

Vastaanottaja
Punkalaitumen Tuulivoima Oy

Asiakirjatyyppe
Natura-arvioinnin tarveharkinta

Päivämäärä
10.6.2015

NATURA-ARVIOINNIN TARVEHARKINTA: PUNKALAITUMEN ISOSUON TUULIVOIMAHANKE



Päivämäärä **10.6.2015**
Laatija **Kaisa Torri ja Jussi Mäkinen**
Tarkastaja **Kirsi Lehtinen**
Kuvaus **Natura-arvioinnin tarveharkinta tuulivoimahankkeesta**

Viite 1510011224

Kannen kuva: Punkalaitumen Isosuon Natura-alueita

SISÄLTÖ

1.	Johdanto	1
1.1	Taustaa	1
1.2	Hanke	1
2.	Punkalaitumen Isosuon Natura-alue	4
2.2	Suojelu	4
2.6	Säännöllisesti esiintyvät muuttolinnut	5
2.7	Uhanalaiset lajit	5
2.8	Muu huomionarvoinen lajisto	6
3.	Mahdollisten vaikutusten muodostuminen	7
3.1	Tuulivoimapuiston ja Isosuon hydrologiset yhteydet	7
3.2	Linnustovaikutukset	8
4.	Hankkeen vaikutukset	10
4.4	Vaikutukset alueella säännöllisesti esiintyviin muuttolintuihin	12
5.	Johtopäätökset	13

1. JOHDANTO

1.1 Taustaa

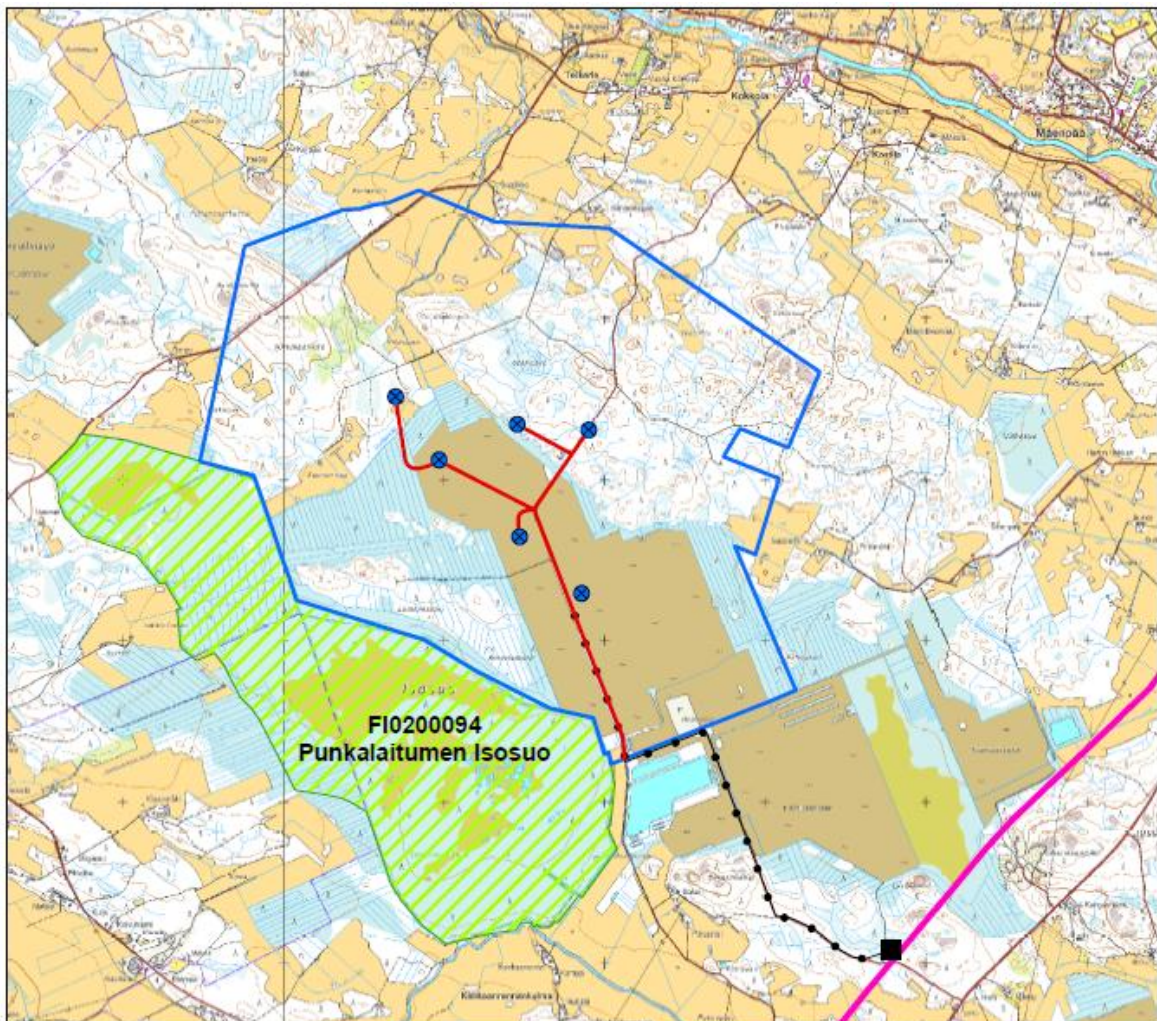
Ilmatar Windpower Oyj:n ja YIT Rakennus Oy:n omistama Punkalaitumen Tuulivoima Oy suunnittelee 6 tuulivoimalan rakentamista Punkalaitumen kunnassa sijaitsevan Isosuon alueelle.

Tuulivoimahankkeen suunnittelualue rajautuu eteläosastaan Isosuon Natura-alueeseen (FI0200094, SCI). Osana kaavaprosessia hankkeen vaikutuksista Isosuon Natura-alueeseen on laadittu Natura-arvioinnin tarveharkinta. Arvioinnin ovat laatineet FM biologi Kaisa Torri ja FM ympäristökologi Jussi Mäkinen (vaikutukset linnustoon) Ramboll Finland Oy:stä.

Muita tuulivoimapuiston läheisyydessä sijaitsevia suojelualueita ovat noin seitsemän kilometrin etäisyydellä sijaitseva Saarikonmäen Natura-alue (FI0200166, SCI) ja lähimmillään noin yhdeksän kilometrin etäisyydellä sijaitseva Telkunsuon Natura-alue (FI200100, SCI/SPA). Etäisyyksistä johtuen hankkeella ei arvioida olevan näihin Natura-alueisiin kohdistuvia vaikutuksia, eikä näitä alueita siten ole sisällytetty osaksi Natura-arvioinnin tarveharkintaa.

1.2 Hanke

Arvioitavana hankkeena ovat kuuden (6) tuulivoimalan rakennuspaikat, huoltotieyhteydet ja sähkönsiirtoreitit Punkalaitumen Isosuon alueella.



Kuva 1-1 Tuulivoimahankkeen sijoitussuunnitelma.

