Til
Olje- og energidepartementet
Postboks 8148 Dep
0033 Oslo

Trondheim/Oslo 21.12.2015

Innspill til klagebehandlingen av Siragrunnen vindkraftverk

I forbindelse med OEDs behandling av klagebehandlingen av NVEs konsesjonsavslag på Siragrunnen vindkraftverk er det kommet frem ulike innspill og notat. Flere følger opp den unisone kritikken fra naturfaglige faginstanser og miljøorganisasjoner som kom før NVEs sluttbehandling, med negative bemerkninger rundt prosjektet konsekvenser for naturverdier, og da særlig fugler. Siragrunnen er en trekkorridor som fanger opp store deler av fuglebestander fra vide områder på sin vei til og fra overvintringsområder.

Etter det vi har fått opplysninger om går nå behandlingen inn i sluttfasen, og vi vil få komme med noen innspill. De maritime verdiene i området er store, dette er tidligere kommentert. I denne omgangen fokuserer vi på områdets verdi for fuglelivet, også sett opp mot internasjonale konvensjoner. Vi ser et særlig behov for å kommentere et notat fra Multiconsult ved Kjetil Mork, datert 26.11.15 vedrørende datagrunnlag/-kvalitet. Dette notatet tar for seg beslutningsgrunnlaget knyttet til §8 i naturmangfoldloven, og spørsmålet om nye momenter i saken etter NVEs konsesjonsbehandling. En ny norsk rødliste ble presentert i november 2015, noe som selvsagt har betydning også for vurderinger knyttet opp til klagebehandlingen som nå foregår.

Kunnskapsgrunnlaget
NOFs eget datagrunnlag er brukt av Multiconsult som argumentasjon for at kunnskapsgrunnlaget er oppfylt. Gjennom 25 år har Lista Fuglestasjon (LiFu), underlagt NOF, hatt ringmerkingsaktivitet og trekktellinger ved Lista fyr i Vest-Agder, sør for planområdet. Dette gir en betydelig kompetanse på trekk av fugler i dette området. LiFus tallmateriale fra Lista fyr viser at sørvestlige deler av kysten vår er en hovedkorridor for trekkfugl og en ledelinje for store deler av fugl rekruttert fra store deler av Norge, Svalbard, Grønland, Nord-Sverige, Nord-Finland og Russland.

Nettopp denne kunnskapen gjør at vi mener at kunnskapsgrunnlaget i saksbehandlingen *ikke* er oppfylt. Vi har med LiFus datamateriale vist at denne regionen blir brukt som trekkvei store deler av året. Konsesjonsbehandlingen har hatt trekktellinger i perioden 1. oktober – 15. november 2009 og fra 15. april til 4. juni 2010 tilgjengelig. Totalt er 67 dager dekt, altså bare noe over to måneder av en lang trekksesong. Dette gjør at en liten del av trekket er fanget opp i tellingene, og at mange hovedgrupper av fugl ikke er inkludert. Blant annet er mesteparten av vadefugltrekket ikke med i faktagrunnlaget. Det er heller ikke tatt høyde for vinterforflytninger og næringssøk i fagrapporten fra Grimsby Naturtjenester, som utgjør konsekvensutredningen (KU) for naturmiljø. Manglende kunnskap om trekk av spurvefugler, spesielt natt-trekk, er velkjent, og også kommentert i fagrapporten i KU.

LiFus arbeid på Lista fyr har som mål å overvåke endringer i fuglebestandene, særlig endringer i populasjoner og trekkstrategier (for eksempel ankomstdato). Dette gjøres først og fremst gjennom standardisert ringmerking etter anerkjente, vitenskapelig metode. Visuelle tellinger ved Lista er på ingen måte dekkende for antall fugler som trekker over ved Lista fyr gjennom døgnet, langt mindre ved Siragrunnen. LiFus tallmateriale viser hovedmønster for fugler på sør– og nordtrekk ved sørspissen av Norge, mens konsekvensutredningens undersøkelser må stå for seg selv. Mer om dette i vedlagt notat utarbeidet av Lista fuglestasjon på forespørsel fra oss. Se vedlegg 1. Dette notatet forteller mer om det omfattende trekket konsentrert rundt sørvestspissen av Norge, og utfyller tidligere innspill i saken. Det sannsynliggjør at trekktellinger bare fanger opp en liten del av det totale trekket.

