

Yhteenveto Illevaaran tuulivoimahankkeen sääksiselvityksistä

1. Johdanto

ABO Wind Oy suunnittelee tuulipuiston rakentamista Illevaaran alueelle Hyrynsalmen kuntaan. Tuulipuiston suunnitteluprosessin aikana tehdyt sääksiselvitykset ja alustavat arvioinnit on suoritettu perusteellisesti ja kaikki sääksiensuojeluun keskittyvät arvioinnit on toteutettu läheisessä yhteistyössä ornitologi Vesa Hyyryläisen kanssa, joka on paikallinen asiantuntija Suomen Sääksisäätiöstä.

2. Tehdyt selvitykset ja toimenpiteet

Sääksikoiraan satelliittiseuranta

Vuodesta 2016 lähtien Illevaaran suunnitellun tuulipuiston hankealueen läheisyydessä pesivän sääksipariskunnan koirasta (työnimi Joeli) alettiin seurata ECOTONE:n (Puola) CRANE SA –mallin GPS-lähettimeillä. Lähettimen (45 g) ja valjaiden (5 g) tuoma lisäpaino on 3.3 % sääksen painosta. Näin ollen lisäpainon osuus pysyi huomattavasti pienempänä kuin sen suositeltu enimmäisosuus, 5 %. Sääksikoiras-Joeli pesii Illevaaran alueella joka vuosi. Lähettimen asentamisen seurauksena alettiin saada tietoa sen ruokailupaikoista ja lentokorkeuksista. Paikannuksia saatiin aikavälillä 6. toukokuuta 2017 – 4. elokuuta pääasiassa noin 30 minuutin välein suunnitellun tuulipuiston alueella linnun pesimäaikana.

Poikasten satelliittiseuranta

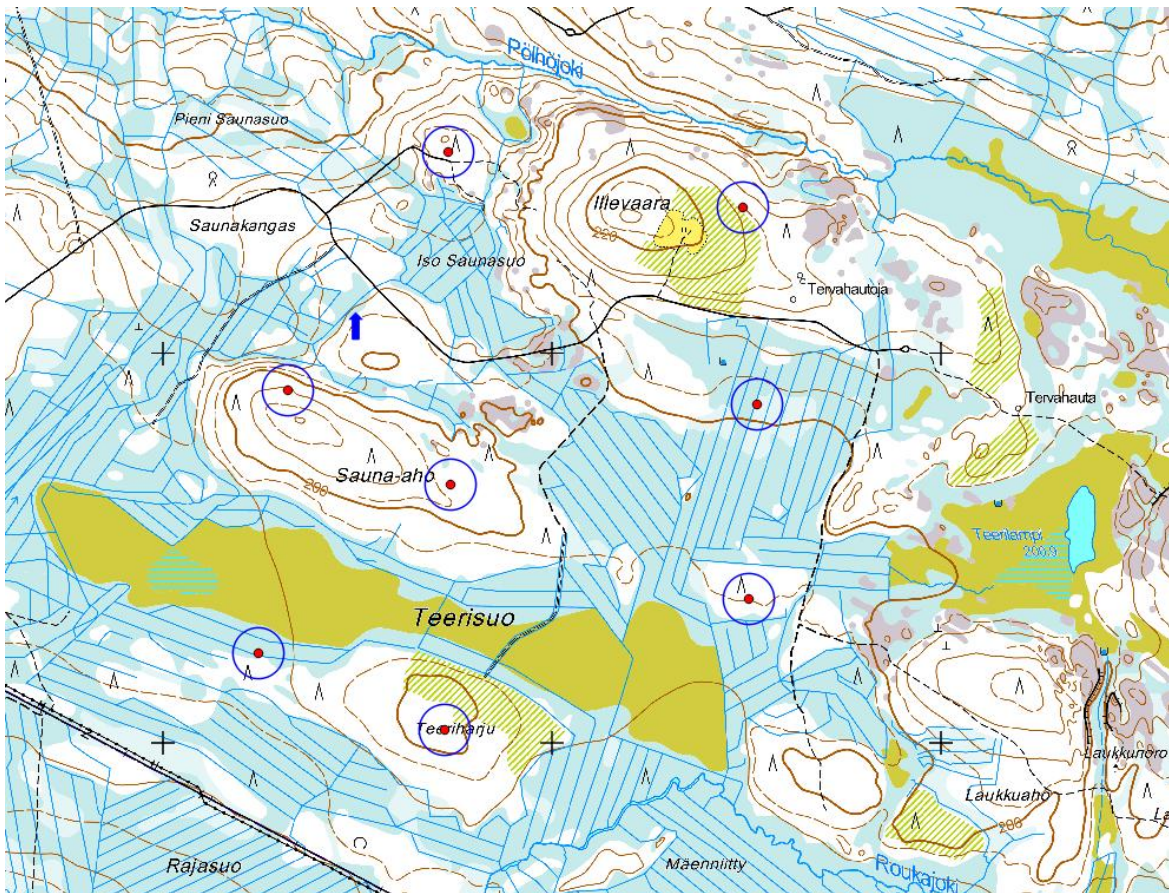
Heinäkuun 30. päivä 2018, myös Illevaaran lähialueella pesivän sääksipariskunnan kahdelle poikaselle (työnimet Kalle ja Lassi) asennettiin nykyaikaiset, Omitelan (Liettua) OrniTrack OT-30B 3G –malliset GPS-lähetimet, niiden lentoreittien ja -korkeuksien hahmottamiseksi. Näissä lähettimissä oli lisänä barometrinen korkeusmittari, joka täydentää GPS-korkeusmittauksia. Uusi lähetinmalli on kevyempi verrattuna aiemmin käytettyihin malleihin (30 g; ennen 45 g) ja siten vähemmän altis vaikuttamaan nuorten kalasääskien luonnolliseen käyttäytymiseen. Lähettimen (30 g) ja valjaiden (5 g) tuoma lisäpaino on 2.3 % sääksen painosta. Näin ollen lisäpainon osuus pysyi huomattavasti pienempänä kuin sen suositeltu enimmäisosuus. Lähettimet keräsivät loppukesällä / alkusyksyllä 2018 paikannustietoja pääsääntöisesti yhden minuutin välein. Lähettimien päätavoitteena oli erityisesti liikkumiskäyttäytymisen tutkiminen sääksenpoikasten pesäpaikan ja Illevaaran suunnitellun tuulipuiston ympäristössä. Tehdyn tutkimuksen tarkoituksena oli määrittää nuorten sääksien liikkumiskäyttäytymistä mahdollisimman tarkasti ja siten arvioida sääksenpoikasille mahdollisesti aiheutuvat riskit.