1.3 Yleistä Natura-arvioinnin tarveharkinnasta

Natura 2000 -verkoston avulla suojellaan EU:n luontodirektiivin (892/43/ETY) ja lintudirektiivin (79/409/ETY) tarkoittamia luontotyypppejä, lajeja ja niiden elinympäristöjä, jotka esiintyvät jäsenvaltioiden Natura 2000 -verkostoon ilmoittamilla tai ehdottamilla alueilla. Jäsenvaltioiden tehtävänä on huolehtia, että ns. Natura-arviointi toteutetaan hankkeiden ja suunnitelmien valmistelussa ja päätöksenteossa sen varmistamiseksi, että niitä luonnonarvoja, joiden vuoksi alue on sisällytetty tai ehdotettu sisällytettäväksi Natura 2000 -verkostoon, *ei merkittävästi heikennetä*. Suojeluarvoja heikentävä toiminta on kiellettyä sekä alueella että sen rajojen ulkopuolella. Sitä, milloin luonnonarvot heikentyvät tai milloin ne merkittävästi heikentyvät, ei ole määritelty luonto- tai lintudirektiivissä.

Mitä tahansa lupa-asiaa tai viranomaisasiaa ratkaistaessa on noudatettava, mitä luonnonsuojelulain 10 luvussa säädetään Natura 2000 -verkostosta. Useimpiin maankäyttöä tai luontoa mahdollisesti muuttavaa toimintaa tavalla tai toisella sääteleviin lakeihin on otettu tätä koskeva viittaus-säännös luonnonsuojelulain 65 ja 66 §:iin.

”Jos hanke tai suunnitelma joko yksistään tai tarkasteltuna yhdessä muiden hankkeiden ja suunnitelmien kanssa todennäköisesti merkittävästi heikentää valtioneuvoston Natura 2000 -verkostoon ehdottaman tai verkostoon sisällytetyt alueen niitä luonnonarvoja, joiden suojelemiseksi alue on sisällytetty tai on tarkoitus sisällyttää Natura 2000 -verkostoon, hankkeen toteuttajan tai suunnitelman laatijan on asianmukaisella tavalla arvioitava nämä vaikutukset. Sama koskee sellaista hanketta tai suunnitelmaa alueen ulkopuolella, jolla todennäköisesti on alueelle ulottuvia merkittäviä haitallisia vaikutuksia. Edellä tarkoitettu vaikutusten arviointi voidaan tehdä myös osana ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain (468/1994) 2 luvussa tarkoitettua arviointimenettelyä. (24.6.2004/553)”

Luonnonsuojelulain 65 ja 66 §:n säännökset merkitsevät tiivistetysti sitä, että hankkeet tai suunnitelmat eivät saa yksistään eivätkä yhdessä *merkittävästi heikentää* niitä luonnonarvoja, joiden vuoksi alue on sisällytetty Natura 2000-verkostoon. Mikäli on todennäköistä, että tällaisia vaikutuksia on, tulee vaikutukset arvioida. Lupa voidaan myöntää tai suunnitelma hyväksyä vasta kun arviointi- ja lausunntomenettely osoittaa, etteivät vaikutukset ole merkittäviä. Kyseeseen tulevat tällöin paitsi Natura-alueelle kohdistuvat toiminnot myös sellaiset alueen ulkopuolelle sijoittuvat hankkeet, joiden vaikutukset ulottuvat Natura-alueelle. Toisaalta alueen sisällekin voi kohdistua luontoa muuttavia toimintoja, mikäli ne eivät merkittävästi heikennä Natura-alueen suojeluperusteita.

Luontodirektiivi

Luontodirektiivin tavoitteena on luontotyyppien sekä luonnonvaraisen eläimistön ja kasviston ja niiden elinympäristöjen suojelu. Direktiivin mukaisesti toteutetuilla toimenpiteillä pyritään varmistamaan Euroopan yhteisön tärkeinä pitämien luontotyyppien ja lajien suotuisa suojelutaso. Keskeisiä toimenpiteitä ovat Natura 2000 -alueiden perustaminen, lajien tiukan suojelun järjestelmä sekä hyödyntämisen säätely.

Luontodirektiivin liitteissä lueteltuja, yhteisön tärkeinä pitämiä luontotyypppejä ja lajeja on Suomessa seuraavasti:

- Liite I, 69 luontotyyppiä, suojelukeino Natura 2000 -alueet (SCI-alueet, *Sites of Community Importance*)
- Liite II, 88 lajia, suojelukeino Natura 2000 -alueet (SCI-alueet, *Sites of Community Importance*)
- Liite IV, 73 lajia, tiukan suojelun järjestelmä (Luonnonsuojelulaki 49 §)

Luontodirektiivin liitteisiin on valittu yhteisön tärkeinä pitämiä luontotyypppejä ja lajeja, jotka ovat vaarassa hävitä luontaisilta levinneisyysalueiltaan, joilla on pienet kannat tai levinneisyysalueet, jotka ovat hyviä esimerkkejä kyseisen luonnonmaantieteellisen alueen ominaispiirteistä tai jotka ovat endeemisiä lajeja. Osa luontodirektiivin luontotyypeistä ja lajeista on määritelty ensisijaisesti suojeltaviksi, ja ne on osoitettu direktiivin liitteissä I ja II tähdellä (*). Niiden suojelusta yhteisö on erityisvastuussa.

Natura-arvioinnin tarveharkinta

Tarveharkinnassa otetaan esiin viisi näkökohtaa: 1) hankkeen tai suunnitelman kuvaus, 2) Natura-alueen ja siihen kohdistuvien vaikutusten kuvaus, 3) vaikutusten merkittävyyden arviointi, 4) lieventävien toimenpiteiden ja vaihtoehtojen sekä yhteisvaikutusten tarkastelu sekä 5) johtopäätökset ja arvio vaikutuksista.

Tarveharkinnan johtopäätös voi olla:

- 1) Ei heikennä Natura-arvoja, Natura-arviointia ei tarvita
- 2a) Heikentää, Natura-arviointi tehtävä
- 2b) Vaikutusten ilmeneminen epävarma, Natura-arviointi tehtävä

Luontoarvot, joita SCI-perustein Natura-verkostoon valitulta Punkalaitumen Isosuon Natura-alueelta on tarkasteltava, ovat:

- luontodirektiivin liitteen I luontotyytit
- luontodirektiivin liitteen II lajit

1.4 Aineisto ja menetelmät

Tässä selvityksessä on arvioitu kuuden tuulivoimalan ja niiden oheisrakenteiden rakentamisen vaikutuksia niihin Isosuon Natura-alueen (FI0200094) luontodirektiivin liitteen I luontotyyppeihin ja liitteen II lajeihin, joiden perusteella alue on sisällytetty osaksi Suomen Natura 2000-verkostoa.

Isosuo on sisällytetty osaksi Natura -verkostoa ainoastaan luontodirektiivin (SCI) perusteella, minkä vuoksi hankkeen vaikutuksia lintudirektiivin liitteen I lajeihin on tarkasteltu vain yleispiirteisellä tasolla.

