueet, havainnointiin mahdollisesti vaikuttavat tekijät (mm. säätila) ja havainnointipisteen näkyvyysaluetta eri ilmansuuntiin ei esitetä riittävän tarkasti. Päiväpetolintuseurantaa on tehty kuutena maastopäivänä ajanjaksolla 17.6.-5.8.2021. Tarkkailua on tehty 7–8 tunnin ajan tarkkailupäivää kohden. Seuranta on tehty hankealuelähtöisesti ja jääkin epäselväksi, kattaako selvitysalue Natura-alueen. Havainnointipisteen sijainti ja lukumäärä on esitetty ristiriitaisesti: Päiväpetolintuseurannassa (YVA-selostus, liite 7) on esitetty yksi hankealueen keskelle sijoittuva piste, kun taas luontoselvityksessä (YVA-selostus, liite 5) on esitetty kaksi havaintopistettä sijoittuen Natura-alueen keskelle ja sen pohjoispuolelle. Seurantaa olisi ollut perusteltua laajentaa päiväpetolintujen lisäksi huomioimaan mm. kaakkurin saalistuslennot. Muuttolinnustoseurantaa on tehty 10 päivää keväällä ja 10 päivää syksyllä. Tämä ei ole ohjeellisen vähimmäismäärän mukainen (Linnustovaikutusten arviointi tuulivoimarakentamisessa, Suomen ympäristö 1:2016). Ohjeistuksesta

poikkeamista ei perustella riittävästi. Luonnonsuojeluyksikkö arvioi, että linnustollisesti arvokkaan alueen läheisyyteen sijoittuvassa vaikutusarvioinnissa korostuu tarkasti toteutetun, kattavan ja ajantasaisen tausta-aineiston tärkeys. Myös arvio siitä, miten toteutetun seurannan ajoittaminen on onnistunut, puuttuu. Luonnonsuojeluyksikkö esittää, että ensisijainen tapa täydentää aineistoa on lisätä seurantapäiviä ja toissijainen tapa on hyödyntää lähistölle sijoittuvien tuulivoimahankkeiden seurantatietoja.

Sähkönsiirto ja sen vaikutukset on esitetty arvioinnissa pintapuolisesti. Sähkönsiirtolinjat olisi ollut asianmukaista esittää yhteisvaikutuksia käsittelevän osion kuvassa 8.

Natura-arvioinnin sisältö- ja muotovaatimukset on määritelty varsin tarkasti sekä Euroopan komission (2021a) ohjeistuksen että EUTI:n oikeuskäytäntöjen pohjalta. Euroopan komission mukaan (2021) ”Natura-arvioinnin tulee olla riittävän yksityiskohtainen ja asianmukainen, jotta voidaan tieteelliseen tietoon perustuen esittää, että haitallisia vaikutuksia ei muodostu”. ELY-keskus yhtyy siihen, että arvioinnin merkittävimmät epävarmuustekijät kohdistuvat Natura-alueen nykytilaan ja siellä elävien eläinten esiintymiseen, niiden populaation kokoon ja pesäpaikkoihin. Tämän vuoksi tulosten Natura-arviointi on tehty vahvasti paikkatietoperusteisena asiantuntija-arviona. Vaikka lähestymistapa ja asiantuntija-arviot vaikuttavat perustelluilta ja asianmukaisilta, puutteet seuranta- ja inventointitiedoissa aiheuttavat Natura-arviointiin epävarmuutta. ELY-keskus nostaa vielä esille, ettei hankevaihtoehtojen vaikutuksia ole arvioitu erillisesti.

## **JOHTOPÄÄTÖKSET**

### **Vaikutukset suojeluperusteena oleviin luontotyypeihin**

ELY-keskus yhtyy Natura-arvioinnissa siihen, että hankkeesta ei todennäköisesti aiheudu merkittäviä heikentäviä vaikutuksia Natura-alueen suojeluperusteisiin luontotyypeihin. Levennettävä tie sijoittuu lähimmillään vain 116 metrin etäisyydelle Natura-alueen rajasta ja noin 143 metrin etäisyydelle lähimmästä suojeluperusteisesta luontotyypistä.

