

Virtain-Ruoveden luonnonsuojeluyhdistys ry
c/o Larissa Heinämäki
Havangantie 418
34710 Vaskivesi
larissa.heinamaki@iki.fi

MIELIPIDE

26.08.2024

Suomen Luonnonsuojeluliiton Pirkanmaan piiri ry
Pyhäjärvenkatu 5 B
33200 Tampere
pirkanmaa@sll.fi

Pirkanmaan ELY-keskus
kirjaamo.pirkanmaa@ely-keskus.fi

Diaarinro PIRELY/14582/2022

Asia Tuuramäen tuulivoimahankkeen YVA-selostus, Virrat

Ilmatar Virrat Oy suunnittelee Tuuramäen tuuli- ja aurinkovoimavoimahanketta Virtain kaupungin luoteisrajalle Pirkanmaan ja Etelä-Pohjanmaan maakuntien rajalle. Hankealueelle suunnitellaan enintään 16 uuden tuulivoimalan rakentamista. Suunniteltujen voimaloiden kokonaiskorkeus on enintään 320 metriä ja kokonaisteho on 112–160 MW. Hankkeeseen suunnitellaan enimmillään 387 hehtaarin ja 310 MWp aurinkoenergian tuotantoalueen sijoittamista tuulivoimahankealueen länsi- ja luoteisosiin.

Sähkönsiirron liityntää varten rakennetaan uusi noin 32–33 kilometriä pitkä 110 kV tai 400 kV ilmajohto hankealueelta lounaaseen, joka liittyy Fingrid Oyj:n suunnitteilla olevan Kristiinankaupunki-Nokia-voimajohdon tuleviin sähköasemiin. Sähköverkkoliityntä on ensisijaisesti suunniteltu toteutettavaksi yhteistyössä Ilmatar Lylyharju Oy:n Lylyharjun tuulivoimahankkeen kanssa.

Tarkasteltavat vaihtoehdot:

Vaihtoehto 0 (VE0): Hanketta ei toteuteta

Vaihtoehto 1 (VE1): Hankealueelle rakennetaan enintään 16 uutta tuulivoimalaa. Tuulivoimaloiden kokonaiskorkeus on enintään 320 metriä ja yksikköteho noin 7–10 MW. Aurinkovoima-alueen kokonaispinta-ala on noin 387 hehtaaria ja nimellisteho noin 310 MWp.

Vaihtoehto 2 (VE2): Hankealueelle rakennetaan enintään 13 uutta tuulivoimalaa. Tuulivoimaloiden kokonaiskorkeus on enintään 320 metriä ja yksikköteho noin 7–10 MW. Aurinkovoima-alueen kokonaispinta-ala on noin 105 hehtaaria ja nimellisteho 85 Mwp.

Tarkasteltavat sähkönsiirtovaihtoehdot:

Vaihtoehto A (SVEA): Hankkeen sähkönsiirtoa varten hankealueen keskivaiheille Seinäjärventien läheisyyteen rakennetaan sähköasema. Sähköasemalta rakennetaan uusi 110 tai 400 kV ilmajohto länteen Madesjärvelle, josta reitti kääntyy etelään kohti Parkanoa. Rakennettavan voimajohdon pituus on noin 33,1 kilometriä.

Vaihtoehto B (SVEB): Hankkeen sähkönsiirtoa varten hankealueen keskivaiheille Seinäjärventien läheisyyteen rakennetaan sähköasema. Sähköasemalta rakennetaan uusi 110 tai 400 kV ilmajohto lounaaseen kohti Kuivasjärveä. Rakennettavan voimajohdon pituus on noin 31,7 kilometriä.

Yhdistykset kiittävät myönnetystä lisäajasta mielipiteen antoon.

MIELIPIDE

1. Osallistaminen

YVA - ja kaavoitusprosessin, vaikutusmahdollisuuksien oikea-aikainen käyttö ja osallistumisen muodot ovat keskimäärin kerran elämässä vastaan tulevia prosesseja. Mittavan kokoinen teollinen hanke vaikuttaa hyvin merkityksellisesti ja laajasti omaan ympäristöön. Moni kokee vaikuttamisen erittäin vaikeaksi ja haastavaksi.

Virroilla, suhteellisen pienellä alueella, on tällä hetkellä vireillä kolme tuulivoimahanketta. Kuulemistilaisuuksia ja mahdollisuuksia mielipiteen ilmaisuun on, mutta aineistot ovat laajoja, YVA-selostus raskasta luettavaa osin itseään toistavin kappalein ja monine liitteineen. Mikäli todella halutaan saada kuntalaisilta kattavasti mielipiteitä, ei kuulemisaikaa tulisi ajoittaa kesäaikaan, jolloin on vaikeaa löytää aikaa tietokoneen vieressä istumiseen.

Selostuksen laajuus ja ajattelematon esitystapa aiheuttaa ongelmia tiedon etsimiselle ja dokumentin käytettävyydelle sähköisessä muodossa. Sisällysluettelo liiteluetteloineen käsittää 16 sivua ja selostuksen alkuosa kokonaisuudessaan, jossa ei ole sivunumerointia, pitää sisällään 44 sivua. Eli mikäli haluaa sisällysluettelon mukaisesti hakea tietty sivu sivunumeroinnin mukaan, tulos onkin jo 44:n sivun verran pielessä. Tämä hankaloittaa oleellisesti laajan aineiston käytettävyyttä tietokoneen näytöltä lukiessa, samoin kuin alkuosan kaksipalstainen esitystapa. Paperin käyttöä tulee välttää, mutta dokumentin tekninen toteutus ei tue tätä.

Dokumentin rakenteen, selkeyden ja luettavuuden kannalta olisi ollut parempi eriyttää aurinkovoima, sähkönsiirtolinjat ja tuulivoima-alue omiksi YVA -osioikseen.

2. Tuulivoiman hyväksyttävyyden ja sosiaaliset vaikutukset

Tuulivoiman hyväksyttävyyden nykytilaa ja tulevaisuutta selvitettiin Ympäristöministeriön sekä Tiina ja Antti Herlinin Säätiö rahoittamassa hankkeessa Tuulivoiman hyväksyttävyyden nykytila ja näkymät Suomessa, Itä-Suomen yliopisto, 2024.

Paikallista hyväksyttävyyttä määrittävät 1) tuulivoiman vaikutukset (hyödyt vs. haitat) ja niiden jakautuminen, 2) menettelytavat ja niiden reiluus (oikeudenmukaisuus) sekä 3) paikallisen toimintaympäristön erityispiirteet. Paikalliseen hyväksyttävyyteen vaikuttavat

myös laajemmin ympäristöön aiheutuvat haitat, kuten tuulivoiman näkyvyys, maisemamenetykset, arvonmenetykset ja paikallisluonnon köyhtyminen.

Tutkimuksessa todettiin tuulivoimahankkeista muodostuvien paikallisten eriarvoisuuden ja epäoikeudenmukaisuuden tuntemusten jäävän marginaaliin, kun taas kuntien kiinteistöverotuotto sekä maanomistajien saamat maanvuokrat ja lunastuskorvaukset korostuvat. Sosiaalisten vaikutusten arviointi on osa prosessia, mutta sitä ei usean tutkimuksessa haastatellun mielestä tehdä samalla tarkkuudella kuin luontoselvityksiä eikä siinä ole tarkkoja mittareita ja raja-arvoja.