Også med bakgrunn i trekktellingenes betydning for blant annet vurdering av flygvehøyde og passering gjennom planområdet mener vi at kunnskapsgrunnlaget er svekket. Når Grimsby naturtjenesters tellinger er så lite omfattende, har vi ikke et fullverdig bilde av situasjonen her. De tellinger som tross alt er utført viser at 98,5 % (over 100.000 fugler) av fuglene telt i datainnsamlingen trakk mellom indre og ytterste grense for planområdet.

Ny norsk og internasjonal rødliste

En ny og oppdatert norsk rødliste ble presentert i november 2015 av Artsdatabanken. Notatet fra Multiconsult tar for seg sjøfugl og vadefugler. Listen viser at hele 12 av artene har fått en forverret situasjon siden forrige norske rødliste av 2010. 17 arter har fått en uendret status og for to arter er situasjonen forbedret.

Vi har gjort en egen gjennomgang, der alle fuglearter er inkludert. Også andre arter enn sjøfugl og vadere vil forekomme langs den sørvestlige kystlinjen av Norge. Vår nye gjennomgang viser at Siragrunnen vil ligge i trekkleia for minimum 36 rødlistearter, der 19 av artene har fått forverret status siden forrige gjennomgang. Ti av disse er listet som kritisk (CR) eller sterkt truet (EN). Se vedlegg 2.

Dette er etter vår mening en betydelig forverring av situasjonen. Ikke minst ser vi at mange sjøfugler sliter med å opprettholde bestandene, og at situasjonen for mange arter nå er prekær. Norge har et særlig ansvar for å ta vare på sjøfuglene, da vi huser 25 % av den europeiske bestanden. På verdensbasis er det anslått at tilbakegangen for sjøfuglene er på 70 % siden 1950.

Det er riktig som Multiconsults notat påpeker at sjøfuglenes tilbakegang er sammensatt av mange faktorer. De påpeker at vindkraftverk ikke en av dem. Dette følger naturlig av at Norge så langt ikke har vindkraftverk i noe omfang i trekkleia til disse artene, og Multiconsults antydning blir derfor meningsløs i et norskt perspektiv. De langsiktige konsekvensene av

mange offshore vindturbiner ellers langs trekkrutene vil avhenge av at konfliktområder unngås. NVE skriver i sitt avslag på konsesjon at flere vindkraftverk langs norskekysten kan påvirke bestandene negativt, som en samlet belastning. Vi mener at dette ene vindkraftverket på Siragrunnen *alene* vil kunne utgjøre en betydelig belastning for disse bestandene

Også mange vadefugler har fått en oppgradering av sin status på den norske rødlisten. Nettopp vadefugler ser ut til å ha ekstra store problemer med å unnvike fysiske hindringer under trekk, dette nevnes spesielt for vindturbiner til havs. **1**

Verdens naturvernunion (IUCN) har også presentert en ny global rødliste siden konsesjonsbehandlingen. Den inneholder nå hele 21 fuglearter som opptrer i Norge. Av disse er det 17 arter som trekker gjennom planområdet for Siragrunnen vindkraftverk. 5 av disse er kategorisert som sårbar (VU) og 12 som nært truet (NT). Listen ligger vedlagt som vedlegg 3.

Totalt har Europa mistet 421 millioner hekkefugler de siste 30 årene. Felles for de fleste artene er at summen av negativ påvirkning fører til stadig mer sårbare bestander. Dette viser en undersøkelse som *Royal Society for the Protection Birds* (RSPB)*, Universitetet i Exeter* og the *Pan-European Common Bird Monitoring Scheme* (PECBMS) publiserte i 2014.