### **Vaikutukset suojeluperusteena olevaan liito-oravaan**

Hankkeen aiheuttamat vaikutukset liito-oravaan arvioidaan merkittävyydeltään kohtalaisiksi. Vaikutuksia arvioidaan kohdistuvan vain Hanhimaan elinympäristöön, josta vuoden 2021 maastoinventoinnissa tehtiin useita liito-oravahavaintoja. Levennettävä huoltotie halkoo aluetta. Vaikutusarvio on mahdollisesti oikeasuuntainen, mutta siihen sisältyy epävarmuutta.

Asiakirjoissa esitetyn perusteella luonnonsuojelulain 78 §:n mukaista lisääntymis- ja levähdyspaikan heikentymistä ei voida poissulkea. Koska lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kiellettyä, tulee mahdolliset pesäpuut ja poistettavan puuston

vaikutukset kyseisen elinpiirin toiminnallisuuteen selvittää. Poistettava puusto (sis. laji ja runkoluvut), lajihavaintojen kartoitusajankohta ja löydökset tulee esittää tarkemmin. Näin luonnonsuojelulain 83 §:n mukaisen poikkeusluvan tarve voidaan arvioida. Selvityksessä ei ole nostettu esille kartoitushetkellä asumattomia, mutta lajille soveltuvia, elinympäristöjä. Nämä olisi ollut perusteltua esittää erityisesti huoltotieverkon ja tuulivoimaloiden vaikutusalueelle soveltuvien kohteiden osalta. Liito-orava on suhteellisen lyhytikäinen laji, keskimäärin vain kaksi vuotta, joten reviirien väliaikainen tyhjentyminen kuuluu lajin ekologiaan. Yksittäisenä vuonna tehty kartoitus ei poissulje soveltuvaa reviiriä. ELY-keskus nostaa esille luontoselvityksen kohteen 6 (liite 5, taulukko 1), joka rajautuu huoltotiehen Hanhimaan elinpiirin läheisyydessä. Kohde saattaa olla lajille soveltuva. Selostuksessa esitetty suositus kohdistaa huoltotielevennys nykyisen tiealueen pohjoispuolelle tulee mahdollisuuksien mukaan soveltaa.

### **Hankkeen vaikutukset suojeluperusteina oleviin lintulajeihin**

#### *Yleistä*

Natura-arvioinnissa [REDACTED] suokukolle (CR) ja kurjelle arvioidaan aiheutuvan merkittävyydeltään kohtalaisia vaikutuksia. Kaakkurille, kuikalle, jouhisorsalle (VU), tukkasotkalle (EN), naurulokille (VU), pikkulokille, kalatiiralle, lirolle (NT), kapustarinnalle, jänkäkurpalle, keltävästäräkille, punajalkaviklolle (NT), mustaviklolle (NT), laulujoutsenelle, teerelle, pyylle (VU), palokärjelle, tuulihaukalle, nuolihaukalle ja suopöllölle arvioidaan aiheutuvan merkittävyydeltään korkeintaan vähäisiä vaikutuksia. Tundrakurmitsaan, mustapyrstökuiiriin (VU) ja lapintiiraan ei arvioida kohdistuvan vaikutuksia.

Natura-alue on linnustollisesti arvokas ja suojeluperustelajeissa korostuu suo- ja kosteikkoaluelajit. Alueella pesii eriasteisesti uhanalaisia ja voimakkaasti taantuneita lintulajeja. Joitakin lajeista on Natura-tietolomakkeessa arvioitu esiintyväksi vain 1–2 parin verran, ja ovat tämänkin vuoksi erityisen vaikutusherkkiä. Natura-alueen merkitys lajisuojelun kannalta arvioidaan tärkeäksi kaakkurin, kurjen, kapustarinnan ja punajalkaviklon osalta. Soilla pesii paikallisella tasolla tarkasteltuna runsaasti vesilintuja ja kahlaajia, joille on tutkimuksissa tunnistettu 500–1300 metrin etäisyydelle ulottuvaa välttelyvaikutusta (mm. Tolvanen ym. 2023). Vesilintuihin suurimmat vaikutukset kohdistunevat ruokailu- ja levähdysalueiden valintaan.