Hyväksyttävyyttä ei kuitenkaan perustu yksinomaan taloudellisiin hyötyihin. Tutkimukseen tehdyissä haastatteluissa ilmeni, että joskus tuntuvakin osa asukkaista kokee, että kunnat painottavat tuulivoimaratkaisuisaan liikaa pelkkiä taloushyötyjä kaikkien kuntalaisten ja yleisen edun sijaan, jolloin kunta ei näyttäyty luotettavana ja neutraalina toimijana. Kuntien omat vihreän siirtymän strategiat ovat jäsentymättömiä ja sitoutuvat kulloisiinkin päätösten hetkiin ja rajoittuvat taloudellisten kannustimien tarkasteluun.

Erilainen ja vastakkainen kokemus tuulivoiman tuomista hyödyistä ja haitoista jakaa paikallisyhteisöjä ja niiden asukkaita kahteen leiriin: hyötyjiin ja haitankärsijöihin. Tämä vaikuttaa sosiaalisiin suhteisiin. Tuulivoima-alueiden vaikutuspiirissä asuu, hankkii toimeentuloa, lomailee tai virkistyy ihmisiä, joiden maisemaan, elinkeinoihin, ympäristöön ja luonnon virkistyskäyttöön toteutuva tuulivoimahanke vaikuttaa haitallisesti, mutta jotka eivät saa niistä taloudellista hyötyä, koska eivät omista maata tuulivoima-alueella.

Tuulivoimahankkeiden kumuloituvat vaikutukset ovat paitsiossa. Kuntien, maanomistajien, hankkeiden vaikutuspiirin asukkaiden, elinkeinonjen sekä luonto-, maisema- ja muiden vaikutusten kannalta ei ole yhdentekevää, onko tuulivoimahankkeita vireillä ja toteutumassa 1, 2, 3 tai 4. Kaikkien hankkeiden toteutuessa esimerkiksi Kurjenkylä jää voimaloiden ympäröimäksi. On selvää, että kiinteistöjen arvo heikkenee ympäristön viihtyisyyden heikentyessä, myyntiajat pitenevät ja kunnan pitovoima heikkenee. Haitat kohdistuvat epäoikeudenmukaisella tavalla kunnan asukkaiden elinoloihin ja omaisuuden arvoon. Vaikutusten arvioinnista voi ottaa esiin myös suuren kiviaineksen ja murskeen määrän tarpeen, jolla tulee olemaan ympäristössä merkittäviä vaikutuksia aina kallioperää myöden.

Harvaan asutulla lähialueella elinkeinopohja on usein kapea. Haitoista kärsivien elinkeinonjen merkitys voi olla kuitenkin paikallisesti tuntuvaa. Tuulivoima ei synnytä paikkakunnalle pitkäaikaisia työllisyysvaikutuksia.

Pohjoisen ja luoteisen Pirkanmaan kunnat ovat energiavarojen ja raaka-aineen alkutuotantoalueita. Reuna-alueista uhkaa muodostua tuulivoiman ja muun vihreän siirtymän tuotantoalue, jonne ei synny merkittävää sähköntuotannon kasvun mahdollistamaa teknologiaa tai työpaikkoja.

Vuosikymmeniä jatkunut, alueelle ohjattu luonnonvarojen kulutus näkyy ympäristön laadun heikentymisenä ja luonnon köyhtymisenä. Tämä toimii vihreän siirtymän energiahankkeissa nurinkurisena perusteena edelleen jatkuvalla luonnonvarojen lisäkäytölle.

Biodiversiteetikriisin myötä huomion tulisi kiinnittyä kulutuksesta kärsineiden alueiden elvyttämiseen ja mahdolliseen ennallistamiseen sekä jäljellä olevan luontopääoman ja lajiston elinolosuhteiden turvaamiseen. **Vastuullinen toimija käyttäisikin hyväkseen luonnonsuojelulain mahdollistamaa ekologista kompensatiota.**

3. Ekologinen verkosto, kytkeytyneisyys, pirstoutuminen

Ekologinen verkosto koostuu luonnon ydinalueista ja niiden välisistä yhteyksistä. Verkostolla varmistetaan elävän luonnon ekologisen toiminnan jatkuminen ja estetään tärkeiden alueiden pirstoutuminen. Pirkanmaan luonnonmonimuotoisuuden ydinalueet sijoittuvat myös luonnonrauhaa ja hiljaisuutta ylläpitäville alueille. Ekologista verkostoa on pyritty hahmottamaan Pirkanmaan maakuntakaavassa sekä valmisteilla olevassa vaihemaakuntakaavassa. Näiden alueiden ottaminen teollisen energiantuotannon käyttöön ei saa olla mahdollista.

Luonnonympäristöjen pirstoutuminen heikentää luonnontilaa ja on vastoin kansallisia tavoitteita ja vastoin lukuisia kansainvälisiä sopimuksia. **Luonnontila on Suomessa niin kriittinen, että kaikki toimet, jotka kääntävät kehityksen luonnontilaa elvyttävään suuntaan ovat tarpeen.** Metsäisten alueiden ekologista laatua luonnontila-asteikolla 0–1 kuvaava arvo 0,3 perustuu siihen, että hajanaisestikin ja pääasiassa talousmetsien alueella esiintyvät parempia elinolosuhteita ja kytkeytyneisyyttä ylläpitävät laikut ja askelkivet korottavat kokonaisarviota lukemaan 0,3. Ilman niitä tilanne olisi metsäisissä elinympäristöissä todella hälyttävä.

Vihreä siirtymä ei ole vihreää, jos se aiheuttaa luontokatoa.

4. Susi, metsäpeura ja maakotka

Kansainvälisen tutkimuskirjallisuuden perusteella on tiedossa, että osa lajeista häviää kokonaan voimaloiden lähialueelta, osa välttelee voimaloiden lähialuetta ja osa ei suuremmin reagoi. Vaikutusten laajuudesta eri lajien kohdalla ei kuitenkaan ole systemaattista tietoa Suomen oloissa. Tietoa tarvittaisiin myös sen arvioimiseksi, kuinka paljon tuulivoimaa voidaan ylipäätään Suomeen rakentaa tuottamatta tuntuvaa vahinkoa eläimistöille, linnustolle ja muulle luonnolle.

Tuulivoiman varsinainen luvitusprosessi on kuitenkin hankekohtainen ja kunnan rooli on keskeinen. Jokainen hanke luvitetaan erikseen, vaikka lähistöllä olisi vireillä muita lähelle sijoittuvia hankkeita. Varsinaista menettelyä hankkeiden yhteisvaikutusten arviointiin ja tältä pohjalta tehtäviin johtopäätöksiin ei ole. Systemaattisen tiedon puutteessa on noudatettava varovaisuusperiaatteita ja vaikutusarviointi on tehtävä tästä lähtökohdasta.