Selvitys on tehty olemassa olevan aineiston (Natura-tietolomake) ja maastokäyntien (FM biologi Heli Lehvola ja ins. AMK Hannu Sillanpää) tietojen perusteella. Arvioinnissa käytettäväksi on saatu myös alustava tiedot Natura-tietolomakkeiden päivityksistä, jotka vahvistetaan myöhemmin.



Kuva 1-2 Maastokäynnillä on tarkasteltu erityisesti mahdollisia suoria pintavesiyhteyksiä rakentamisalueilta Isosuon Natura-alueen suuntaan.

2. PUNKALAITUMEN ISOSUON NATURA-ALUE

2.1 Sijainti ja yleispiirteet

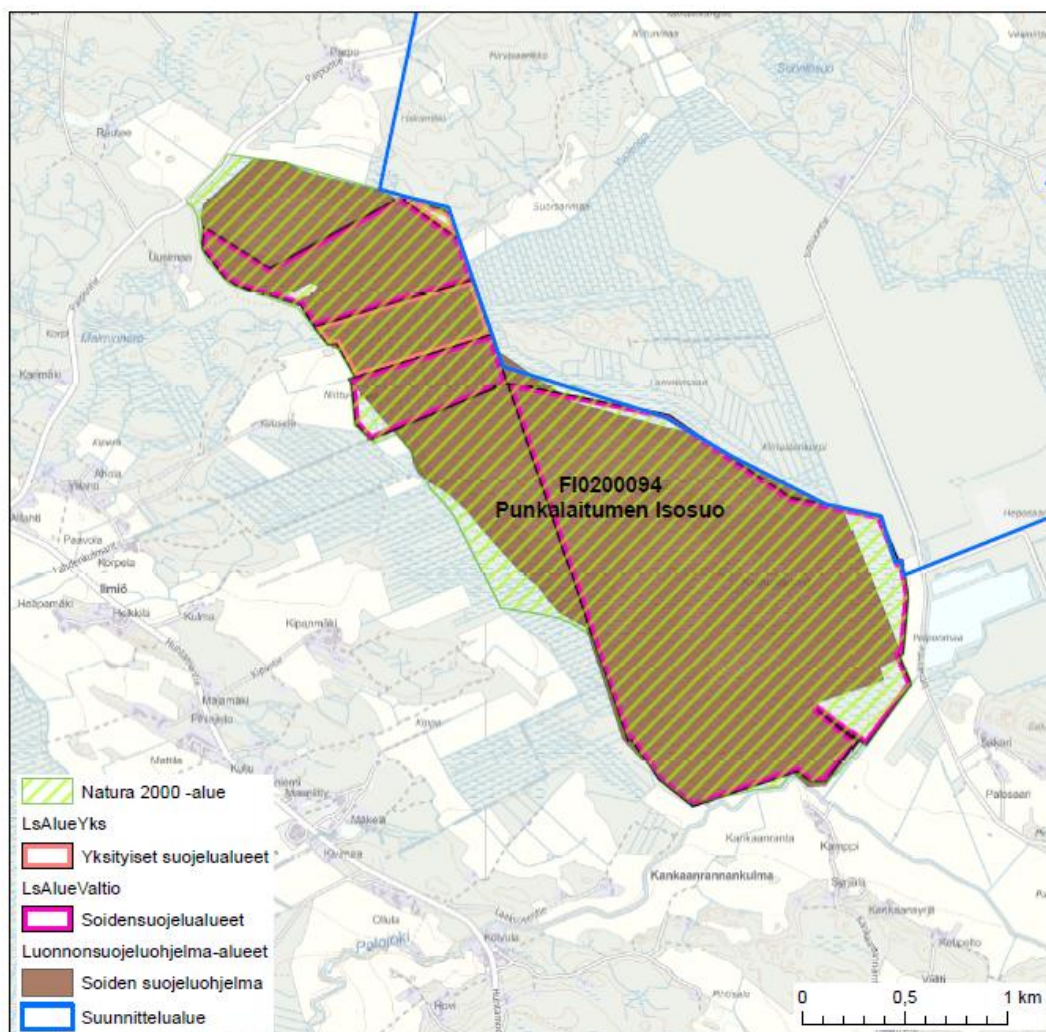
Punkalaitumen Isosuo on komea keidassuokompleksi, joka sijaitsee topografisesti alavalla seudulla. Natura-alueen kokonaispinta-ala on 419 ha.

Suon kaakkoisosassa on erittäin hyvin muodostunut konsentrinen kermikeidas, jonka reunalaisuus rämeineen nousee selvästi keskustasannetta kohti. Keskustassa on muutama isohko allikko ja laajoja rakkasammal-ruoppakuljuja. Pääosa suosta on lyhytkortista nevaa, jonka lähes ainoana kasvina on tupasvilla, ja rakkanevaa. Reunoilla vuorottelevat erilaiset karut rämetyytit, kuten rahka- ja tupasvillaräme sekä korpirämemuuttuma. Kasvillisuus muodostuu karujen suotyyppien lajeista kuten pitkälehtikihokki, mutasara, valkopiirtoheinä, tupasvilla ja tupasluikka. Suoalue rajoittuu savikko- ja moreeniimaastoon, ja sen itäpuolella on turvetuotantoa.

Linnustoltaan Isosuo on erittäin edustava ja varsinkin kahlaajalajisto on runsas. Alueen lajistoon kuuluvat Natura-tietolomakkeen perusteella mm. kalalokki, teeri, kapustarinta, kurki, liro, suokukko, isokuovi, metsäviklo ja taivaanvuohi. Allikoissa pesii myös tavi ja telkkä. Alueen lajistoon kuuluvat myös uhanalaiset keltävästäräkki, niittykirvinen ja pohjansirkku.

2.2 Suojelu

Alue on sisällytetty Natura-verkoston luontodirektiivin liitteen luontotyyppien perusteella (SCI). Lisäksi alue kuuluu suurelta osin soidensuojelualueeseen (SSA020005) sekä soidensuojeluohjelmaan (SSO020067). Pieni osa alueesta lukeutuu yksityisiin suojelualueisiin (YSA205606, YSA205330).



Kuva 2-1 Suojelualuerajaukset Punkalaitumen Isosuolla.

2.3 Luontodirektiivin liitteen I luontotyypit

Isosuon Natura-tietolomakkeessa mainitut luontodirektiivin liitteen I mukaiset Natura – luontotyypit on esitetty oheisessa taulukossa. Natura-tietolomakkeiden päivityksessä alueelle esitetään lisättäväksi myös luontotyyppi puustoiset suot (pinta-ala 80 ha).

Taulukko 1 Isosuon Natura-alueella direktiiviluontotyypit ja niiden arvioitu osuus Natura-alueen koko pinta-alasta (Suomen Ympäristökeskus, Natura-tietolomakkeet). Priorisoidut luontotyypit on merkitty tähdellä.