Bonn-konvensjonen og Bern-konvensjonen

Vi vil påpeke at unnvikelsesgrad av trekkende fugler undersøkt ved andre offshore vindkraftverk vanskelig direkte kan overføres til Siragrunnen. På Siragrunnen er topografi og vindforhold slik at fuglene presses opp mot en steil kystlinje. Man kan forvente at mulighetene for unnvikelse blir begrenset av dette, og at situasjonen ikke kan overføres fra vindkraftverk plassert på åpent hav eller i åpent landskap. Undersøkelser referert til i konsekvensutredningene for Siragrunnen bygger på begrensede undersøkelser av noen typer trekkende fugl, under ulike forhold enn de vi adresserer her.

Vi mener det er feil å konkludere med at utbyggingen av Siragrunnen kraftverk ikke vil kunne utgjøre en innvirkning av enkeltarter, blant annet for den lille bestanden av vestlig ringgås (nært truet, NT) som trekker gjennom området. Det er stor usikkerhet til de foreslåtte avbøtende tiltakene, ikke minst hvordan dette skal gjøres i praksis i et område med denne type omfattende trekkaktivitet gjennom hele året. Jamfør f.eks. *"Although turbine shutdowns on demand seems to be a promising minimization technique, evidence of its effectiveness in different areas and for different target species is lacking"* **2**

I de tematiske konfliktvurderingene vurderer både Miljødirektoratet og Riksantikvaren prosjektet til å tilhøre kategori E, og fraråder konsesjon. Kategori E er definert slik: *"Svært stor konflikt. Tiltaket innebærer svært stor konflikt i forhold til nasjonale miljømål. Avbøtende tiltak kan ikke redusere konflikten".*

1) Krijgsveld K.L., R.C. Fijn, M. Japink, P.W. van Horssen, C. Heunks, M.P. Collier, M.J.M. Poot, D. Beuker & S. Dirksen 2011. *Effect studies Offshore Wind Farm Egmond aan Zee: Final report on fluxes, flight altitudes and behaviour of flying birds. NoordzeeWind* report nr OWEZ_R_231_T1_20111114_flux&flight, Bureau Waardenburg report nr 10-219

2) Marques A.T.,Batalha H., Rodrigues S., Costa H., Pereira M.J.R., Fonseca C., Mascarenhas M. Bernardino J. *Understanding bird collisions at wind farms: An updated review on the causes and possible mitigration straterges*. Biological Cons., Vol 179, Nov. 2014.

En gjennomgang av internasjonal forskning oppsummerer en del hovedpunkter. Noen av disse er:
- Arter som er spesielt utsatt på vindturbiner i havet er måker, terner, havsuler, joer, rovfugler og havørn: " A review of effects of offshore wind energy in Europe on migratory bird 162 species found that flight height may be the most important factor influencing collision mortality risk, and that gulls (Laridae), White-tailed eagles havørn (Haliaeetus albicilla), Northern gannets -havsule (Morus bassanus), and skuas (Stercorariidae) (joer) are at particularly high risk in Scottish waters. **3**
- Plassering av vindkraftverk er den viktigste faktoren for kollisjonsrisiko. Vindkraftverk som plasseres i migratoriske flaskehaler, har høye kollisjonsrater. **4**
- Andelen kollisjoner er høyre langs kystlinjer enn flate landområder. **4**

Hos lavtproduserende arter (kjennetegnet av få unger, hekker ikke nødvendigvis hvert år, lang levetid) kan økt dødelighet av voksenfugl føre til bestandsreduksjon. **5** Dette kjennetegner i stor grad artene listet opp som spesielt sårbare for vindturbiner på havet av Rydell et. al. 2012. **6** Når vi i tillegg ser av den norske rødlisten at flere av artene der, også de kritisk og sterkt truede, er representert blant både i listen over ekstra utsatte arter *og/eller* er lavproduserende, er dette en svært uheldig kombinasjon. Eksempler på slike arter er lomvi, alke, krykkje, makrellterne, havhest, hettemåke, dvergmåke, fiskemåke, tyvjo og diverse ender. Vi mener derfor at dette i seg selv tilsier at et vindkraftverk på Siragrunnen vil kunne true bestander av norske (og utenlandske) hekkefugler. Dette er i strid med naturmangfoldloven § 5 om levedyktige bestander av artene våre i naturlig utbredelse.