Luonnonvarakeskus on aloittanut tutkimukset (WINDLIFE) tuulivoimaloiden vaikutuksista metsäeläimiin, tutkimuksen kohteina direktiivilajit maakotka, susi ja metsäpeura. Tutkimus päättyy vuonna 2027. **Yhdistyksen mielestä olisi perusteltua ja varovaisuusperiaatteen mukaista odottaa tutkimustulosten valmistumista, ennen kuin teollisen luokan tuulivoima-alueita aletaan toteuttamaan.**

Susi

Tällä hetkellä ei ole tietoa siitä, mikä vaikutus tuulivoimalla on suden lisääntymiseen ja elinmahdollisuuksiin Suomen olosuhteissa. Sudet käyttävät aluetta sitä vähemmän, mitä enemmän alueella on voimaloita ja mitä lähemmäksi voimalat sijoittuvat sudelle tärkeitä alueita. Suden liikkuminen on vuodenaikaan sidonnaista. Keväällä se huolehtii reviirin rajoista ja pyrkii saalistamaan tehokkaasti, jotta olisi mahdollisimman hyvässä kunnossa pentujen syntyessä. Tällöin suden esiintymistä ohjaa saaliseläinten sijainti enemmän kuin pesimäalueiden sijainnit. Vasta lähempänä penikointia susi hakeutuu reviirin ydinalueille,

joissa synnytys ja pentujen hoito tapahtuu. Suden pesän sijaintia ei voi ennustaa tai määrittellä kartoista.

Vaikutusarvioinnin ja käytettyjen lähteiden perusteella ei voi väittää, että pirstoutumisella ei olisi merkitystä.

Alue sijoittuu Peurainnevan susireviirille, melko keskelle reviiriä. Hankeyhtiö on ilmoittanut että kuluvana vuonna tehdään ydinreviiriselvitys, jonka kerrotaan valmistuvan kaavaehdotusvaiheessa. **Selvityksen tulisi olla käytössä jo kaavaluonnosvaiheessa, koska ehdotusvaiheessa ei juurikaan tehdä suurempia kaavamutoksia. Ydinreviiriselvitys olisi tullut olla myös YVA-selostuksessa, koska se on oleellista tietoa hankkeen jatkon kannalta ja kuntalaisten tulee voida ottaa siihen kantaa.**

Metsäpeura

Lauhanvuoren ja Seitsemisen alueilla toteutettiin MetsäpeuraLIFE hanke vuosina 2016-2023, hankkeen koordinoijana toimi Metsähallituksen Eräpalvelut. Hankkeen tavoitteena oli palauttaa metsäpeura sen alkuperäisille asuinalueille eteläiselle Suomenselälle ja metsäpeurojen palautusistutusten kohteeksi valittiin Lauhanvuoren ja Seitsemisen kansallispuistojen alueet. Hankeen kokonaiskustannukset olivat 4,97 miljoonaa euroa.

Palautusistutuksista vapautetut metsäpeurat ovat hakeutumassa uusille elinalueille. Molemmilla palautusistutusalueilla on tavattu metsäpeurojen kiimatokkia ja luonnossa syntyneiden vasojen määrä on lähestynyt 30 yksilöä vuoden 2023 lopun tilanteessa. Tarkkaa luonnossa syntyneiden vasojen määrää ei tiedetä.

Vähälukuisten osakantojen kehityksen seuranta on haasteellista. Tuulivoiman vaikutuksia metsäpeuroihin on tutkittu vasta valitettavan vähän, eikä lajiin kohdistuvia vaikutuksia pystytä arvioimaan tarkasti. Tuulivoiman ja samaan lajiin kuuluvien porojen, tunturipeurojen ja karibuiden välisiä vaikutuksia on tutkittu hieman enemmän, mutta tulee tiedostaa, että monien tutkimusten asetelmat eivät vastaa Suomessa esiintyvien metsäpeurojen elinolosuhteita. Tuulivoimasta ja muusta maankäytönmuutoksesta johtuvat vaikutukset voidaan jakaa suoriin ja epäsuoriin vaikutuksiin. Suoriin vaikutuksiin kuuluu rakentamisesta johtuva elinympäristön väheneminen sekä kauemmas ulottuvat häiriövaikutukset kuten melu- ja välke.

Tuulivoiman vaikutusalueiden välttämistä on todettu tapahtuvan sekä talvi- että kesälaidunnusaikaan ja erityisesti vasomisaikaan. Tuulivoimalat tuottavat melua ja peuraeläinten kuten porojen ja metsäpeurojen kuuloaistin on todettu olevan herkempi kuin ihmisen. Melu voi vaikuttaa negatiivisesti saaliseläinten kykyyn havaita pedot ja on mahdollisesti yksi merkittävimmistä syistä miksi peuraeläimet välttelevät tuulivoimaloiden vaikutusalueita.

Lauhavuoren ja Seitsemisen kannat ovat vasta kehittymässä. Luonnon monimuotoisuusvyöhykkeet ja luonnonrauhaisat alueet ovat keskeinen edellytys sille, että laji löytää sopiville talvi- ja kesäaikaisille laidunnusalueille ja pääsee lisääntymään. Palautusistutusten tavoitteena on, että Suomenselän vahvempien peurakantojen ja ja palautusistutuksista leviävä kanta löytävät yhteen.

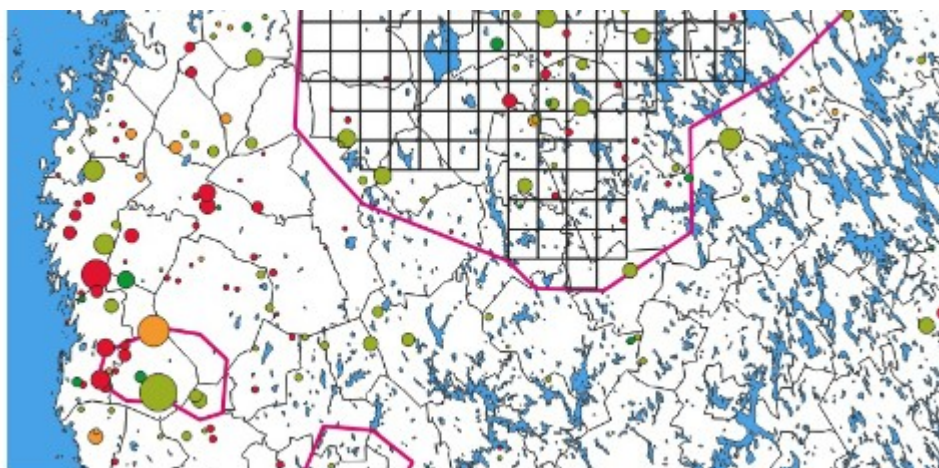
YVA-selostuksessa kerrotaan (s. 303) että ”Luonnonvarakeskuksen GPS-panta-aineiston mukaan metsäpeuroja ei ole liikkunut Virtain kunnan alueella (Kuva 16.4 - Kuva 16.6). Luonnonvarakeskus ylläpitää metsäpeurojen kannanseuranta pannoittamalla

lisääntymiskykyisiä metsäpeuravaatimia, mutta aineisto edustaa vain satunnaisotosta kaikista metsäpeuravaatimista (noin 200 yksilöä).” Metsäpeurakannan hoitosuunnitelmassa kerrotaan että Lauhanvuoren ja Seitsemisen metsäpeurat vapautettiin vuosina 2019-2022. Peuroja oli yhteensä 82, joista 42 vapautettiin Lauhanvuoreen ja 40 Seitsemiseen. Peuroista kuudelle asennettiin satelliittipanta sekä 25:lle korvaan kiinnitettävä GPS-lähetin. Suunnitelmassa ei kerrota asennettujen paikantimien jakoa Lauhanvuoren ja Seitsemisen peurojen välillä. Vuoden 2023 keväällä loi toiminnassa enää neljä satelliittipantaa ja vain kaksi paikanninta. Suunnitelmassa ei ole mainintaa että peuroja olisi pannaotettu tai paikantimia asennettu vapautusten jälkeen.