Tuulivoimaloista aiheutuva visuaalinen häiriö, lapojen pyörimisliikkeestä aiheutuvat ilmapirratt sekä meluhäiriö ja äänimaiseman muutokset saattavat vaikuttaa suojeluperustelajien esiintymiseen ja runsauteen välillisesti. ELY-keskus nostaa esille rakentamisvaiheen huomattavat liikennemäärät ja muut voimakasta melua aiheuttavat toimenpiteet, joiden on arvioitu kestävän 1–2 vuoden ajanjakson. Hankkeen sisäänajoreittejä on kaksi, joista Eteläjärven metsätie sijoittuu osittain Natura-alueen länsireunaa myötäillen (YVA-selostus, kuva 18–1).



Selostuksen sivulla 59 on esitetty seuraava kokonaisarvio: ”saapuvien kuljetusten kokonaismäärä on toteutusvaihtoehdossa VE1 arviolta noin 6 200–8 300 kuljetusta ja toteutusvaihtoehdossa VE2 noin 2 800–3700 kuljetusta.”

Tuulivoimaloiden sijoittuminen levähdys- ja ruokailualueiden väliin saattaa aiheuttaa estevaikutusta ja lisätä lajien riskiä törmätä tuulivoimaloihin. ELY-keskuksen näkemyksestä tuulivoimaloiden sijoittuminen toisiinsa nähden lomittain saattaa lisätä riskiä törmätä niihin. Toisaalta myös välttelyvaikutuksen puuttumisen, voidaan nähdä lisäävän riskialueelle kohdistuvia lentoja ja kasvattavan törmäysriskiä (Tolvanen ym. 2023). Ruokailulentoja Natura-alueen ulkopuolelle voidaan olettaa kohdistavan ainakin [REDACTED] kaakkurin, kuikan, suopöllön sekä tuuli- ja nuolihaukan, mahdollisesti myös naurulokki, kalatiira ja pikkulokki. Saalistusalueiden tunnistaminen ja lentoreittien seuranta on ensiarvoisen tärkeää, jotta lajikohtaisia vaikutuksia on mahdollista arvioida. ELY-keskus yhtyy arvioon siinä, että erityisen tärkeitä saalistuskohteita tai -suuntia ei paikkatietotarkastelun perusteella sijaitisi hankealueen suunnassa. ELY-keskus kuitenkin katsoo arvioinnista poikkeavasti, että myös muiden saalistuskohteiden ja -suuntien merkitys voi olla lajeille arvioitua tärkeämpiä ja merkittävydeltään arvioitua suurempaa. Tehtyjen havaintojen perusteella tätä ei voida todennäköisin syin poissulkea. Arvion epävarmuutta lisää todennäköisyys siitä, että useampi suojeluperustelaji suuntaa hyvin todennäköisesti saalistuslentoja Natura-alueen ulkopuolelle. Pesäpoikasvaiheeseen ja lentopoikasvaiheeseen saattaa kohdistua ELY-keskuksen näkemyksen mukaan pesäpaikan sijaintiin osittain sidoksissa oleva kohonnut törmäysriski.

Muuttaville suojeluperustelajeille saattaa muodostua törmäys-, este- ja kiertovaikutusta, kun hankealue sijaitsee muuttoreitteihin nähden Natura-alueen eteläpuolella. Hankealueen muuttolinnustoa karkottavan vaikutuksen (YVA-selostus, s. 200) arvioidaan vähentävän törmäysriskiä. ELY-keskuksen tulkinnan mukaan se kuitenkin estää suojeluperusteista linnustoa saapumasta Natura-alueelle. Tällä on suora vaikutus suojeluperusteisiin. ELY-keskus tulkitsee arvioinnista poikkeavasti, että Hanhikeitaan alue tulee arvioida muutonaikaisena levähdysalueena ja sen itä- ja länsipuolille sijoittuvat Isojoki- ja Siironjokilaaksot muuttoa mahdollisesti ohjaavina maastoelementteinä.