3. Tekopesät

Selvitysten lisäksi Illevaaran tuulivoimahankkeen yhteydessä sääksille on rakennutettu vuosina 2016-2017 yhteensä neljä tekopesää siinä toivossa, että paikallinen sääksipariskunta muuttaisi niihin ja jättäisi luonnonpesät. Samaa menetelmää on toteutettu onnistuneesti läheisessä Kivivaara-Peuravaara tuulivoimahankkeessa. Toistaiseksi tekopesät ovat kuitenkin jääneet tyhjiksi.

4. SafeWind -järjestelmän testaus

Vuonna 2017 sovittiin yhdessä viranomaisten kanssa, että kokeiltaisiin (varmaankin ensimmäistä kertaa Suomessa) ranskalaisen BioDiv-Wind:in kehittämää SafeWind-järjestelmää tuulimittausmastollamme Illevaaran hankealueella. Järjestelmä asennetaan tyypillisesti korkeisiin rakennuksiin, jotka voivat muodostaa törmäysriskin tietyille lintulajeille. Järjestelmä koostuu neljästä videokamerasta ja kaiuttimista, jotka on yhdistetty tietokoneeseen. Järjestelmä valvoo ympäristöä jatkuvasti videokameroilla ja tunnistaa rakennusta lähestyvät linnut vähintään 300 metrin etäisyydestä. Mikäli linnut lähestyvät rakennusta, järjestelmä karkottaa ne soittamalla lyhyttä äänimerkkiä, jotta linnut eivät törmäisi rakennukseen. Tuulimittausmastokokeilun tarkoituksena oli selvittää, toimiiko ko. järjestelmä Suomessa ja samalla haluttiin saada yleiskuva siitä, kuinka usein alueella käy sääksiä. Tuulimittausmasto oli sen keskeisen sijainnin vuoksi hyvä paikka järjestelmän kokeiluun (kts. kuva 1).



Kuva 1: Mittausmasto (sininen nuoli) suhteessa suunniteltuihin tuulivoimaloihin (alkuperäinen, kahdeksan voimalan suunnitelma)

SafeWind-järjestelmä oli käytössä kesän 2017 ja se osoittautui toimivaksi. Järjestelmä tunnistui onnistuneesti lähestyviä lintuja ja sen antama äänimerkki sai linnut tekemään väistöliikkeitä. Järjestelmä havaitsi myös sääksiä (kts. kuva 2). Sääksihavaintojen osuus oli kuitenkin vain 0,0025 % koko järjestelmän toiminta-ajasta (vastaa valoisaa aikaa, joka oli yhteensä 2 313 tuntia ja 18 minuuttia). Yhteensä havaittiin 146 lintuyksilöä, joista 100 tapauksessa järjestelmä

rekisteröi lähestyviä lintuja valvonta-alueella. Näistä vain 25 tapausta kohdistui sääkseen. Epäselväksi jäi, oliko sääksihavainnoissa aina kyse lähialueella pesivistä sääksistä ja kuinka usein järjestelmä havaitsi saman sääksiyksilön.