Joten jos Virtain kunnan alueelta ei ole peuroista GPS -havaintoja, se ei ole mikään ihme, eikä todista mitään. Metsäpeurahavaintoja kuitenkin on maastossa tehty.

Metsäpeurakannan hoitosuunnitelmassa tuulivoimarakentaminen mainitaan suureksi riskiksi metsäpeurojen elinympäristöille. Toteutuessaan Virroille suunnitellut tuulivoimala-alueet estävät, tai vähintään heikentävät, metsäpeurojen liikkumisen Seitsemisestä pohjoiseen, kohti Suomenselkää, mikäli ne karttavat tuulivoimala-alueita kuten oletus on. Painetta metsäpeuroille syntyy myös Peurainnevan susireviirin taholta. Virtain Vaskivedellä on havaittu syksyllä 2023 liikkuvan kolmen metsäpeuran lauma ja Ähtärin ja Virtain rajalla yksittäinen metsäpeura, Vermassalon tuulivoima-alueella oli havaittu peurojen jälkiä, kuten myös Tuuramäen hankealueella.

Lainaus selostuksesta: ”Hankealueella tai sen ympäristössä on hyvin satunnaisesti tehty havaintoja metsäpeuroista, joten sillä voi olla jonkinasteista merkitystä metsäpeurojen kulkuyhteytenä elinalueilta toisille. Kulkuyhteyden ei arvioida kuitenkaan olevan erityisen tärkeä, sillä vastaavaa metsäistä aluetta sijoittuu vastaavassa määrin hankealueen ulkopuolelle.” Tuulivoimahankkeet yhdessä (tuulivoima-alueita ja käynnissä olevia hankkeita on riittämiin myös länteen päin, selostuksen kuva 26.1, s. 474) muodostanevat esteen populaatioiden yhdistymiselle ja siksi asiaa tulisi tarkastella laajemmalla mittakaavalla.



Kuva 1 Kuvakaappaus metsäpeurakannan hoitosuunnitelmasta (s. 30), jossa kuvataan rakennettuja ja suunnitelmassa olevia tuulivoimala-alueita (pallukat) suhteessa metsäpeura-alueisiin (violetilla rajatut alueet).

Selostuksessa tuodaan esille että merkittävin este populaatioiden yhdistymiselle arvioidaan olevan suurpetokantojen kasvu ja populaatioiden väliin muodostuneet susireviirit. Täytyy kuitenkin ottaa huomioon runsaasti lisääntyvien tuulivoimala-alueiden aiheuttama

ympäristön muutos, joka helpottaa petojen saalistusta: laaja tiestö, hyvät näkymäalueet, helppokulkuisuus, jotka puolestaan huonontavat peurojen tilannetta: vähemmän riittävän laajoja suojaisia kulkuyhteyksiä, jotta voisivat välttyä petojen saalistukselta. Lisänä tähän vielä voimallinen metsätalous, jossa metsiä avohakataan ja harvennetaan liian harvoiksi.

Maakotka

Pohjoinen ja luoteinen Pirkanmaa sijaitsee Suomen maakotkien levinneisyysalueen etelärajalla vähäisen kannan alueella, missä kannan elinvoimaisuuden säilymiseen on kiinnitettävä erityistä huomiota. Kotka on Suomessa vaarantunut ja se on EU:n lintudirektiivin I-liitteen laji.

Maakotkan suojelu vähäisen kannan alueella edellyttää selkeitä päätöksiä kannan turvaamiseksi. Niiden tulee olla huomattavampia ja tarkemmin määriteltyjä kuin pohjoisemman Suomen alueilla, joissa kanta on vahvempi ja maakotkan esiintyvyys on moninkertainen Pirkanmaahan verrattuna.

Maakotkan riskialttius tuulivoimatuotannon vaikutuksille on tuotu esille mm. tuoreessa suomalaisessa tutkimuksessa (Balotari-Chiebao ym. 2021b). Tähän vaikuttavat sekä tuulivoimalle altistuvien reviirien suuri osuus, että lajin ekologiset ominaisuudet. Maakotkan herkkyyteen vaikuttavia tekijöitä ovat mm. saalistusreviirien laajuus (noin 300 km²) (Tikkanen ym. 2018), lajin herkkyyden ihmistoiminnan aiheuttamille häiriöille (mm. Ponnikas 2014), petolintujen tunnettu riski törmätä tuulivoimaloihin (mm. Meller 2017), alhainen vuosittainen poikastuotto ja kannan elinkelpoisuuden riippuvuus aikuisten yksilöiden pitkäikäisyydestä. Jo vähäinen lisäkuolleisuus heikentää kannan elinkykyä. **Vähäisen kannan alueella vähäinen lisäkuolleisuus voi romahduttaa populaation.**

Tuulivoimaloiden häiriövaikutuksen arvioidaan olevan merkittävä etenkin suo- ja metsäalueilla saalistavalle maakotkalle, koska tuulivoima rajoittaa maakotkan saalistusalueita ja pidentää saalistusmatkoja. Vaikutukset ovat suurella todennäköisyydellä vielä merkittävämpiä kuin lentomallinnuksen perusteella saatu törmäyskuolleisuutta osoittava riskiarvo. Mikäli pesivä pari säilyy elossa ja reviiri pysyy elinvoimaisena eli reviiri pystyy tuottamaan poikasia vakaan maakotkakannan edellyttämällä tavalla, reviirin suojelutasoa voidaan pitää suotuisana. Yhdelle reviirille emon kuolema on aina hetkellisesti tuhoisa. Pirkanmaan harvan kannan alueella jo yhden linnun kuolemalla on merkitystä koko populaation tasolle. Suojelutaso ei yllä myöskään suotuisalle tasolle.

Maakotkan poikastuotto on tyypillisesti hyvin pieni. Vuosittainen poikastuotto asuttua reviiriä kohden on vaihdellut Suomessa 0,26 ja 0,62 välillä 10 vuoden keskiarvon ollessa 0,44 poikasta. Populaatiomallin mukaan kanta kääntyisi laskuun, mikäli emojen lisäkuolleisuus kasvaisi noin 4 %. Kotka saavuttaa aikuisiän neljän vuoden iässä.

Yksittäisillä reviireillä suotuisaksi suojelutasoksi on määritelty tilanne, jolloin pari saa vähintään kaksi aikuiseksi varttuvaa poikasta elinaikanaan. Tämän tilanteen saavuttaminen Pirkanmaan maakotkien kohdalla on haasteellista ja se edellyttää vastuulajin elinpiirin tarkempaa huomioimista.

On huomattava, että saalistusalueet voivat lisäksi suuntautua reviirien ja varsinkin ydinreviirien ulkopuolelle sellaisille alueille, joilla kulloinkin on ravinnon saannin kannalta otollisemmat olosuhteet. Suomessa on yleisesti käytetty 2 km:n suojapuskuria pesien ympärillä. Saksassa suosituksena on 3 km:n suojavyöhyke ja tärkeiden ympäristöjen huomiointi 6 km saakka. Myös Ruotsissa suositellaan vähintään 3 km:n suojavyöhykkeen

jättämistä. Hannu Tikkasen Pohjois-Pohjanmaan liitolle tekemässä arvioissa 2 km puskurivyöhyke ei ole riittävä kokonaiskorkeudeltaan 300 m kohoavien voimaloiden hankkeissa. Kyseisessä työssä yksittäisille reviireille tarvittavan suojavyöhykkeen laajuudeksi muodostui noin 2,5-6 km aktiivisista pesistä laskettuna riippuen voimalapaikkojen määrästä ja sijoittumisesta reviirille.