Sähkönsiirrolla ei arvioida olevan vaikutusta suojeluperustelajeihin. Lähimmillään sähkönsiirto sijoittuu noin 1,5 km etäisyydelle lajien potentiaalisista esiintymisympäristöistä. Muuttavalle linnustolle ei arvioida aiheutuvan vaikutuksia. Jokilaaksoon sijoittuva johto-osuus saattaa ELY-keskuksen arvion mukaan lisätä hankkeesta erityisesti muuttavalle linnustolle aiheutuvaa törmäysriskiä.

██████████

ELY-keskus päivittää havaintotietoja seuraavasti: Ajanjaksolta 2014–2020 on useita yksilöhavaintoja ja havaintoja varmasta tai mahdollisesta pesinnästä (Lajitietokeskus 2024). Juuri tähän sijaintiin viitattaneen Natura-arvioinnissa. Viimeisin havainto varmasta pesinnästä on vuodelta 2023, se sijoittuu uuteen pesäpaikkaan hieman hankealueesta aiempia etäämmälle. Samaisena vuotena on tehty myös kaksi havaintoa 1–2 yksilöstä ja kirjaus ”epäsuora todiste varmasta pesinnästä”. Havainnot sijoittuvat lähemmäksi hankealuetta.

Osana lentoseurantaa on tehty yksi havainto hankealueella lentävästä aikuisesta linnusta ja poikasesta. Muut neljä havaintoa kohdistuu hankealueen ulkopuolella, eikä niitä esitetä raportissa. Hankealueen läheisyyteen ei kuitenkaan kohdistu Lajihavaintokeskuksen aineistoissa lajihavaintoja vuosille 2021 ja 2022. ELY-keskus nostaa esille kysymyksen, miksi pesäpoikasvaiheen ravinnonhakulentoja ei havaittu enempää ja sijaitseeko havaitun yksilön pesimäreiviiri mahdollisesti Hanhikeitaalla selvitysajankohtana tuntemattomassa vaihtopesässä.

ELY-keskus yhtyy Natura-arvioinnissa siihen, että onnistuneina pesimävuosina ██████████ lennot keskittyvät yleensä pesän läheisyyteen lukuun ottamatta saalistuslentoja. Natura-arvioinnin mukaan useammassa tuulivoimahankkeessa on noudatettu yhden kilometrin suojavyöhykettä huomioiden pääasialliset saalistussuunnat. ██████████ suosittelee kahden kilometrin suojavyöhykkeen jättämistä tiedettyjen pesien ja tuulivoimaloiden väliin. Tuottaville reviireille on suositeltavaa jättää ainakin ██████ kilometrin suojauskuri ja tämän lisäksi pohtia tämän laajentamista oletettujen saalistusvesien suuntaan. Satelliittiseuranta-aineistojen on katsottu tukevan tätä tarvetta. ELY-keskus arvioi, että Natura-alueelle sijoittuminen, tuottava reviiri ja voimakas tuulivoimarakentamisen aiheuttama maankäyttöpaine korostaa suosituksen ja varovaisuusperiaatteen noudattamisen tärkeyttä.

Arvioinnissa on esitetty ██████████ kohdistuvaksi kohtalaisen kielteinen vaikutus. Mikäli laji palaa pesimään noin ██████ kilometrin etäisyydelle lähimmästä tuulivoimalasta sijoittuvaan pesään, voi hankkeella olla vaikutusta pesän poikastuotantoon ja nämä vaikutukset voivat nousta merkittävydeltään kohtalaista suuremmiksi.