Luontotyyppi	Osuus alueen koko pinta-alasta, %
*Keidassuot	100
Humuspitoiset järvet ja lammet	<1%

Keidassuot

Keidassuot ovat ombrotrofisia, niukkaravinteisia soita, jotka saavat ravinteensa pääasiassa sadevedestä ja joiden vedenpinta on yleensä korkeammalla kuin ympäröivä vedenpinnan taso. Monivuotisessa kasvillisuudessa suota luonnehtivat värikkäät rahkasammalmättäät, joiden ansiosta suo kasvaa korkeutta. Vesiallikot voivat olla keidassoilla tyypillisiä. Suota voidaan pitää luonnontilaisena, mikäli se ylläpitää merkittävän laajalti normaalioloissa turvetta tuottavat ekologiset olosuhteet ja kasvillisuuden. Koskemattomia tai lähes koskemattomia keidassoita on Euroopassa hyvin vähän lukuun ottamatta Suomea ja Ruotsia, joissa keidassuot ovat vallitseva suoyhdistymätyyppi hemi- ja eteläborealisilla vyöhykkeillä.

Keidassuot ovat Suomessa yleinen suoyhdistymätyyppi, mutta luonnontilaisina säilyneet suoalueet ovat huomattavasti harvinaisempia. Ihmistoiminnan vuoksi keidassoiden esiintymisverkosto on harventunut, niiden pinta-ala pienentynyt ja luonnontilaisuus heikentynyt.

Humuspitoiset järvet ja lammet

Luonnontilaisia järviä ja lampia, joiden vesi on turpeen ja happaman humuksen ruskeaksi värjäämää. Yleensä turvepohjalla, soilla tai luontaisesti soistumassa olevilla kankailla. Määrällisesti valtaosa luontotyypin esiintymistä on lampia.

Tämä luontotyyppi on ollut hyvin yleinen, mutta nykyisin luonnontilaiset edustavat vedet ovat harvinaistuneet lähinnä metsätaloudellisista ojituksista johtuen. Luontotyypin ja luonnontilaisuuden kannalta keskeisiä piirteitä ovat järvialtaan ja sen ranta-alueiden rakenteellinen luonnontilaisuus, hyvä vedenlaatu ja luontotyypille ominainen lajisto.

Puustoiset suot

Havu- tai lehtipuumetsiä kosteilla tai märillä turvemaidella, joilla vedenpinta on pysyvästi korkealla ja jopa korkeammalla kuin ympäristön vedenpinnantaso. Vesi on aina hyvin niukkaravinteista. Näissä yhdyskunnissa puustokerroksessa vallitsevat yleensä hieskoivu, paatsama, mänty ja kuusi. Kenttäkerroksessa soille tai yleisemmin niukkaravinteisille paikoille luonteenomaisia lajeja, kuten varpuja, rahkasammalia ja saroja. Borealisella alueella myös kuusta kasvavat korvet, jotka ovat minerotrofisia soita suoyhdistymien reunoilla, erillisinä juotteina laaksoissa tai painaumisissa ja purojen varsilla.

2.4 Luontodirektiivin liitteen II lajit

Natura-tietolomakkeen tietojen mukaan alueella ei esiinny luontodirektiivin liitteen II lajeja.

2.5 Lintudirektiivin liitteen I lajit

Natura-tietolomakkeella mainittuja lintudirektiivin liitteen I lajeja ovat kapustarinta, kurki, liro, metso, palokärki ja suokukko.

2.6 Säännöllisesti esiintyvät muuttolinnut

Natura-tietolomakkeella on säännöllisesti esiintyvistä muuttolinnuista mainittu metsähanhi.

2.7 Uhanalaiset lajit

Natura-tietolomakkeella mainittu uhanalainen laji, kalasääski, lukeutuu nykyisin silmälläpidettävään (NT) lajeihin (Rassi ym. 2010). Lajin tiedetään pesineen Isosuon Natura-alueella vuoteen 2012, jolloin reviiri on autioitunut. Syynä tähän on ollut ilmeisesti lähellä sijainneen kalanviljelylaitoksen toiminnan päättyminen (Lähde: Luonnontieteellisen keskusmuseon rengastustoimis-

to/Juha Honkala 15.10.2014). Kalasääsken käyttämää pesää ei löydetty suolta enää syksyllä 2014 tehdyssä etsinnässä.

Natura-tietolomakkeella mainituista lintulajeista seuraavat ovat nykyisin luokiteltu uhanalaisiksi tai silmälläpidettäviksi:

Erittäin uhanalainen (EN): Suokukko

Vaarantunut (VU): Keltävästäräkki, pohjansirkku

Silmälläpidettävä (NT): Niittykirvinen, metso

Isosuon Natura-alueelta ei ole tiedossa uhanalaisten tai silmälläpidettävien eliölajien havaintoja Ympäristöhallinnon Eliölajit -tietojärjestelmässä (rekisteripöiminta 2.4.2014).

2.8 Muu huomionarvoinen lajisto

Muina tärkeinä lintulajeina mainitaan harmaasieppo, hippiäinen, isokuovi, käpylintu, käpytikka, keltasirkku, keltävästäräkki, lehtokerttu, metsäkirvinen, metsäviklo, niittykirvinen, pajulintu, pohjansirkku, punarinta, taivaanvuohi, talitiainen, västäräkki, viherpeippo ja vihervarpunen.

Natura-tietolomakkeiden päivityksen yhteydessä ”muut tärkeät kasvi- ja eläinlajit” kohtaan ehdotetaan lajeja keltävästäräkki, pohjansirkku ja suokukko (Varsinais-Suomen ELY-keskus/Tapio Aalto 15.1.2015). Em. lajit ovat jo mukana nykyisin voimassa olevan Natura-tietolomakkeen kohdissa ”Lintudirektiivin liitteen I lajit” tai muu ”huomionarvoinen lajisto”.