Esitämme, että Pirkanmaan Elyn luontoyksikössä määritellään se, mitä maakotkan erityisasema Pirkanmaan vastuulajina tarkoittaa.

Esityksemme on, että tunnettujen reviirien raja ja tuulivoimala-alueiden rajan etäisyys määritetään vähintään 4 kilometriin, jolla vähennetään häiriövaikutusta. Lisäksi tulisi selvittää mikä on Pirkanmaalla esiintyvän maakotkapopulaation ja niiden reviirien kriittinen sietokyky lisäkuolleisuudelle. **Arvioimme, että 4 km:n vähimmäisetäisyydellä reviirien rajojen ja voimala-alueiden rajojen väliin saavutettaisiin Pirkanmaan olosuhteissa vähäistä kantaa suojaava etäisyysminimi.** Tällöin reviirien pesäpaikoille voi syntyä jatkuvuutta ja uusia pesintöjä ja käyttämättä olleet reviirit voivat palautua käyttöön kannan vahvistuessa.

Yhteysviranomaisen antamassa perustellussa päätelmässä Myyränkankaan tuulivoimahankkeesta on Metsähallituksen esille tuoma huomio maakotkan talviaikaisesta esiintymisestä, jota ei tässäkään selvityksessä ole huomioitu. Talviaikaisella esiintymisellä voi olla vaikutuksia myös muiden reviirien maakotkiin.

Arvioimme, että tuulivoima-alueiden yhteisvaikutus aiheuttaa alueiden läheisyydessä esiintyville maakotkille niin suuren riskin, että mitään suunnitelluista vaihtoehdoista ei voida toteuttaa.

Uhanalaisten lajien ohella tulee huomioida, että tavallisen talousmetsän alueella esiintyy heikentymisuhan olevia lajeja ja myös tavanomaisen luonnon metsä- ja suolajisto tarvitsee suojaa ja häirittömyyttä.

5. Viitasammakko

Selostuksessa kerrotaan sammakkoeläinten olevan erityisen herkkiä äänille ja värähtelylle. Liikenteen ja tuulivoimaloiden on todettu heikentävän sammakkoeläinten kommunikointia ja siten sillä saattaa olla vaikutusta niiden lisääntymiseen. Viitasammakkoa esiintyy hankealueella Vähä-Tuuranevalla, Tuuralammella sekä laajempi esiintymä Isoneva-Räntäsalonneva-Hietasalonnevan turvetuotantoalueilla. Hankkeessa aurinkovoimala-alueita sijoittuu osin juuri Isoneva-Räntäsalonneva-Hietasalonneva - lisääntymisalueelle siten että 100 hehtaarin lisääntymisalueesta 40 hehtaaria jää aurinkovoimaloiden alle.

Suomessa viitasammakot horrostavat oletettavasti vedessä, kuten myös lyhyen kutuajan. Kesäajan ne sen sijaan viettävät kokonaan maalla.¹ Koska lisääntymisalue on näin laaja, on viitasammakpopulaatiokin alueella suuri. Tästä syystä **olisi tärkeää todentaa myös, missä sammakot viettävät kesäaikansa, jotta näitäkään alueita ei heikennettäisi saati hävitettäisi.**

Suunnitelma on kaikkiaan kestävä. Viitasammakkoon kohdistuva suurin uhka on elinympäristöjen häviäminen kuten maa- ja vesirakentaminen, soiden ja lammikoiden ojitus eli kuivatus. Viitasammakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen heikentäminen ja

¹ Jokinen, Maarit: Viitasammakko Rana arvalis Nilsson, 1842. Esiselvitys, SYKE 2012.

hävittäminen on kielletty. Erityisesti kun kyseessä on näin laaja alue, on se erityisen arvokas.

Rakentamisen aikaisia vaikutuksia viitasammakoihin ei ole arvioitu, eikä myöskään tuulivoimaloiden käytönaikaisen melun ja infraäänien vaikutusta. Infraäänit voivat kantautua maaperän kautta kauas.

6. Vaikutukset muuhun eläimistöön

BirdLife Suomen julkilausumassa huhtikuussa 2024 tuotiin esille, että suurimman uhan linnustolle aiheuttaa tuulivoiman aiheuttama häiriö, joka häätää lajiston pois alueelta. Paikkauskollisille lajeille tällä on vielä suurempi merkitys. Tästä syystä **olisi tärkeää tutkia korkeiden voimaloiden vaikutusta linnustoon, ennen kuin rakennetaan tuulimyllyalueita maa täyteen.** Alueella on runsas ja huomionarvoinen linnusto.

Soilla on riekkojen lähdepopulaatioita, joiden jälkeläisten pitäisi päästä siirtymään soiden välillä että geenivaihtoa tapahtuisi ja että populaatiot eivät eriytyisi liikaa. **Riekkojen törmäysvaara tuulivoimalatorneihin on merkittävä ja tulee haittaamaan riekkojen elinmahdollisuuksia.**

Luonnonvarakeskuksen äskettäin julkaistuissa seurantajulkistuksissa on todettu metsäkanalintu- ja vesilintukantojen taantuneen. Hankealueellakin havaitun haapanan pesimäkanta on vähentynyt viimeisten 39 vuoden aikana peräti 59 %. Sinisorsan kanta on pienentynyt kymmenen vuoden aikana 23 %. Tukkasotkan pesivien parien määrä oli valtakunnallisesti edellisvuoden tasolla ja noin 55 % pitkäaikaisen keskiarvon alapuolella. **Pitäisikin kiinnittää paljon enemmän huomiota elinympäristöjen parantamiseen ja säilymiseen, sen sijaan että niille rakennetaan teollisuusalueita.**

Maalla jo toiminnassa olevien tuulivoimaloiden (jotka ovat huomattavasti pienempiä kuin nyt suunnittelun kohteena olevat) vaikutuksista lintujen, lepakoiden ja maanisäkkäiden siirtymisiin on julkaistu uutta, kokoavaa tutkimus tietoa (Anne Tolvanen et al., 2023). **Tutkituissa tapauksissa 63 % linnuista, 72 % lepakoista ja 67 % maanisäkkäistä osoitti siirtymistä (500 m -5 km) voimaloiden alueilta.** Esimerkiksi lepakot siirtyivät keskimäärin 1 km:n etäisyydelle (21 siirtymää / 29 tutkittua tapaus) voimaloista.

7. Vaikutukset hyönteisiin

Tuulivoimahankkeiden YVA-vaikutusarvioinneissa ei ole arvioita tuulivoimaloiden vaikutuksista hyönteispopulaatioihin. Hyönteiset ovat oleellinen ja tärkeä osa ekosysteemiä. Yhdysvaltain Kaliforniassa hyönteisten vaikutus tuulivoimaloiden toimintakapasiteettiin havaittiin siten, että voimakkaalla tuulella myllyjen teho laski, sähköntuotanto saattoi pudota puoleen normaalista, ja tutkimusten jälkeen syyksi todettiin murskaantuneiden hyönteisten jäännökset myllyjen lavoissa, jotka hidastivat lapojen pyörimistä.