#### *Kuikkalinnut*

Natura-tietolomakkeessa Hanhikeitaan Natura-alueen merkitys kaakkurin ja kuikan valtakunnallisen lajisuojelun kannalta arvioidaan hyvin tärkeäksi. Lajien esiintymistä koskeva tieto arvioidaan huonoksi tai puuttuvaksi. ELY-keskus katsoo, että nämä näkökannat korostavat saalistussuuntien ja -reittien selvittämistarvetta.

Tämänhetkisen merituulivoimaloita käsittelevän tutkimustiedon perusteella on vahvoja viitteitä siitä, että erityisesti kuikkalinnut olisivat jopa häiriöherkempiä tuulivoiman vaikutuksille (Garthe ym. 2023). Kuikkalintujen on todettu välttelevän voimakkaasti tuulivoima-alueita. Tutkimuksen mukaan niiden esiintymisalueet muuttuivat ja yksilömäärät vähentyivät merkittävästi jopa 9–12 kilometrin etäisyydellä voimaloista. Kuikkalintujen todettiin välttelevän tuulivoirakenteita, tämän välttelykäyttäytymisen arvioitiin voimistuvan tuulivoimaloiden toiminnan aikana. Arvioinnin mukaan kaakkurien lähin soveltuva pesimälampi, Rytistenlampi, sijoittuu noin 1,3 km etäisyydelle lähimmästä suunnitellusta voimalasta. Vaikka merialueelle kohdistuvaa tutkimusta ei ole voi suoraan verrattavissa sisämaassa sijaitsevaan tuulivoima-alueeseen jättää tämä merkittävän tieteellisen epäilyksen vaikutuksista. Kuikkalintujen häiriöherkkyys ja heikko sopeutuminen korostavat niiden huomioisen tärkeyttä osana tuulivoimasuunnittelua.

Kuikkalinnuille eli kaakkurille ja kuikalle on Natura-arviossa arvioitu aiheutuvan merkitykseltään vähäinen vaikutus. ELY-keskus arvioi, ettei arvioitua suurempia vaikutuksia voida poissulkea.

#### *Kurki ja laulujoutsen*

Lajit ovat lähtökohtaisesti rakenteensa ja lentotapansa vuoksi törmäysherkkiä. Hankkeesta saattaa lajeille este- ja häiriövaikutusta. Lajeista kurki on todennäköisesti häiriöherkempi. Hankealue sijoittuu kurjen päämuuttoreiteille, tämä lisää lajin herkkyyttä vaikutuksille. Onkin esitetty, että tuulivoimalat saattavat vaikuttaa kurkien esiintymiseen ja muuttaviin kurkiin laaja-alaisena välttelyvaikutuksena (Tolvanen ym. 2023). Arvioinnin perusteella ei voida poissulkea mahdollisuutta siitä, että muuttavat ja kerääntyvät kurjet eivät käyttäisi läheisiä peltoalueita ruokailualueena ja suota levähdysalueena. Tässä tapauksessa Surmankeitaan tuulivoimalat lisäisivät tömäysriskiä. ELY-keskus yhtyy arvioon, että ottaen huomioon yhteisvaikutukset muiden alueelle suunniteltujen tuulivoima-alueiden kanssa kohdistunee kurkeen vähintään kohtalaisia vaikutuksia.

#### *Suokukko*

Suokukon osalta vaikutusten merkittävyyden arvioidaan olevan myös kohtalaisia, johtuen lajin herkkyydestä (äärimmäisen uhanalainen, suojeluntaso kohtalainen). Lajirunsautta koskien ei ole tehty arviota Natura-tietolomakkeessa. Äärimmäisen uhanalaiselle lajille pienikin taantumaa edistävä haittavaikutus voi olla suuressakin mittakaavassa merkitykseltään erittäin suuri.