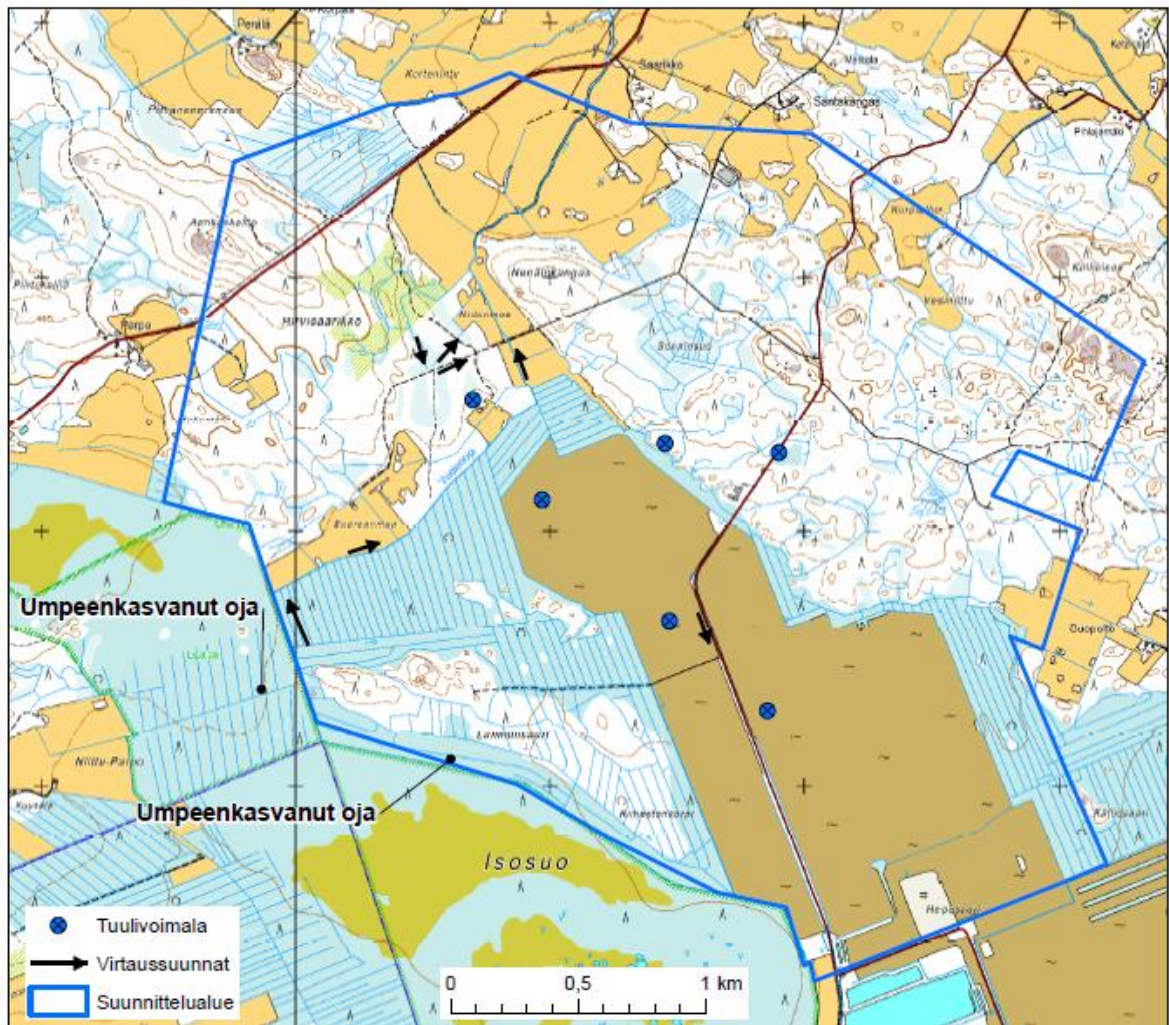
3. MAHDOLLISTEN VAIKUTUSTEN MUODOSTUMINEN

3.1 Tuulivoimapuiston ja Isosuon hydrologiset yhteydet

Tuulivoimapuiston maastoinventointien yhteydessä on mahdollisiin pintavesivaikutuksiin liittyen tarkistettu ojien virtaussuunnat Natura-alueen läheisyydessä sekä tuulivoimaloiden rakentamispaikkojen läheisyydessä.

Tuulivoimaloista kolme sijoittuu entiselle turvetuotantoalueelle ja kolme sen välittömään läheisyyteen turvetuotantoalueen pohjoispuolelle. Pohjoisimman tuulivoimalan (voimala nro 4, ks. numerointi kuvassa 3-2) alueelta pintavesien virtaussuunta on pohjoisen suuntaan virtaavaan ojaan. Entiselle turvetuotantoalueelle sijoittuvien kolmen tuulivoimalan sekä tuulivoimaloiden nro 5 ja 6 rakentamisalueilta pintavedet valuvat ojaan, joka virtaa etelän suuntaan turvetuotantoalueen keskellä. Turvetuotantoalueella ojan vieren sijoittuu olemassa oleva tieyhteys, joka tulee toimimaan myös tuulivoimaloiden huoltotieyhteytenä. Pintavedet ohjautuvat ojaa pitkin Natura-alueen ohitse sen itäpuolelta.

Tuulivoimaloiden tai huoltoteiden suunnitelluilta rakentamisalueilta ei ole suoria pintavesiyhteyksiä Natura-alueelle. Tuulivoimaloiden tai huoltoteiden rakentamisella ei ole vaikutuksia Isosuon Natura-alueen vesitasapainoon. Myös turvetuotantoalueen vesienkäsittelyjärjestelmät huomioidaan tuulivoimahankkeen tarkemmassa suunnittelussa ja rakentamisen aikana.



Kuva 3-1 Ojien virtaussuunnat. Tuulivoimapuiston suunnittelualueen ja Natura-alueen väliin Lamminsäären kivennäismaakohouman eteläpuolella sijoittuu umpeenkasvanut oja.

Tuulivoimapuisto ei sijaitse luokitellulla pohjaveden muodostumisalueella. Tuulivoimapuiston rakenteiden tarvitsema päällystettävä maapinta-ala on kooltaan sen verran vähäinen, ettei se juurikaan vaikuta pohjaveden muodostumiseen alueella.

