



OHJE MERIKOTKIEN HUOMIOON OTTAMISEKSI TUULIVOIMALOITA SUUNNITELTAESSA

WWF Suomi / päivitetty marraskuussa 2010

Viime vuosina käynnistyneen tuulivoimapuistojen suunnittelun ja rakentamisen pelätään muodostavan merkittävän uhkatekijän merikotkan menestymiselle Suomen luonnossa. Ulkomaiset, etenkin norjalaiset kokemukset osoittavat, että huonosti suunnitellut tuulipuistot ja väärin sijoitetut tuulivoimalat voivat surmata jopa kymmeniä merikotkia ja autoittaa lähiseudun ikaikaisia pesimäpaikkoja, kun merikotkat törmäävät pyöriin lapoihin. Toisaalta hyvällä suunnittelulla ja olosuhteet huomioon ottavalla sijoittelulla, kuten myös pystymallisilla tuulivoimaloilla, voidaan näitä tappioita merkittävästi vähentää samalla kun tämän tärkeän uusiutuvan energiamuodon tuotantoa lisätään.

WWF haluaa tällä ohjeella varmistaa, että uhanalaisen ja erityisesti suojellun merikotkan pesimäkannan elinmahdollisuudet voidaan turvata tuulienergian tuotantoa lisättäessä. Näin voidaan myötävaikuttaa lisäksi siihen, että hyvin suunnitellut tuulivoimahankkeet voivat toteutua ilman, että niitä kyseenalaistetaan puutteellisten ympäristöselvitysten takia. Ohje perustuu parhaaseen saatavissa olevaan tutkimustietoon, ja sitä tullaan päivittämään kun tieto lisääntyy. Tätä varten WWF:llä ja Helsingin yliopiston Luonnontieteellisellä keskusmuseolla on käynnissä mm. merikotkien satelliittiseuranta, jolla hankitaan välttämätöntä lisäinformaatiota.

Ohje on jaettu kolmeen osaan:

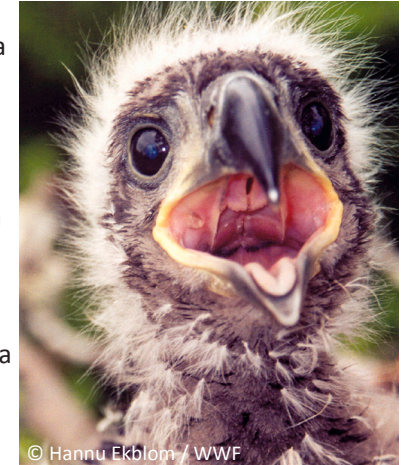
- 1) Merikotkan esiintymisestä selvitettävät asiat ennen tuulivoimahankkeen ympäristövaikutusten arviointia, kaavoitusta ja lupien hankintaa.
- 2) Tuulivoimaloiden rakentamiselle soveltumattomien alueiden määrittely.
- 3) Tuulivoimaloiden rakentamiselle soveltuvien alueiden suunnittelu ottaen huomioon merikotkan esiintymisestä hankitut tiedot.

1. Tuulivoimahankkeen suunnittelussa selvitettävät asiat merikotkan esiintymisen suhteen

Hankittavien selvitysten tavoitteena on varmistaa, että tuulivoimaloita tai voimalinjoja ei sijoiteta merikotkan pesien läheisyyteen, tärkeille saalistusalueille tai lentoreiteille. Merikotkan poikastuotantoalueet Suomessa on esitetty oheisessa kartassa 10 x 10 km ruutuina. Näillä alueilla suunnittelun tulee olla erityisen huolellista, jotta välttyään ongelmilta. Lounaisaarihostossa samat alueet

ovat myös Suomen, Ruotsin ja Luoteis-Venäjän merikotkien merkittäviä talvisia kerääntymisalueita. Heti suunnittelun alkuvaiheessa on kaavoitusta, ympäristövaikutusten arviointia, tarvittavia lupia ja ylipäättään suunnittelua varten aina selvitettävä seuraavat merikotkan mahdolliseen esiintymiseen suunnittelualueella liittyvät asiat:

- **Merikotkan pesäpaikat** hankkeen vaikutuspiirissä, noin 10 km säteellä suunnittelualueesta ja mukaan lukien käyttämättömät pesät viimeisten 10 vuoden ajalta (merikotka ottaa säännöllisesti uudestaan käyttöön aiemmin rakentamiaan vaihtopesiä). Nämä tiedot WWF on toimittanut ELY-keskusten käyttöön ja tietoja päivitetään vuosittain. Nämä tiedot ovat luottamuksellisia, mutta niitä voidaan ELY-keskusten harkinnan mukaan käyttää apuna määrittelyssä tuulivoiman rakentamiselle sopimattomia alueita. Täsmällisiä pesäpaikkatietoja ei saa luovuttaa ulkopuolisille eikä julkaista suunnittelu- ja raportteissa.