#### *Teeri ja pyy*

Teerelle ja pyylle on arvioitu aiheutuvan vähäinen kielteinen vaikutus. ELY-keskus arvioi tämän mahdollisesti oikeasuuntaisena, mutta epävarmuutta sisältävänä. Natura-alueen ulkopuolisen elinympäristön laadun heikkeneminen, soidinkäyttäytymisen muutokset ja törmäysriski

voivat vaikuttaa haitallisesti Natura-alueen populaatioon (Tolvanen ym. 2023). Epävarmuuden vähentämiseksi hankkeessa tulee toteuttaa arvioinnissa lieventävät toimenpiteet. Erityisesti tärkeille soidinalueille ja niiden läheisyyteen tulee välttää tuulivoimarakenteiden sijoittamista. ELY-keskus nostaa esille, että soidinaluekartoitukset perustuvat vain yhden vuoden havaintoihin.

### **Yhteisvaikutukset**

Natura-alueen lähiympäristössä toiminnassa tai eri vaiheissa suunnittelua olevat tuulivoimahankkeet ympäröivät toteutuessaan Hanhikeitaan Natura-aluetta useasta ilmansuunnasta. Natura-alueesta 10 kilometrin etäisyydellä on toiminnassa, luvitettuna tai eri vaiheissa kaavoitusta yhteensä 7 tuulivoimahanketta ja niissä 210 yhteensä tuulivoimalaa (Natura-arviointi, taulukko 16). Näin esimerkiksi saalistuslentoja Natura-alueen ulkopuolelle suuntaavien lajien saalistusreitille saattaa sijoittua useampi kuin yksi tuulivoima-alue.

■ ja kaakkurille arvioidaan aiheutuvan törmäys- ja estevaikutuksesta sekä meluhaitasta korkeintaan kohtalaisia yhteisvaikutuksia. Myös saalistuslentosuunnat ja -kohteet saattavat muuttua yhteisvaikutusten seurauksena. Tällöin myös muiden kuin erityisen tärkeiden lentosuuntien merkitys saattaa korostua. ELY-keskus katsoo, ettei arvioitua voimakkaampaa vaikutusta voida poissulkea.

Tuulivoima-alueiden sijoittuminen Hanhikeitaan Natura-alueesta katsottuna usealle ilmansuunnalle (etelä, länsi, pohjoinen, luode) lisää lintujen törmäysriskiä. Hankkeiden yhteisvaikutuksena muuttavalle linnustolle saattaa muodostua arvioitua voimakkaampaa karkote- ja kiertovaikutusta, joiden seurauksena lentoreitit saattavat muuttua ja Natura-alueen saavutettavuus heikentyä. Surmankeitaan tuulivoima-alue sijaitsee lintujen muuttoreitin varrelle sijoittuvien tärkeiden pesintä-, ruokailu- ja kerääntymisalueiden läheisyydessä. Natura-alueelle laskeutuviin yksilöihin kohdistuu riski törmätä voimaloihin ja mahdollisiin haruksiin. Levähdys- ja pesimäalueiden muuttumisella epäsuotuisammiksi saattaa olla laajemminkin heikentävä vaikutus erityisesti lajeille, jotka ovat äärimmäisen uhanalaisia tai voimakkaasti taantuneita. Pitkällä ajanjaksolla tarkasteltuna Natura-alueen merkitys häiriöherkimmille muuttaville lajeille saattaa muuttua.

Natura-arvioinnissa muuttavista suojeluperustelintulajeista vain kurkeen arvioidaan aiheutuvan yhteisvaikutuksia. Kurkeen kohdistuvat yhteisvaikutukset arvioidaan kokonaisuutena kohtalaisiksi ja ne arvioidaan tutkimustietoon perustuen muodostuvan Lehmikeitaan ja Surmankeitaan hankealueen yhteismelusta. ELY-keskus arvioi tästä poiketen, että yhteisvaikutukset saattavat voimistaa edellä esitettyjä lajikohtaisia vaikutuksia. Surmankeitaan ja lähialueen hankkeiden kautta kulkee myös laulujoutsenen päämuuttoreitti. ELY-keskuksen näkemyksen mukaan laulujoutsenelle saattaa aiheutua kurjen tavoin

estevaikutusta ja törmäysvaikutusta, eikä hankkeiden aiheuttamia yhteisvaikutuksia voida poissulkea.