3.2 Linnustovaikutukset

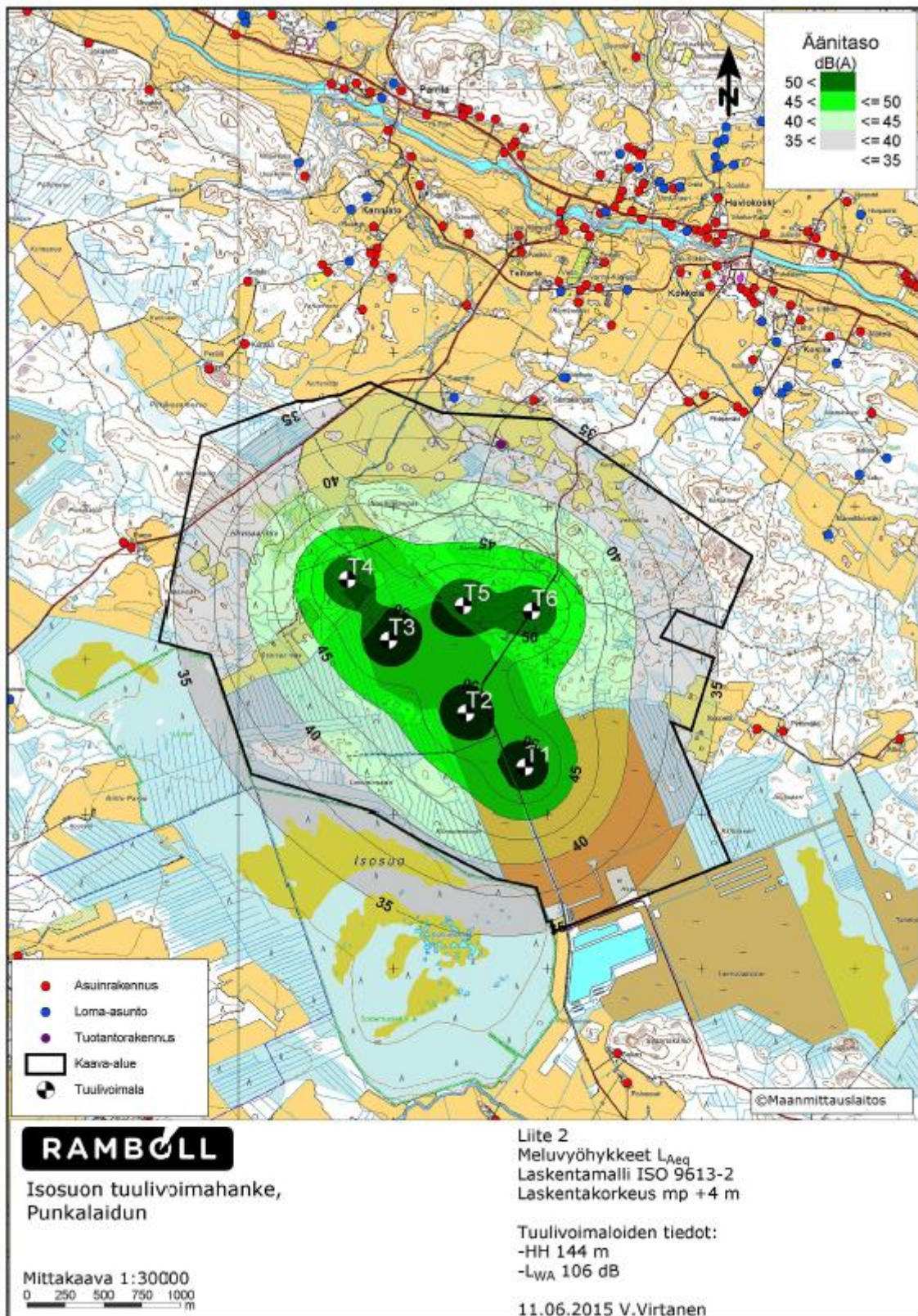
Tuulivoiman linnustovaikutukset voivat aiheutua elinympäristön menetyksistä (voimaloiden rakennuspaikat, huoltotiestö, maakaapelilinjat), lintujen törmäämisistä tuulivoimaloihin, estevaikutuksesta (muutos lentoreitteihin, alueiden karttaminen) sekä tuulivoiman aiheuttaman melun vaikutuksesta.

Tuulivoimalat ja niiden huoltotiet rakennetaan metsätalouskäytössä olevalle alueelle, pääasiassa mineraalimaalle. Rakentamisen vuoksi puusto ja pintamaa poistetaan kokonaan, mikä heikentää paikallisesti alueen soveltuvuutta lintujen pesintä tai ruokailualueeksi. Yhden tuulivoimalan pysyttämistä varten raivataan alle 1 ha ala. Lisäksi olemassa olevan metsätieverkoston kantavuutta on yleensä tarpeen parantaa ja reunapuustoa poistaa pitkien elementtien kuljettamisen vuoksi. Vaikutukset ovat pääsääntöisesti paikallisia ja kohdistuvat rakentamisalueiden välittömässä läheisyydessä pesiviin lajeihin. Joissain tapauksissa rakentaminen voi heikentää myös muita elinkierron kannalta välttämättömiä alueita, esimerkiksi soidinalueita tai pesimäalueen ulkopuolisia ruokailualueita.

Lintulajien törmäysriski tuulivoimaloihin riippuu lajista, sääoloista ja lintujen elinkierron vaiheesta. Muuttomatkalla olevat linnut ovat yleensä alttiimpia törmäyksille verrattuna paikallisiin pesiviin lintuihin, jotka ovat pääsääntöisesti sopeutuneet voimaloihin. Yleisesti ottaen kookkaat ja nousevia ilmavirtauksia hyödyntävät lajit ovat suurimmassa törmäysvaarassa tuulivoimaloihin. Tällaisia lajeja ovat mm. päiväpetolinnut ja kurki. Em. lajit ovat myös pitkäikäisiä, jolloin emolinnun törmäämisellä voi olla suurempi vaikutus lajin kannan kehitykseen kuin lyhytikäisellä varpuslinnalla.

Tuulivoimaloiden linnustoa karkottavan vaikutuksen ja estevaikutuksen arvioidaan kohdistuvan vain eniten ihmistoimintaa välttäviin ja herkimpiin lintulajeihin. Valtaosalle lintulajeista yksittäin sijaitsevista tuulivoimaloista ei arvioida aiheutuvan kulkuyhteyksiin kohdistuvia vaikutuksia. Vesi- ja kosteikkolinnut ovat yleensä kaikkein häiriöalttiimpia tuulivoimalle ja etenkin pelloilla ruokailevien hanhien on todettu välttävän tuulivoimaloiden läheisyyttä. Myös petolintujen ja mm. metson on havaittu välttävän metsäalueita, joissa ihmistoiminta on lisääntynyt. Voimaloiden este- ja karkottava vaikutus on suurimmillaan rakentamisaikana, jolloin ihmistoimista aiheutuva häiriövaikutus on suurimmillaan.

Melu voi heikentää lintujen pesintämenestystä sen vuoksi, että se peittää alleen lintujen ääntelyä. Monet lintulajit puolustavat ja kuuluttavat reviiriään laulamalla tai muuten lajityypillisesti ääntelemällä. Laulavien lintujen on havaittu muuttavan lauluaan meluisissa ympäristöissä, joko nostamalla sävelkorkeutta, laulamalla lujempaa tai siirtämällä laulamista sellaiseen hetkeen, kun melua on vähemmän. Muutos laulutavassa tai laulun ajoituksessa ei kuitenkaan riitä kompensoimaan melun aiheuttamaa haittaa, minkä seurauksena esimerkiksi maanteiden varsien lintukantojen on todettu kärsivän melusta. Tieliikenteen melun on havaittu alkavan vaikuttaa negatiivisesti lintukantoihin metsäisillä alueilla jo 42–52 dB(A) ja avoimilla alueilla 47 dB(A) melutason kohdalla. Tuulivoimalan aiheuttama ääni on tieliikenteen melun kaltaista tasaista ääntä, joten se ei aiheuta impulssimaiselle melulle tyypillisiä pelästymisreaktioita. Isosuon tuulivoimapuiston mallinnettu keskiäänitaso ei ylitä 40 dB(A) arvoa Natura-alueella ja vain suojelualueen pohjois ja koillisosassa ylittyy 35 dB(A) raja.



Kuva 3-2. Isosuo tuulivoimapuiston mallinnetut meluvyöhykkeet.

4. HANKKEEN VAIKUTUKSET

4.1 Vaikutukset luontodirektiivin liitteen I luontotyyppeihin *Rakentamisaika*

Entiselle turvetuotantoalueelle sekä metsätalousalueelle sijoittuvilla tuulivoimalarakenteilla ei etäisyyksistä johtuen ole suoria vaikutuksia luontotyyppeihin. Mahdolliset vaikutukset olisivat epäsuoria, ja ne voisivat aiheutua muutoksista pintavalunnassa tai rakentamiseen liittyvien kavitöiden aikana tapahtuvat kiintoaineksen kulkeutumista pintavesien mukana.