© Hannu Ekblom / WWF

- **Merikotkan tärkeät saalistusalueet** noin 10 km säteellä pesäpaikoista ja mahdolliset säännölliset lentoreitit näille saalistusalueille ja takaisin silloin, kun ne menevät suunnittelualueen läpi. Tiedetään, että merikotka käy saalistamassa jopa 10 km päässä pesästä, mutta tavallisesti tärkeimmät saalistusalueet ovat lähempänä. Tärkeitä näistä ovat tällä etäisyydellä kaikki lintujärvet, matalat merenlahdet, lintuluodot ja allikkoiset suot. Selvitys tulee aloittaa näiden kohteiden kartoituksella. Lentoreittien määrittelyä varten tarvitaan vähintään 80 tunnin havainnointi siihen aikaan, kun emot ruokkivat poikasiaan eli toukokuun alusta heinäkuun puoliväliin tarkoitukseen soveltuvalta näköalapaikalta tai vastaavalta. Vähintään puolet tästä havainnointiajasta tulee sijoittaa auringon nousua seuraaviin neljään tuntiin.

- **Kevät- ja syysmuuttoreittien** käytävät ja kapeikot, joissa tuulivoimaloiden sekä merikotkan ja muiden muuttolintujen törmäysvaara muodostuu huomattavaksi. Tämä edellyttää joko tietojen hankintaa lintuharrastajilta tai huomattavaa panostusta muutontarkkailuun keväällä ja syksyllä. Merikotkan muutto ajoittuu keväällä maaliskuuhun ja syksyllä syyskuun puolivälistä meren jäätymiseen saakka. Suomen rannikoilla ja sisämaan muuttoreiteillä liikkuu myös Luoteis-Venäjän merikotkia.

- **Alueet**, joilla on vallitsevissa tuuliolosuhteissa sellaisia nousevia ilmapirtauksia, joita merikotkat ja muut kaartelevat linnut säännöllisesti käyttävät hyväkseen.

Näitä ovat laajat avokallioalueet, puuttomat, auringon paahattamat alueet ja etelän-lännen puoleiset jyrkät rinteet. Tämä arviointi voidaan tehdä myös karttatarkasteluna.

Edellä mainittujen tietojen tulee perustua luotettavaan havaintoaineistoon. Tämän riittävyyttä on vaikea ohjeistaa täsmällisesti, mutta havainnoinnin menetelmät tulee esitellä selvitysraportissa ja tulosten dokumentoinnissa käyttäjä selkeitä karttoja.

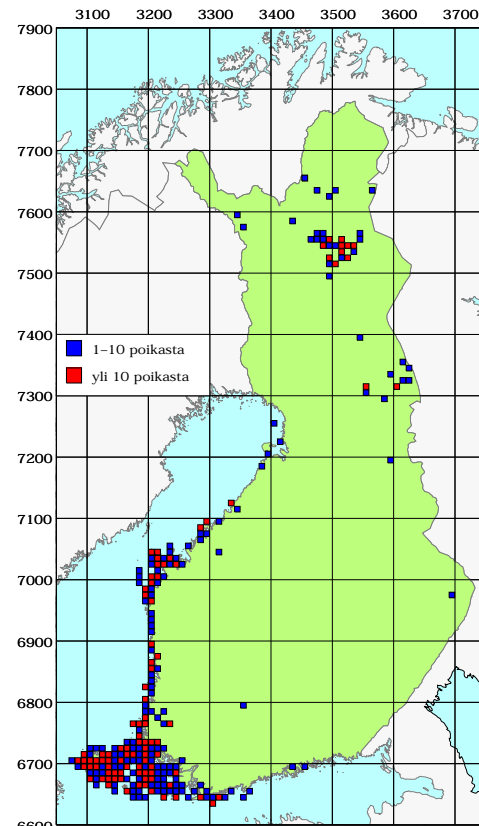
2. Alueet, jotka eivät sovellu tuulivoimaloiden rakentamiseen merikotkan suojelelun takia

Suunnittelussa tuulivoiman rakentamiselta pois suljettavia alueita ovat:

- Merikotkan pesäpaikat ympäristöineen 2 km:n säteellä, mukaan lukien vaihtopesät.
- Merikotkan pesien lähistöllä, noin 10 km:n säteellä, olevat lintujärvet, matalat merenlahdet, lintuluodot ja allikkoiset suot sekä lentoreiitit näiden ja pesien välillä (ks. edellä).
- Merikotkan potentiaaliset säännölliset kaartelualueet, joissa on voimakkaita nousevia ilmavirtauksia (ks. edellä).

