

LandUseZero

Tuulivoiman monimuotoisuus- vaikutukset ja miten niitä voidaan vähentää

Anne Tolvanen



Mikä on LandUseZero?

Tuuli, metsät ja suot: maankäytöllä kohti hiilineutraalia yhteiskuntaa

- KHK-taseiden yhteismitallistaminen (tuuli, metsät, suot)
- Tuulivoiman monimuotoisuusvaikutukset
- Kansalaisten mielipiteet ilmastotoimiin liittyen
- Kustannustehokas ja kestävä sijainninohjaus



Tuulivoiman monimuotoisuusvaikutukset

Suorat vaikutusmekanismit:

- Ääni, valo, rakentamisen aikainen häiriö, näkyvyys

Välilliset vaikutusmekanismit:

- Elinympäristöjen pirstoutuminen, heikkeneminen, tuhoutuminen

Miten vaikutukset näkyvät eläimistössä:

- Käyttäytymismuutokset: soidinkäyttäytyminen, alueiden välttäminen, pakeneminen, törmäykset
- Muutokset esiintymisessä, eloonjäämisessä, poikastuotossa

→ Populaatiokoon muutokset



Kansainvälinen koostejulkaisu

- “Siirtyminen”: mikä tahansa vaikutus, josta löytyi etäisyystieto (käyttäytyminen, runsaus, eloonjääminen, ym.)
- 82 julkaisua 22 maasta, jossa mukana vaikutuksen etäisyystieto
- 160 erillistä etäisyystietoa

Tulos:

- 63 % lintuja koskevista tapauksista
- 72 % lepakkoja koskevista tapauksista
- 67 % maanisäkkäitä koskevista tapauksista osoitti “siirtymistä”



Jos vaikutuksia oli, kuinka kauas ne ulottuivat?

- Keskimäärin 500 m – 5000 m etäisyydelle
- Kurjet, pöllöt, metsäkanalinnut: 5 km
- Sorsalinnut, petolinnut, varpuslinnut, kahlaajat: 500 m
- Porot: 5 km
- Lepakot: 1 km
- Huomattava vaihteluväli!
 - lästä, sukupuolesta, elinkierron vaiheesta, yksilöstä riippuen
 - Sama laji voi tilanteesta riippuen välttää ja suosia tuulivoima-alueita



Syitä ei-siirtymisille:

Tutkimusasetelma

- Ei riittävä havainnoimaan vaikutuksia: lyhyt tutkimuksen kesto, yksi havaintopaikka, muut ympäristötekijät vaikuttivat

Laji- ja yksilökohtaiset tekijät

- Laji suosii avoimia ja/tai häirittyjä ympäristöjä
- Petojen välttämistrategia
- Nuori ikä: eivät osaa väistää turbiineja → törmäykset

Houkutteleva ympäristö

- Sora pesintä- tai ruoansulatusmateriaaliksi
- Hyönteiset (lepakoille) → törmäysriski kasvaa



Miten voidaan vähentää haitallisia monimuotoisuusvaikutuksia?

- Sijainninohjaus ja varovaisuusperiaate: rakennetaan taantuneille alueille ja kauas suojelualueista
 - Nyt projekteja myös suojelualueiden välittömässä läheisyydessä
- Kompensaatio ja ennallistaminen: tuotetaan laadukkaita elinympäristöjä tuhoutuneiden tilalle

Tutkimustiedon tarpeita:

- Missä määrin eläimet tottuvat turbiineihin?
- Mitkä ovat suurten turbiinien vaikutukset?
- Mitkä ovat merituulivoiman vaikutukset?



Kiitos!
@AnneTolvanen

**Aurinkovoimaloiden rakentamisen vaikutuksia
ilmastoon, metsiin ja metsätalouteen**

Webinaari to 30.5.2024 klo 12-15



Kuva: Forus Oy

**sekä
LandUseZero loppuseminaari 14.8.2024, pysy kuulolla!**



luke.fi