### **Vaikutukset Natura-alueen eheyteen**

ELY-keskus yhtyy arvioon, että Surmankeitaan tuulivoimapuisto ei aiheuta vaikutuksia Hanhikeitaan suojelun perusteena olevien luontotyyppien ominaispiirteisiin ja luontotyyppille ominaiseen lajistoon, mikä vaikuttaisi Natura-alueen eheyteen.

Valtaosalle suojeluperusteena esitetyistä lintulajeista arvioitiin aiheutuvan vähäisiä vaikutuksia, jotka liittyvät etenkin melusta ja visuaalisesta häiriöstä aiheutuvaan elinympäristön laadun heikkenemiseen. Arvio saattaa olla oikeasuuntainen. ELY-keskus nostaa kuitenkin esille, että arvioinnissa sovellettu melun ohjearvo perustuu ihmisen kokemaan eikä tuulivoiman meluvaikutuksista lajeihin ole vielä riittävästi tutkimustietoa saatavilla. Käytännössä lajeille aiheutuvat yksittäiset häiriövaikutukset saattavat summautua, tämä näkökulma jää arvioinnissa pintapuoliseksi. Kohtalaisia vaikutuksia arvioidaan muodostuvan joko yksin hankkeesta tai yhteisvaikutusten kautta lintulajeista [REDACTED] kaakkurille, suokukolle ja kurjelle. Suokukon osalta vaikutusten merkittävyyttä nostaa sen suojelutaso (äärimmäisen uhanalainen) ja sen status kiireellisesti suojeltavana lajina. [REDACTED] osalta vaikutusten merkittävyyttä nostaa se, että yksi tiedossa olevista pesäpuista sijoittuu [REDACTED] kilometrin etäisyydelle lähimmästä tuulivoimalasta ja lajin on arvioitu olevan törmäys herkkä. Mikäli [REDACTED] hyödyntäisi lähimpänä tuulivoima-alueita sijaitsevaa pesää, ei myöskään populaatiotason vaikutukset ole poissuljettuja. Kohtalaisia vaikutuksia arvioitiin muodostuvan myös liito-oravalle.

Tuulivoimalat sijoittuvat Hanhikeitaasta nähden usealle ilmasuunnalle, tämä saattaa aiheuttaa osalle linnuista lievää alueen välttelyvaikutusta. Myöskään törmäysvaikutuksia ei voida kokonaan poissulkea voimaloiden määrän ja Hanhikeidasta useasta ilmansuunnasta ympäröivän sijainnin takia. Surmankeitaan suunniteltu tuulivoimahanke arvioidaan aiheuttavan Lehmikeitaan hankkeen kanssa vähintään vähäistä haittaa Hanhikeitaan Natura-alueen ekologiselle rakenteelle ja toiminnalle nykytilanteeseen verrattuna. Suunniteltava tuulivoimahanke ei arvion mukaan aiheuta suoria Natura-alueelle ulottuvia vaikutuksia, vaan kaikki vaikutukset olisivat välillisiä. Nämä välilliset vaikutukset aiheutuisivat lähinnä joko alueen eläinten liikkeessä Natura-alueverkoston ulkopuoleisilla alueilla tai johtuen niiden elinympäristöön kohdistuvista meluvaikutuksista. Surmankeitaan ja Lehmikeitaan tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutuksena suojelun perusteena oleville lintulajeille aiheutuu vähintään kohtalaisia vaikutuksia häiriö- ja estevaikutuksen muodossa. ELY-keskuksen arvion mukaan usealle lajille arvioitujen heikentävien vaikutusten takia ei voida poissulkea sitä mahdollisuutta, etteivät ne kokonaisuutena arvioiden vaikuttaisi merkittävästi Natura-alueen ekologiseen rakenteeseen tai toimintaan.