*Figure 18: Typical example of a recorded intrusion of an Osprey (*Pandion haliaetus*) individual at a distance of around 100 meters. At the picture, the target bird already reacted to the acoustic deterrence induced by the SafeWind system with an almost 90-degree change of direction. The orange circle indicates the reticule of the detection module; targets inside these circles are successfully recognised and tracked.*

Kuva 2: Kuvakaappaus SafeWind-järjestelmän loppuraportista. Kuvassa näkyy kalasääski noin 100 metrin etäisyydessä, joka tekee väistöliikkeen SafeWind-järjestelmän äänimerkin jälkeen. Oranssi ympyrä osoittaa, että järjestelmä on onnistuneesti tunnistanut ja seurannut lintua. Kuvassa näkyvä "köysi" on mittausmaston harusvajeri.

SafeWind-järjestelmän mahdollinen käyttö tuulivoimaloissa ei ole Illevaaran tuulivoimahankkeen tapauksessa kuitenkaan kannattavaa suhteessa siitä saatuihin hyötyihin, koska sääksien lentoliikkeet mahdollisella riskialueella ovat vähäisiä.

5. Satelliittiseurantojen tulokset

Tehtyjen tutkimusten pohjalta voidaan todeta, että sääkset lentävät pääsääntöisesti mahdollisen riski-/törmäysalueen ulkopuolella. Hankealueelle rekisteröitiin sääksien lentoliikkeitä, mutta niiden määrä ei ole merkittävä.

Aikuiset sääkset

Sääksikoiras-Joelin seurantatiedoista selvisi, että valtaosa (81,72 %) kaikista sääksen lentoliikkeistä sijaitsi mahdollisen törmäysalueen, eli tuulivoimalan roottorin pyyhkäisyalueen ulkopuolella, lähinnä puiden latvojen yläpuolella, jonne roottorin lavat eivät ulotu. Näin ollen aikuisten sääksien törmäysriski on Illevaaran tuulivoimahankkeen toteutuessa erittäin pieni. Edelleen, kun otetaan huomioon liikkuvista lavoista aiheutuva, tuulivoimaloille ominainen ns. karkottava vaikutus, joka aiheuttaa linnuissa automaattisia väistöreaktioita, voidaan olettaa, että mahdollisten törmäysten todennäköisyys vähenee entisestään.

Nuoret sääkset

Uusien GPS-lähettimien asentamisen jälkeen tietojen keräys onnistui suunnitellusti ja nuorten sääksien lentoliikkeet pystyttiin dokumentoimaan 1–5 minuutin aikaväleihin. Paikannustietoja Lassista kertyi päivänvalon olosuhteissa (ts. tunnista ennen auringonnousua tuntiin auringonlaskun jälkeen ja siten päiväpetolintujen maksimaaliseen aktiviteettiaikaan) yhteensä 16 453 ja Kallesta 21 014 kappaletta. Molempien poikasten paikannuksista yli 99% sijaitsi joko roottorin pyyhkäisyalueen ala- tai yläpuolella (valtaosa, 98% roottorin pyyhkäisyalueen alapuolella).

Koko ajanjaksona poikaset lensivät suunnitellun tuulivoimapuiston alueelle yhteensä vain neljä kertaa, mutta alueella tapahtuneet lentoliikkeet eivät sijoittuneet lähellekään suunniteltujen tuulivoimaloiden roottorin sädettä. Pelkästään yksi neljästä dokumentoiduista lentoliikkeestä suunnitellun tuulipuiston alueella sijoittui lentokorkeudeltaan potentiaalisen riskitason piiriin. Lassin kaikista lentoliikkeistä 13,322 (= 72.26 %) viittasi pysyviin paikkoihin (ts. nopeus = 0 km/h), samoin kuin Kallen kaikista lentoliikkeistä 16,062 (= 76.43 %). Näin ollen valtaosa kerätyistä sijainneista on taltioitu aikana, jolloin sääkset eivät liiku ja riskiä ei tämän takia pääse syntymään.

Lopputulokset tiivistettynä:

- Sääkset lentävät pääsääntöisesti mahdollisen riski-/törmäysalueen ulkopuolella
- Sääksien lentoja hankealueelle rekisteröitiin, mutta niiden lukumäärä ei ole merkittävä
 - On otettava huomioon, että tällä hetkellä alueella on metsää. On odotettavissa, että sääkset kiertävät toiminnassa olevia tuulivoimaloita

Scottish National Heritage:n esityksen mukaan (SNH on skotlantilainen viranomaisen luontoasioissa) niiden lintulajien, joista ei ole suoraa näyttöä, törmäyksen välttämisen asteen voidaan olettaa olevan 98 %. Kun otetaan huomioon lintujen korkea välttelyaste, joka perustuu kenttä-tutkimusten ja tilastomallien kokemuksiin, voimme olettaa, että sääksien lentoliikkeet Illevaaran suunnitellun tuulipuiston alueella ovat erittäin epätodennäköisiä tuulivoimaloiden ollessa toiminnassa ja selvästi näkyvissä. Myös linnuille ominaisen käyttäytymisen perusteella voidaan olettaa, etteivät nykyaikaiset tuulivoimalat lisää riskitekijöitä paikallisille sääksille.