Perustelut:

Pesänrakennuksen, pesinnän ja lentopölkösten ruokinnan aikana merikotka oleskelee enimmäkseen pesän lähistöllä. Satelliittilähettimellä varustettujen merikotkien liikkeitä seurattaessa on saatu viitteitä siitä, että pesästä lähdön jälkeen poikasten liikkuminen keskittyy noin 2 km:n säteelle pesästä useiden kuukausien ajan. Tällöin nuoret linnut ovat erityisen alttiita törmäyksille. Norjalaisten kokemusten mukaan pesivien aikuisten merikotkien törmäysriski on erityisen suuri maaliskuussa, mutta törmäyksiä tapahtuu muulloinkin. Toistaiseksi ei ole saatavissa satelliittiseu-



Parhaat merikotkan poikastuotantoalueet
Parhailla merikotkan poikastuotantoalueilla tarkoitetaan punaisella merkittyjä 10 x 10 km:n ruutuja, joiden alueella on vuosina 2000–2009 syntynyt yli 10 merikotkan poikasta. Sinisellä merkityissä ruuduissa poikasia on viimeisten kymmenen vuoden aikana syntynyt 1-10. Suurempi kartta osoitteessa www.wwf.fi/merikotka.
Lähde: WWF:n merikotkatyöryhmä

rantaan perustuvaa tietoa aikuisten pesivien lintujen reviirillä liikkumisesta.

Merikotkan poikastuotantoalueet on merkitty oheiseen karttaan 10 x 10 km ruutuina. Kartan tarkoituksena on esitellä ne alueet, joilla merikotkan takia tuulivoimalle soveltumattomat alueet tulee selvittää hankevalmistelun yhteydessä hyvin huolellisesti. Punaisilla ruuduilla (parhaat poikastuotantoalueet) riski merikotkien ja tuulivoimaloiden yhteentörmäyksistä on suurin. Lounaisaarisuomessa ja Merenkurkussa on paikallistettavissa useiden, toisissaan kiinni olevien punaisten ruutujen keskittymiä. Näiden keskittymien merkitys merikotkan poikastuotannolle on niin suuri, että ne tulisi rauhoittaa tuulivoiman rakentamiselta laajempina kokonaisuuksina.

3. Alueet, jotka merikotkan esiintymisalueilla soveltuvat tuulivoiman rakentamiseen

Merikotkan esiintyminen ei aseta estettä muiden rannikoilla, saaristoissa ja Pohjois-Suomen suurien vesistöjen äärellä olevien alueiden käyttämiseen tuulivoiman tuotantoon. Kuitenkin myös näillä alueilla on selvitettävä mahdollisten merikotkan pesäpaikkojen, saalistusalueiden, lintujen muuton aikaisten lentokäytävien ja nousevien ilmavirtausten sijainti (ks. näiden määrittely edellä). Näille tulee voimalaitosten ja voimalinjojen suunnittelussa jättää riittävät suojavyöhykkeet.

Rakentaa voidaan:

- Tuulivoimaloita ja voimalinjoja yli 2 km:n päähän merikotkan pesästä
- Voimalinjoja yli 500 metrin päähän merikotkan säännöllisistä lentoreiteistä välttämällä korkealle nousevia linjoja, jotka katkaisevat kotkien lentoreittejä

Kaikkialla merikotkan esiintymisalueilla voimalinjojen pylväät tulee varustaa puomilla, joka mahdollistaa isojen lintujen laskeutumisen niille ilman vaaraa sähköiskuista.

Perustelut:

Merikotkakanta on kasvanut 1980-luvun lopulta alkaen ympäristömyrkköjen ja vaimon vähentymisen sekä suojelelyön ansiosta. Merikotka pesii nykyään lähinnä rannikkoalueellamme, pohjoisen suurten vesialueiden ympäristöissä ja harvakseltaan muuallakin. Merikotkan lentoreittien ja esiintymisen arvioinnissa paras menetelmä satelliittiseurannan ohella on pitkäkestoinen lintujen käyttäytymisen havainnointi hyvän näkyvyyden omaavilla maastokohteilla. Maaston muotojen vaikutus ja yksilölliset erot maaston käytössä ovat toistaiseksi huonosti tunnettuja eikä yleistyksiä eri alueiden välillä voi tämänhetkisen tiedon mukaan tehdä. Eräillä lintulajeilla käytössä olevat törmäyksen riskikertoimet eivät sovellu merikotkalle.

Lisätietoja tästä ohjeesta antaa:

WWF Suomi, Lintulahdenkatu 10, 00500 Helsinki.
Sähköposti: info@wwf.fi.