Edellä luvussa 3 kuvatun mukaisesti rakentamisalueelta ei ole suoria pintavesiyhteyksiä luontodirektiivin mukaisten luontotyyppien alueelle. Kiintoainesta ei siten kulkeudu rakentamisalueelta luontotyyppien alueelle. Tuulivoimaloiden tai huoltoteiden rakentamistoimista ei arvioida aiheutuvan sellaisia muutoksia pintavalunnassa, joilla olisi vaikutuksia Natura-alueen vesitasapainoon.

Toiminta-aika

Tuulivoimalat eivät normaalitilanteessa muodosta kuormitusta, joka vaikuttaisi niiden ympäristöön. Erittäin vakavien häiriötilanteiden yhteydessä voimaloiden vaihteistoissa ja laakereissa käytettävää öljyä voisi päästä vuotamaan maaperään. Tällaiset vakavat häiriötilanteet ovat kuitenkin erittäin harvinaisia ja todennäköisyys tapahtumalle on erittäin pieni. Tästä sekä suorien pintavesiyhteyksien puuttumisesta johtuen tuulivoimaloiden koneistossa käytettävän öljyn ei katsota aiheuttavan riskiä Isosuon Natura-alueen direktiiviluontotyypeille.

Sähkönsiirto tuulivoimaloilta sähköasemalle tapahtuu pääsääntöisesti maakaapelein, jotka sijoitetaan huoltoteiden yhteyteen. Kaapeliojista täyttöineen ei aiheudu haitta-aineiden päästöjä, ei myöskään puhtaista maa-aineksista rakennettavista uusista huoltotieyhteyksistä.

Johtopäätökset hankkeen vaikutuksista luontotyyppeihin

Edellä esitetyn perusteella suunnitelluista tuulivoimaloista, tieyhteyksistä tai sähkönsiirrosta ei arvioida aiheutuvan luontodirektiivin liitteen I mukaisiin luontotyyppeihin kohdistuvia vaikutuksia.



Kuva 4-1 Kermejä Isosuon Natura-alueella.

4.2 Vaikutukset luontodirektiivin liitteen II lajeihin ja uhanalaisiin lajeihin

Alueelta ei ole tiedossa luontodirektiivin liitteen II lajeja. Natura-tietolomakkeella mainitun alueella aiemmin pesineen kalasääksen reviiri on autioitunut vuonna 2012.

Alueella esiintyviä uhanalaisia lintulajeja ovat suokukko (EN), keltävästäräkki (VU) ja pohjansirkku (VU). Näiden lajien osalta vaikutuksia on käsitelty kappaleissa 4.3 ja 4.5.

4.3 Vaikutukset lintudirektiivin liitteen I lajeihin

Isosuon alueella tavattavista lintudirektiivin liitteen I lajeista liro, suokukko ja kapustarinta oleivat pesimäaikaan pääosin reviireillään avosoilla, eivätkä ne juuri liiku eri suoalueiden välillä. Tästä johtuen Isosuolla pesivien yksilöiden törmääminen tuulivoimaloihin ei ole todennäköistä. Lajit pesivät suon avoimilla alueilla, joten etäisyys lähimpiin tuulivoimaloihin mahdollisilta pesäpaikoilta on vähintään 900 metriä. Tuulivoimaloiden aiheuttama keskiäänitaso jää näillä alueilla selvästi alle 40 dB(A) arvon, joten melulla ei arvioida olevan vaikutusta näihin lajeihin. Etäisyydestä johtuen tuulivoimaloiden aiheuttama visuaalinen häiriö jää alhaiseksi, eivätkä avosuolla pesivät linnut todennäköisesti ala sen vuoksi karttamaan seutua.

Kurjet pesivät soiden avoimilla alueilla, eli vähintään 900 metrin päässä lähimmistä suunnitelluista tuulivoimaloista. Pesivien kurkien ei ole todettu häiriintyvän nykyaikaisista suurista tuulivoimaloista, mikäli matka lähimpään tuulivoimalaan on yli 400 metriä (Deutsche Naturschutzring 2012: Grundlagenarbeit für eine Informationskampagne "Umwelt- und naturverträgliche Windenergienutzung in Deutschland (onshore)"). Pesimäaikaan kurjet ruokailevat pesimäsuolla ja läheisillä kosteikoilla ja pelloilla. Kurkien tutkimuksissa todettu hyvä pesintämenestys tuulivoimaloiden läheisyydessä indikoi sitä, että lajin ruokailulennot eivät myöskään häiriinny tuulivoimaloista.

Soiden reunarämeillä ja -korvissa elävää metsoa pidetään yleisesti häiriöherkkänä lajina. Metsot ovat paikkalintuja, joiden ruokailualueiden sijainti ja sitä kautta reviirin sijainti vaihtelee jonkin verran vuoden kierron mukaan. Metsot saattavat kokoontua hyvälle soidinpaikoille laajalta alueelta ja yksittäisen linnun keskimääräinen päiväreviiri voi olla joitain kymmeniä hehtaareja. Koko vuoden aikana linnut hyödyntävät kuitenkin melko laajan alueen muodostamaa kokonaisuutta. Tuulivoimaloiden suunniteltujen sijoituspaikkojen ympäristöstä ei todettu metsojen soidinpaikkoja vuonna 2014 tehdyssä selvityksessä. Erityisesti rakentamisaikainen häiriö tuulivoimapuiston alueella saattaa kuitenkin karkottaa joitain metsoyksilöitä rauhallisemmille alueille. Isosuon Natura-alueen ja tuulivoimapuiston ydinalueen välissä sijaitsee jo valmiiksi toiminnassa oleva turvetuotantoalue, joten on todennäköistä, että Natura-alueen metsot ovat joko tottuneet ihmishäiriöön tai siirtyneet Natura-alueen länsiosan rauhallisemmalle metsäalueelle. Tuulivoimapuisto saattaa heikentää lievästi seudun metsokantaa, mutta vaikutus Natura-alueen metsoihin jäänee vähäiseksi.

Palokärki elää varttuneissa havu- ja sekametsissä, joissa on riittävän kookasta puustoa pesäkolon tekemiseen. Palokärki voi käydä ruokailemassa myös nuoremmista metsistä muutaman sadan metrin säteellä pesäpaikasta. Palokärki pysyttelee yleensä metsäisten alueiden sisällä ja lentää vain harvoin laajojen avoimien alueiden ylitse. Metsäisillä alueilla lentäessään palokärki lentää melko lähellä puiden latvustoa eikä juuri koskaan lennä tuulivoimaloiden lapojen korkeudella. Ilmakuvatarkastelun perusteella Isosuon Natura-alueella on palokärjen pesimiseen soveltua elinympäristöä vain pohjoisosan länsireunalla noin 1,5 km päässä lähimmästä suunnitellusta tuulivoimalasta.