### **Lieventämistoimet**

Nyt lausuttavassa Natura-arvioinnissa esitetty lievennystoimenpiteiden mukainen tuulivoimasijoittelu lähentelee Etelä-Pohjanmaan 2050:n maakuntakaavaehdotuksen mukaista tuulivoimaloiden aluerajausta. Arvioinnissa esitetyt lieventämistoimet varmistaisivat lentoaukon säilymistä, vähentäisivät suojeluperusteiselle linnustolle aiheutuvia vaikutuksia niiden todennäköisimmässä lentosuunnassa sekä kasvattaisivat Natura-alueen ympärille jäävän suojavyöhykkeen leveyttä. ELY-keskus ei pidä niitä kuitenkaan riittävinä sulkemaan pois, aiemmin tässä lausunnossa esitettyjä, epäilyksiä vaikutusten merkittävydestä.

### **Lausunnon johtopäätös**

ELY-keskus suhtautuu kriittisesti siihen, että hanke yksin tai yhteisvaikutukset huomioiden aiheuttaisi korkeintaan kohtalaisia vaikutuksia suojeluperusteiseen linnustoon. Yhteisvaikutukset muiden tuulivoimahankkeiden kanssa saattavat lisätä vaikutusten todennäköisyyttä, laaja-alaisuutta ja voimakkuutta, eikä arvioitua suurempia vaikutuksia voida poissulkea.

Vakiintuneen oikeuskäytännön perusteella varovaisuusperiaate edellyttää Natura-arvioinnin kohdalla merkittävien vaikutusten poissulkemista tavalla, joka ei jätä epäilyksiä (mm. KHO 2020:3). ELY-keskus huomauttaa, että komission tulkintaohjeen mukaan vähäiset tai kohtalaiset vaikutukset moneen luontotyyppiin tai lajiin saattavat heikentää alueen ekologista rakennetta ja toimintaa merkittävästi. Hankkeen aiheuttamien vaikutusten merkittävyyden aste jää epävarmaksi useiden suojeluperustelajien kohdalla. Arvioinnissa merkitykseltään kohtalaisia vaikutuksia arvioidaan kohdistuvan liito-oravaan, [REDACTED], kurkeen ja suokukkoon. Yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa nostavat merkittävien vaikutusten todennäköisyyttä.

ELY-keskuksen näkemyksen mukaan Natura-alueen suojeluperusteisiin kohdistuvaa merkittävää heikennystä ei voida arvioinnissa esitetyn perusteella täysin poissulkea. Täten hankevaihtoehdot tulee arvioida varovaisuusperiaatteen mukaisesti merkittävän heikentäviksi. ELY-keskus arvioi, ettei kumpikaan hankevaihtoehdot ole ehdotetussa laajuudessaan toteuttamiskelpoisia. Vaihtoehtoisesti epävarmuutta aiheuttavat selvitykset tulee täydentää ja huomioida ne osana arviointia.

*Tämä asiakirja on sähköisesti hyväksytty viraston sähköisessä asianhallintajärjestelmässä. Asian on esitellyt ylitarkastaja Jenni Laitamäki ja ratkaissut luonnonsuojeluyksikön päällikkö Leena Rinkineva-Kantola. Merkintä sähköisestä hyväksymisestä on asiakirjan viimeisellä sivulla.*

**Lähteet**

Garthe, S., Schwemmer, H., Peschko, V., Markones N., Muller, S., Schwemmer, P. & Mercker M. (2023). Large-scale effects of offshore wind farms on seabirds of high conservation concern. *Sci Rep* **13**, 4779 (2023).

Tolvanen, A., Routavaara, H., Jokikokko, M., & Rana, P. (2023). How far are birds, bats, and terrestrial mammals displaced from onshore wind power development? – A systematic review. *Biological Conservation*, 288, 110382.

Tämä asiakirja EPOELY/706/2024 on hyväksytty sähköisesti / Detta dokument EPOELY/706/2024 har godkänts elektroniskt

Ratkaisija Rinkineva-Kantola Leena 29.05.2024 10:19

Esittelijä Laitamäki Jenni 29.05.2024 10:44