Saksalaisen tutkimuksen (Christian C. Voigt, 2021) mukaan lauhalla ilmastovyöhykkeellä yksittäinen tuuliturbiini voi tappaa 40 miljoonaa hyönteistä vuodessa. Tiedetään, että tietyt hyönteislajit suosivat korkeita paikkoja lisääntymisalueinaan, ne kokoontuvat ja parittelevat ylätalmoissa. Tämä houkuttelee myös hyönteissyöjiä paikalle. Tuulivoimalat oletettavasti vaikuttavat negatiivisesti hyönteispopulaatioihin, joiden väheneminen on havaittu jo muutoinkin. Tuulivoimaloiden sijainnilla on suuri merkitys. Hyönteispopulaatioiden vähenemisellä voi olla merkittäviä vaikutuksia esimerkiksi pääskyjen sekä muiden

hyönteissyöjiä ravinnonsaantiin, sekä suoraan kuolleisuuteen, jos ne ruokailevat tuulimyllyn lapojen ulottuvilla. Lisäksi valon lisääntymisellä on havaittu olevan hyönteisten vuorokausirytmää sekoittava vaikutus.

8. Aurinkovoimalat

Aurinkovoimalavaihtoehdot ovat pinta-alalla ilmaistuna 387 hehtaaria (VE1) tai 105 hehtaaria (VE2). VE1:n pinta-ala on suuri ja alue sijoittuu suurelta osalta metsäiselle alueelle. Yhdistyksen mielestä aurinkovoimahanke ylittää YVA-kynnyksen YVA -lain 3 §:n 2 momentin mukaan sekä liitteen 1 kohdan 2 f) mukaan. **Aurinkovoimalat olisi tullut käsitellä omana asiakokonaisuutenaan, jolloin kokonaisuudesta saisi selkeämmän kuvan.** Nyt asiat hukkuvat laajan asiakirjan monien lukujen sekaan.

Mikäli aurinkovoiman osalta tämä selostus on yhteysviranomaisen mielestä riittävä, tulee tehdä laajennettu suunnittelutarveratkaisu ja kuntalaisille on varattava mahdollisuus esittää siitä mielipiteitä.

Hankealue koostuu metsä- ja peltoalueista sekä ojitetuista suo- ja turvetuotantoalueista. Turvekerroksen hajoamisesta aiheutuu maaperäpäästöjä. Päästöjen määrää kasvattaa kasvillisuuden puuttuminen sekä metaanipäästöjä aiheuttavien ojen suuri pinta-ala.

Yhteysviranomainen on lausunnossaan vaatinut selvittämään maaperän muokkauksen ja mahdollisen kuivatuksen tarvetta. Toimija on selvittänyt asian varsin ylimalkaisesti (kohta 10.6.2.1.) mainitsemalla että rakentaminen vaatii maa-ainesten poistoa aurinkovoimaloiden perustusten kohdalla ja että nykyisiä kosteikkoja ei kuivateta. Selvittämättä jää millaisten maamassojen poistosta on kyse. Mikäli poistettava maa on orgaanista turvemaata, ovat vaikutukset alapuolisiin vesistöihin ja ilmastoon aivan eri luokkaa kuin jos kyse on kivennäismaasta. Samassa luvussa vähätellään mahdollisia vesistöhaittoja:

”Maarakennustöiden ja kaivujen haitalliset vaikutukset eivät kohdistu niinkään maaperään, vaan lähinnä alueen metsäoijiin ja läheisiin pintavesiin, mahdollisesti lisääntyvän kiintoainekuormituksen sekä valuma-alue muutosten seurauksena. Aurinkopaneelien kohdalla tehdään maankaivuja asennustöiden yhteydessä, mutta niiden vaikutukset ovat hyvin paikallisia ja vähäisiä.” **Valuma-alue muutokset tarvitsevat vesilain mukaisen luvan.** Turvealueiden kiintoaine- ja humuskuormitus on muuttanut vesistöjä ja turveaineksen kaivaminen aiheuttaa päästöjä ilmastoon. YVA-selostuksessa tulisi arvioida päästöjen määrää tarkemmin. Tulisi arvioida turvekerroksen paksuus alueilla, joilla maanmuokkausta tehdään. **Yli 30 cm:n turvekerroksia ei ole syytä muokata siitä aiheutuvien ilmastopäästöjen vuoksi.** Alueella oleva turpeenkaivuun jäljiltä jäänyt turvekerros on maatuneinta turvetta ja oletettavasti hienojakoista, joka aiheuttaa haittoja alapuolisissa vesistöissä eniten. **Kurjenjoen ekologinen tila on tyydyttävä, tavoitteena on saavuttaa vähintään hyvä tila, joten vesistö päästöt tulee estää**

Hanketoimijan tulee tehdä riittävän tarkat maaperäselvitykset, jotta päästöt ilmastoon ja vesistöihin voidaan arvioida luotettavasti. Alueen hydrologia tulee selvittää. Vesien johtaminen alueelta vaatii hydrologista suunnittelua ja vesiensuojelun rakenteita sekä seurantaa. **Rakentamisen aikana tulisi ottaa vesinäytteitä, jotta alapuolisten vesistöjen kuormitusta voidaan luotettavasti seurata.**

Turvesoilta puuttuu siemenpankki ja siementen itäminen sekä kasvien kasvu happamassa maaperässä on huomattavan vaikeaa. **Maaperäpäästöjen vuoksi kasvittaminen on välttämätöntä.**

Hanketoimijan tulee selvittää:

1. alueen nykytila ja muokkaustarve, **kasvittaminen**
2. ojitetun turvemaan paksuus, rakenne ja kuivatus sekä **turvetuotantoalueilta vapautuneiden lohkojen jäännösturpeen määrä**
3. vesitalous ja hydrologia, **alueen pinnankorkeus suhteessa ympäröivään maastoon ja kuivana pitämisen tarpeet**
4. alueen jäljelle jääneiden vesiensuojelurakenteiden käyttökelpoisuus ja vesien johtamisen tavat, **aikaisempi sarkaojitus ja sen tukkimisen tarve**. Massojen siirron tarve.
5. paloturvallisuusviranomaisen edellyttämät **palotiet** aurinkovoiman hankealueella
6. alueen tasaustarpeet ja **vesien ohjaamisen muutostarpeet sekä niihin liittyvä vaikutusten arviointi**
7. sähkökeskuksen sijainti, paneelien lukumäärä ja paneelirivistöjen ja teiden asemoituminen, maakaapelointi sekä perustamistavat
8. mahdollinen akkuvarastoinnin sijainti tai varastoinnin tarve
9. **alueen kasvittamisen suunnitelma ja eroosion torjunnan suunnitelma**
10. Muuntajan sijainti, liittymät

Sateiden ja aurinkopaneelien yhteisvaikutuksen aiheuttama eroosio on huomioitava käytön aikaisessa vesistökuormitusarvioinnissa.

Miksi aurinkopaneeleja ei sijoiteta tuulivoimalan runkoon? Tilaa olisi ja maankäytön tarve vähenisi.