Johtopäätökset hankkeen vaikutuksista lintudirektiivin liitteen I lajeihin

Edellä esitetyn perusteella suunnitelluista tuulivoimaloista, tieyhteyksistä tai sähkönsiirrosta ei arvioida aiheutuvan lintudirektiivin liitteen I lajeihin kohdistuvia merkittäviä vaikutuksia. Ainoastaan metsoon saattaa kohdistua vähäisiä vaikutuksia johtuen häiriön lisääntymisestä tuulivoimapuiston alueella ja sitä kautta metson elinympäristön pirstaloitumisesta.

4.4 Vaikutukset alueella säännöllisesti esiintyviin muuttolintuihin

Natura-tietolomakkeella on säännöllisesti esiintyvistä muuttolinnuista mainittu ainoastaan metsähanhi. Metsähanhien muutonaikainen levähtäminen Huittisten – Loimaan – Punkalaitumen alueella on lisääntynyt viime vuosina. Etenkin kevätmuuton aikana suuria, jopa useiden satojen yksilöiden hanhiparvia on alkanut viivähtää alueella. Isosuon turvetuotantoalueen kentät ja laskeutusaltaat on todettu paikallisesti merkittäväksi metsähanhien lepäilyalueeksi vuonna 2014 tehdyn kevätmuutontarkkailun yhteydessä. Nämä hanhet saattavat lepäillä osin myös Isosuon Natura-alueen allikkoalueella.

Pelloilla ja muilla avoimilla alueilla ruokailevien hanhien on todettu välttävän maatuulipuistojen läheisyyttä aina 600 metrin etäisyydelle asti. Lisäksi muuttavien hanhien on todettu väistävän herkästi tuulivoimapuistoja ja väistö tapahtuu usein jo satojen metrien päässä. Kaava-alueen eteläisin suunniteltu tuulivoimala sijaitsee yli kilometrin etäisyydellä turvetuotantoalueen laskeutusaltaista ja Isosuon Natura-alueen allikkoalueesta.

Etäisyydestä johtuen suunnitelluista tuulivoimaloista, tieyhteyksistä tai sähkönsiirrosta ei arvioida aiheutuvan alueella lepäileviin metsähanhiin kohdistuvia merkittäviä vaikutuksia.

4.5 Vaikutukset muuhun huomionarvoiseen lajistoon

Alueella esiintyvistä muusta huomionarvoisesta lajistosta harmaasieppo, hippiäinen, käpylintu (iso-/pikkukäpylintu), käpytikka, keltasirkku, lehtokerttu, metsäkirvinen, pajulintu, punarinta, talitiainen, viherpeippo ja vihervarpunen ovat Etelä-Suomessa yleisiä ja runsaita lajeja, jotka pesivät erilaisissa metsissä ja pensaikkosilla alueilla. Isosuon Natura-alueella lajien reviirit keskittynevät suon reunaosiin. Edellä mainittuja lajeja ei pidetä erityisen häiriöherkinä. Tuulivoimaloiden ei ole havaittu tutkimuksissa vähentävän runsaiden metsäympäristön varpuslintujen ja muiden häiriötä sietävien metsälajien viirejä edes tuulivoimalan läheisyydessä, joten suunniteltu hanke ei todennäköisesti vaikuta lajien kantoihin Natura-alueellakaan.

Isokuovi, keltavästäräkki, metsäviklo, niittykirvinen, taivaanvuohi ja västäräkki pesinevät alueella suon avoimemmilla keskiosilla ja pohjansirkku suon reunarämeillä. Lajeista isokuovi, keltavästäräkki ja pohjansirkku ovat voimakkaasti Etelä-Suomessa taantuneita lajeja, joiden kannat ovat taantuneet monin paikoin myös suojelluilla soilla. Taantumisen syynä on pääosin muutokset talvehtimisalueilla, mutta isokuovin taantumiseen ovat vaikuttaneet myös muutokset Suomen maatalousympäristössä. Avosoilla pesiviä lajeja, etenkin kahlaajalintuja (isokuovi, metsäviklo, taivaanvuohi) pidetään yleisesti herkinä erilaisille häiriöille ja lähelle perustettu tuulivoimapuisto voi aiheuttaa häiriötä myös näille lajeille. Eri tutkimuksissa on kuitenkin todettu, että häiriövaikutus ylittää herkimmilläkin lajeilla vain noin 600 metrin etäisyydelle tuulivoimapuistoista.

Etäisyydestä ja/tai lajien häiriönsietokyvystä johtuen suunnitelluista tuulivoimaloista, tieyhteyksistä tai sähkönsiirrosta ei arvioida aiheutuvan alueella tavattavaan muuhun huomionarvoiseen lajistoon kohdistuvia merkittäviä vaikutuksia.

4.6 Yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa

Isosuon Natura-alueen välittömässä läheisyydessä toimii turpeenottoalue. Turvetuotantoalueen ympäristöluvan (LSY-2002-Y-379) perusteella turvetuotantoalueen vesistökuormitus ei kohdistu Natura-alueen suuntaan.

Edellä tässä raportissa esitetyn perusteella tuulivoimahankkeella ei ole vaikutuksia Natura-alueen vesitasapainoon tai vedenlaatuun, eikä hanke vaikuta alueen luontotyypeihin. Tuulivoimahankkeella ja turpeenotolla ei arvioida olevan Isosuon Natura-alueen suojeluperusteena oleviin luontoarvoihin kohdistuvia yhteisvaikutuksia.

5. JOHTOPÄÄTÖKSET

Isosuon tuulivoimahanke ei merkittäväällä tavalla vaikuta niihin luontoarvoihin, joiden vuoksi Punnalaistumen Isosuon Natura-alue on sisällytetty osaksi Natura 2000-verkostoa. Siten luonnonsuojelulain 65 §:n tarkoittama Natura-arviointi ei ole tarpeellinen.

Lahdessa 10. päivänä kesäkuuta 2015

RAMBOLL FINLAND OY



Kirsi Lehtinen
projektipäällikkö



Kaisa Torri
biologi, FM

6. KIRJALLISUUSLÄHTEET

Luonnonsuojelulaki 1096/1996

Natura 2000-tietolomake: Punkalaitumen Isosuo

Neuvoston direktiivi 79/409/ETY, annettu 2 päivänä huhtikuuta 1979 luonnonvaraisten lintujen suojelusta.

Neuvoston direktiivi 92/43/ETY, annettu 21 päivänä toukokuuta 1992, luontotyyppien sekä luonnonvaraisen eläimistön ja kasviston suojelusta

Rassi P., Hyvärinen E., Juslén A. & Mannerkoski I (toim.) 2010: Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2010. Ympäristöministeriö ja Suomen Ympäristökeskus. Helsinki. 685 s.

Suomen Ympäristökeskuksen OIVA-tietopalvelu (suojelualuerajaukset)

Söderman T. 2003: Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi – kaavoituksessa, YVA-menettelyssä ja Natura-arvioinnissa. Ympäristöopas 109. Suomen Ympäristökeskus. 196 s.