

RENAR OCH VINDKRAFT

– pågående forskningsprojekt 2018–2020



OKTOBER 2019

Två fleråriga forskningsprojekt om ren och vindkraft har beviljats sammanlagt närmare sex miljoner kronor i medel från Vindval. Projekten ska ge svar på frågor om renens habitat användning i vinterbetesland med vindkraft.

Jonathan Colman vid universitetet i Oslo är projektledare för "Påverkan och mildrande åtgärder för vindkraft inom renens vinterbete". Anna Skarin från SLU leder projektet "Renar och vindkraft på vinterbeteslandet" (se separat pdf). Projektgrupperna har lång erfarenhet av forskning om renar och vindkraft. Områden i såväl Sverige som Norge studeras. Projekten kommer att samarbeta och pågår fram till 31 december 2020.

Påverkan och mildrande åtgärder för vindkraft inom renens vinterbete

Projektet testar individuella och kumulativa effekter av vindkraftparker, kraftledningar och vägar. Studierna genomförs i tre områden i Norge.

Studieområden

- Fosen (vindkraft och kraftledningar), Ildgruben (kraftledningar) och Rakkonjarga (mest vindkraft). "Vindkraft" innefattar också vägsystemet.
- Fosen – 10 år före-data, 2 år efter, pågående
- Rakkonjarga – 2 år före-data, 4 år efter, pågående
- Ildgruben – 7 år efter-data, pågående



Olika skalor undersöks

Projektet undersöker hur renens beteende i förhållande till vindkraftverk skiljer sig på olika skalor, både geografiskt och sett till olika tidsrymder. Även andra faktorer som kan



Projektledare:

Jonathan E Colman
vid universitetet i Oslo

Projektbudget:

3 000 0000 kr

Projektid:

20181001–20201231

påverka renen studeras, liksom den årliga variationen i beteskvalitet. Tidigare studier på landskapskala visar att renens markanvändning kan förändras som respons på byggnadsarbeten, ökad mänsklig aktivitet eller infrastruktur kopplad till vindkraftverk såsom vägar och kraftledningar. Däremot saknas kunskap om hur distinkta stimuli såsom synlighet, mänsklig aktivitet eller buller, var för sig eller i samverkan, påverkar renar. Det finns därför få, kända åtgärder som kan mildra negativa effekter.

Långa tidsserier av GPS-data

De metoder för datainsamling som används i projektet är förutom GPS-data även bland annat kameraövervakning, trafikloggning, uv-mätning, och intervju baserade data.

Synlighet av vindkraftverken

För att studera om synlighet av vindkraftverken kan påverka renen, har det i Rakkonjarga monterats upp kameror för att kartlägga synlighet av turbinerna vid olika avstånd och under olika väderförhållanden. Dessa data kommer att

OM VINDVAL

Vindval är ett forskningsprogram med forskning om vindkraftens påverkan på människor, natur och miljö.

Programmet är ett samarbete mellan Energimyndigheten och Naturvårdsverket. Programmet inleddes 2005.

Läs mer på www.naturvardsverket.se/vindval

integreras i vidare analyser av synlighet, renarnas arealbruk och information från renskötare. I området har analyserna av GPS-data påbörjats, samtidigt som datainsamlingen fortsätter.

Löpande dialog med renskötare

I samtliga studieområden har projektet diskuterat olika problemställningar med renskötare när det gäller påverkan från vindkraft och kraftledningar, och även sammanställt en intervjuguide som används vid regelbundna möten för att samla erfarenheter från renskötelsen. Projektet arbetar kontinuerligt med bearbetning av data för framtida analyser, i alla tre studieområden. Även i den processen ingår en löpande dialog med renskötare samt andra forskare. De första forskningsresultaten baserade på analyser av renskötelsens markanvändning kommer att kunna rapporteras under 2020.

Stor variation i hur renarna använder markerna

Hittills har analyser i Fosen visat en stor variation i vissa områden – såväl geografiskt som mellan olika år – i hur renarna använder markerna redan innan vindkraftverken har uppförts. Orsaken kan vara skillnader i betesförhållanden mellan olika år, men här krävs fortsatta analyser. Under 2020 kommer forskarna att studera hur ny infrastruktur, anläggningsarbeten och ökad mänsklig aktivitet i området påverkar renarna i Fosen.

Effekter av UV-ljus kartläggs

I Ildgruben har fokus legat på att kartlägga effekter av UV-ljus. Forskarna mäter UV-strålningen från de aktuella kraftledningarna och inkluderar detaljerade väderdata.

RENAR OCH VINDKRAFT PÅ VINTERBETESLANDET

Projektet leds av Anna Skarin vid SLU och har för avsikt att kartlägga eventuella effekter av vindkraftparkerna ur ett lokalt och regionalt perspektiv. För att få en helhetsbild av hur renarna använder sitt betesområde behöver betes- och förflyttningsmönster studeras långsiktigt och över hela betesområdet, inte bara i närheten av vindkraftparken. (se separat pdf).

PUBLICERADE ARTIKLAR

Flydal m.fl. 2018. *Rangifer within areas of human influence – understanding effects in relation to spatio-temporal scales.* Polar Biology.

Colman m.fl. 2017. *Wildlife response to infrastructure: the problem with confounding factors.* Polar Biology.

LÄS MER

► **Jonathan Colman** och **Anna Skarin** är medförfattare till Vindvalrapporten **Vindkraft och renar – en kunskapssammanställning** (rapport 6799) som publicerades i mars 2018. www.naturvardsverket.se/978-91-620-6799-1