9. Voimajohtoreitit

Sähköt pitäisi saada kulkemaan samoissa pylväsrakenteissa, mahdollisimman kapeissa johtokäytävissä mahdollisimman vähän haittaa aiheuttaen. **Ekologiaa käytäviä ei saa katkaista.**

10. Tuulivoimaloiden purkaminen

Suomen Tuulivoimayhdistyksen mukaan Suomessa on tällä hetkellä eri vaiheissa (esisuunnittelussa – rakenteilla) yhteensä 8 111 kpl maatuulivoimalaa ja 3 657 kpl merituulivoimalaa. Mikäli hankeaika on esisuunnittelusta rakentamisvaiheeseen n. 5–8 vuotta ja käyttöaika on kaikilla samaa luokkaa, 30-35 vuotta, tulee suhteellisen pienellä ajalla valtava määrä tuulivoimaloita purkuvaiheeseen. Mikäli yhdestä myllystä tulee lapajätettä 81,5 tonnia (riippuen materiaalista, tässä käytetty Myyränkankaan YVA-selostuksessa olevia lukuja), kertyy em. myllymäärästä lähes miljoona tonnia lapajätettä. Vaikka kierrätys olisi jo kehittynyt, on materiaalmäärä valtava. Betonin käyttö tulee vähenemään väistämättä johtuen sementin energiantensiivisistä eli paljon kasvihuonekaasuja synnyttävästä valmistusprosessista. Minne ongelmalliset komposiittilavat ja tornin purettu betoni aiotaan saada sijoitettua? **Kierrätys pitää saada kuntoon jo ennen kuin näin valtava määrä tuulivoimaloita rakennetaan. Pelkona on, että valtava määrä käyttökeltottomia a tuulimyllyjä jää lopulta maanomistajien ja kuntien vastuulle.**

Selostuksessa mainitaan että voimaloiden lasikuitu viedään tällä hetkellä Eurooppaan hyödynnettäväksi. Tulevaisuudessa eteen tulee tilanne, että suuri määrä myös Euroopassa toimivia tuulivoimaloita tulee tiensä päähän. Minne kaikki jäte sijoitetaan?

Voimaloiden purkamiseksi käytön jälkeen tulee asettaa täysimääräinen

purkuvakuusmaksu/voimala, jotta se varmistaa asialliset purkutoimet. Saksassa 166 metrin voimalaitoksen purkukulut olivat olleet 275 000 euroa.

11. Joitakin huomioita YVA-selostuksesta

15.3.3 Arviointimenetelmät (15. Vaikutukset linnustoon)

”Arvioinnissa on lisäksi hyödynnetty vuosien 2014–2019 linnustovaikutusten seurannan aikana saatuja kokemuksia lintujen käyttäytymisestä Meri-Lapin ja Pohjois-Pohjanmaan rannikkoalueelle (Simo, Ii, Raahe, Pyhäjoki ja Kalajoki) rakennettujen tuulivoimapuistojen alueella niiden rakentamisen ja toiminnan aikana.”

Täytyy ottaa huomioon, että kyse on aivan eri kokoluokan myllyistä. Tekstissä ei tuoda esille, minkä kokoisia Simon, Iin, Raahen, Pyhäjoen ja Kalajoen myllyt ovat.

15.5.1.1 Tuuli- ja aurinkovoima-alue (15.5.1. Pesimälinnusto)

Kahdessa ensimmäisessä kappaleessa luonnehditaan karkeasti hankealueen luontoa ja mainitaan alueella pesiviä lintulajeja. Lintulajeja on havaittu 54, joihin sisältyy monta huomionarvoista lajia.

Kun nämä kaksi kappaletta on lukenut ja sen perusteella todennut alueen linnustoltaan merkittäväksi, on hämmästyttävää, miten voidaan arvioida että 16 kappaletta 320 metrin korkuisten tuulivoimaloiden ja 387 hehtaarin aurinkovoimaloiden aiheuttamien vaikutusten merkittävyys pesimälinnustolle ja muuttolinnustolle on vain vähäinen-kohtalainen?

15.8 Haitallisten vaikutusten vähentäminen

”Hankealueen linnustolliset arvot olivat melko vähäisiä, tai korkeintaan kohtalaisia, ...”

Mihin verrataan? Kyse on melko karusta ja ihmisen muokkaamasta alueesta Suomenselän alueella, jolla lajimäärä on jo lähtökohtaisesti melko vaatimaton. Yhdistyksen mielestä alueen linnustolliset arvot ovat tähän nähden merkittävät/huomattavat.

16.5 Vaikutusten arviointi ja merkittävyys

”Tuulivoiman vaikutuksia nisäkäslajeihin on tutkittu maailmalla vielä melko vähäisesti ja useimmissa tutkimusajat ovat olleet hyvin lyhyitä, joten saatavilla olevan tutkimustiedon käyttöön liittyy paljon epävarmuuksia.” ”Suomen metsäisissä olosuhteissa tutkimustietoa tuulivoiman vaikutuksista nisäkäslajien osalta ei ole juuri lainkaan, ...” ”Luonnonvarakeskus on tunnistanut tutkimustietoon liittyvät puutteet ja aloittanut vuonna 2023 viisivuotisen Windlife-hankkeen, jossa tuulivoiman vaikutuksia Suomen olosuhteissa selvitetään suteen, metsäpeuraan ja poroihin. Hankkeen tuloksia on kuitenkin saatavilla vasta vuonna 2027.”

Tuulivoimalateollisuusalueita ei tulisi rakentaa Suomen metsä- ja suoalueille ennen kuin Windlife -tutkimuksen tulokset ovat valmistuneet.

4.8.1 Tuulivoimalat (4.8. Käytöstä poisto)

Perustusten purkamisen kohdalla kerrotan että betonijäte hävitetään. Epäselväksi jää, miten se hävitetään ja minne. **Perustukset tulee purkaa ja toimittaa kierrätettäväksi**

voimaloiden käyttöön tullessa täyteen ja toiminnan loppuessa. Voimalapaikka tulee ennallistaa.

27 Hankevaihtoehto VE0: Hankkeen toteuttamatta jättämisen vaikutukset

Kappaleen lopussa on lause: ”Nollavaihtoehdon toteutuessa Tuuramäen tuuli- ja aurinkovoimapuistohanke ei edesauta Suomen pyrkimyksiä lisätä uusiutuvan energian tuotantoa ja siten vähentää haitallisia päästöjä sekä ilmastovaikutuksia.”

Miten mahdollisesti uusiutuvaa tuotantoa pitää lisätä? Energiateollisuuden tiedotteen (11.1.2024) mukaan sähkön ilmastopäästöt alkavat olla historiaa ja kokonaistuotannosta päästöttömän sähkön osuus oli vuonna 2023 jo 94 %. Parhailaan rakennusvaiheessa olevat tuulivoimalat tullevat lisäämään osuuden jo riittävän lähelle 100 %:ia.

Mikäli hanketta ei toteuteta, muodostuu alueelle eläimistöltään rikas elinympäristö ja monimuotoisuuskohde. Vapaa-ajan asukkaat ja vakiasukkaat voivat nauttia luonnon rauhasta.

29 Ehdotus ympäristövaikutusten seurantaohjelmaksi

Seurantoihin tulee ottaa mukaan viitasammakko, hankealueella sijaitsevan laajan elinympäristön vuoksi. Vesistö päästöjen seuranta myös mukaan ohjelmaan, kiintoaineen, humuksen ja ravinnepäästöjen osalta.

12. Maisemasta

Suomen ympäristökeskus selvitti ihmisten näkemyksiä maisemista ja niiden kehittämisestä kahdella kyselyllä vuodenvaihteessa 2022–2023. Kaikille tarkoitettuun kyselyyn vastasi 793 henkilöä eri puolilta Suomea. Asiantuntijoille kohdennettuun kyselyyn vastasi 198 henkilöä. Maaseutualueiden vastaajien keskuudessa huolestuttavat metsänhoidon menetelmät ja energiantuotannon ratkaisut kuten tuulivoiman sijoittaminen. Tulevaisuudelta toivotaan, että rakennuksia ja elinympäristöjä pidetään kunnossa ja että maisemista pidetään huolta.

Mikäli asukaskyselyn tuloksista ja YVA-selvityksen yhteenvedotaulukosta piittaamatta tuulivoimalat rakennetaan, on se valitettava esimerkki solastalgiaa aiheuttavasta ilmiöstä. Solastalgia -termi kuvastaa tuskaa, joka liittyy siihen, että ”ihminen vieraantuu kotipaikastaan eikä saa siitä enää lohtua. Monellakaan ei enää ole sitä entistä kotiseutua, jota ikävöidä, tai vaikka he yhä asuisivat siellä, he ikävöivät silti. Kotiseutu on muuttunut, tuhoutunut. Se on *tuhottu*. Se ei tarjoa enää kauneutta eikä iloa. Se on maisema, jota säätelevät ”taloudelliset tarpeet” ja siksi se muuttuu aina sen mukaan, miten siitä nopeimmin saadaan rahaa.” (Liite 1)

10. Yhteenvedo

Yhdistysten mielipide on, että energia pitäisi tuottaa mahdollisimman lähellä kulutuskohteita. Massiiviset tuulivoimala-alueet massiivisen kokoisine torneineen haittaavat luonnon monimuotoisuutta erityisesti silloin, kun ne sijoitetaan laajoille, harvaan asutuille metsä- ja suoalueille.

Esitämme, että Tuuramäen tuuli- ja aurinkovoimahanketta ei toteuteta laajojen yhteisvaikutusten vuoksi. Vaihtoehto VE0 on paras ympäristövaikutusten osalta. Suunniteltujen hankealueiden yhteisvaikutukset ovat kestävämmät. Suuria teollisia

tuulivoimaloita ei voida suunnitella ja sijoittaa näin lyhyiden etäisyyksien päähän toisistaan. Hankealueiden keskinäistä etäisyyttä tulee kasvattaa niin, että alueiden lähivaikutusalueet 6-8 km sisällä eivät osu päällekkäin. Kyseistä etäisyysminimiä tulee käyttää myös muiden tuulivoima-alueiden yhteisvaikutuksia arvioitaessa. Olemassa olevaa asutusta ei tule saartaa useista ilmansuunnista teollisuusalueiden keskelle ja aiheuttaa monesta suunnasta kumuloituvia vaikutuksia.

Luonnon monimuotoisuusalueista ja ekologisesta kykytyvyydestä tulee pitää yksiselitteisesti kiinni. Luonnonarvoja tulee lähestyä luontopaneelin esittämien tavoitteiden mukaisesti siten, että luonnolla on mahdollisuus elpyä kestäväälle tasolle. Lajien siirtyvyyden turvaaminen ja ilmastonmuutokseen sopeutuminen tulee turvata ekologisella kykytyvyydellä ja ns. saariteorian soveltamisella niiden lajien kohdalla, jotka voivat siirtyä uusille alueilla ilman maayhteyttä.

Maakotkalle Pirkanmaan vastuulajina tulee esittää raja-arvot sekä populaatiomallinnuksen menetelmiä käyttäen että rajoittaen reviirien etäisyydet tuulivoiman hankealueiden välisen vähimmäisrajan avulla.

Muiden uhanalaisten lajien lajinomaiset tarpeet tulee huomioida ja estää lajeille aiheutettavat häirintävaikutukset ja noudattaa luonnonsuojelulain edellyttämää varovaisuusperiaatetta, vaikka tieteellisesti todennettuja tutkimustuloksia ei olisikaan käytettävissä. Lähiluonnon heikentäminen laajasti Pirkanmaan pohjoisen ja luoteisen osan tuulivoimalle varatuilla alueilla tulee estää.

Virroilla 26.08.2024

Larissa Heinämäki
varapuheenjohtaja

Tampereella 26.08.2024

Antti Virnes
puheenjohtaja

Sari Hämäläinen
sihteeri

Lähteet

MetsäpeuraLIFE: <https://www.metsa.fi/projekti/metsapeuralife/>

Metsäpeurakannan hoitosuunnitelma Maa- ja metsätalousministeriön julkaisuja 2023:21

Tutkimushanke: Tuulivoiman vaikutukset metsäeläimiin: <https://www.luke.fi/fi/projektit/tuuliriista>

Pirkanmaan LUMO-ohjelma: <https://www.pirkanmaa.fi/luonnon-monimuotoisuutta-edistava-pirkanmaan-maakunnallinen-lumo-ohjelma-on-valmistunut/>

EU:n biodiversiteettistrategia: <https://ym.fi/eu-n-biodiversiteettistrategia>

Luontopaneelin raportti: <https://luontopaneeli.fi/ajankohtaista/luontopaneelin-raportti-suomen-luonnon-tila-ja-tulevaisuus/>

Tolvanen, A. ym. How far are birds, bats, and terrestrial mammals displaced from onshore wind power development? – A systematic review, *Biological Conservation*, volume 288, December 2023.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0006320723004834>

Liite 1

Solastalgia

”Solastalgia vertautuu nostalgiaan; sen alkuperä tulee sanasta *solacium*, lohtu ja lohdutus. Se on tuskaa, joka liittyy siihen, että ihminen vieraantuu kotipaikastaan eikä saa siitä enää lohtua. Monellakaan ei enää ole sitä entistä kotiseutua, jota ikävöidä, tai vaikka he yhä asuisivat siellä, he ikävöivät silti. Kotiseutu on muuttunut, tuhoutunut. Se on *tuhottu*. Se ei tarjoa enää kauneutta eikä iloa. Se on maisema, jota säätelevät ”taloudelliset tarpeet” ja siksi se muuttuu aina sen mukaan, miten siitä nopeimmin saadaan rahaa. Se on koneellisesti muokattu maisema, jota nykyään on kaikkialla. Sitä hakataan, myllätään, käännetään ja kaivetaan. Revitään, räjäytetään ja tasoitetaan. Rakennetaan, uudistetaan, kehitetään.

Miten sen keskellä jaksaa elää, jos ei opi sulkemaan silmiään rumuudelta?

Kuvittelen ihmisen, jolla on paikka, minne hän tuntee kuuluvansa: tuo paikka on täynnä hänen elämänsä muistoja, hän kasvaa siellä ja sinne, se on osa häntä itseään. Kunnes maisema alkaa muuttua, kunnes se muuttuu niin paljon, ettei hän enää tunnista sitä. Silloin hän tajuaa, ettei maisemalla ollutkaan mitään arvoa. Hän ymmärtää olevansa itsekin arvoton. Hänestä on tullut osaton omalla kotiseudullaan ja sitä kohtaan tunteensa rakkauden sijaan hän tuntee surua, ylpeyden sijaan inhoa ja häpeää.

Mutta siitä ei voi puhua, sillä hänen tunteillaan ja sen myötä hänellä itsellään ei ole merkitystä. Tuho on laillinen, sillä jossain muualla on määritetty ”yhteinen hyvä”, jonka mukaan toimitaan, ja ne, jotka päättävät ”yhteisestä hyvästä” ja sen myötä hänen maisemastaan, ovat hänen elämänsä kohtaan yhtä välinpitämättömiä kuin koneet, jotka maisemaa jauhavat. Kaikki etenee vääjäämättä ja se täytyy oppia hyväksymään. Jos ei opi, sairastuu. Jos oppii, ei ole enää se, joka joskus oli.”

Teksti on Aura Koiviston kirjasta *Harhamat*, sivut 12-13. Kustannus Into.