En konsesjon til Siragrunnen vindkraftverk vil også være i strid med både Bonn – og Bern konvensjonen, i en sak som berørte svært mange arter som er truet både nasjonalt og internasjonalt. Det vil være naturlig for oss å prøve en eventuell konsesjon inn for konvensjonene som Norge har ratifisert. NOF har tidligere bragt Smøla vindkraftverk inn for Bernkonvensjonen i Strasbourg. Dette resulterte i klare råd for videre vindkraftutbygging i Norge. Her blir det lagt stor vekt på å unngå konfliktfylte områder ved etablering av nye vindkraftverk. Anbefalingene er vedlagt (vedlegg 4). Vi anser Siragrunnen til å være et enda mer konfliktfylt område enn Smøla, med flere berørte truede arter.

3) Furness R. W., Wade, H.M., Masden, H.A. *Assessing vulnerability of marine bird populations to offshore wind farms*. Journal of Environmental Management, Volume 119, 15 April 2013, Pages 56-66

4) J. van der Winden, F. van Vliet, C. Rein, B. Lane *Renewable Energy Technology Deployment and migratory species: an Overview.* International Renewable Energy Agency, Concervation of Migratory Species, African- Euroasian Waterbirds Agreement and Birdlife International, UNDP, GET, Birdlife Internasjonal.

5) Strickland, M.D., E.B. Arnett, W.P. Erickson, D.H. Johnson, M.L. Morrison, J.A. Shaffer & W. Warren-Hicks, 2011. Comprehensive Guide to Studying Wind Energy/Wildlife Interactions. Prepared for the National Wind Coordinating Collaborative, Washington, D.C., USA

6) Rydell, J., H. Engström, A. Hedenström, J.K. Larsen, J. Pettersson & M. Green, 2012. The effect of wind power on birds and bats–a synthesis. The Swedish Environmental Protection Agency, Report.

Konklusjon
Det foreligger en rekke tungtveiende årsaker, tydeliggjort av nye vurderinger av viktige faktorer, til å fastholde NVEs konklusjon om å ikke gi konsesjon til Siragrunnen vindkraftverk. Vi ber Olje- og energidepartementet om å ikke ta klagen til følge.

Vennligst hilsen

Kjetil Aa. Solbakken
generalsekretær NOF

Lars Haltbrekken
Leder Naturvernforbudet

Karoline Andaur
Fagsjef WWF-Norge

Oddvin Lund
Fagsjef naturforvaltning DNT

Christian Steel, generalsekretær Sabima

Vedlegg 1:
Åpent notat vedrørende fugletrekket over Siragrunnen

Vedlegg 2:
Arter på IUCNs norske rødliste for fugl med trekkorridor langs den sørvestlige kystlinjen av Norge

Vedlegg 3:
Arter på IUCNs globale rødliste for fugl med trekkorridor langs den sørvestlige kystlinjen av Norge

Vedlegg 4:
Recommendation No. 144 (2009) of the Standing Committee, examined on 26 November 2009, on the wind park in Smøla (Norway) and other wind farm developments in Norway

Vedlegg 1:
Åpent notat vedrørende fugletrekket over Siragrunnen
På forespørsel fra sekretariatet ved Norsk Ornitologisk Forening har Lista Fuglestasjon laget dette notatet der vi forsøker å beskrive fugletrekket ved Lista Fyr, særlig med tanke på hvordan dette trekket arter seg mellom Lista og Rogaland, over Siragrunnen. I motsetning til mye av materialet som har vært presentert og som har beskrevet den delen av trekket som er observert relativt presist, er hensikten med dette notatet å gi en litt bredere forståelse av hvordan trekket foregår i området med bakgrunn i Lista Fuglestasjons erfaringer. Dette i håp om å opplyse saken best mulig i forhold til ankesaken vedrørende Siragrunnen vindpark som behandles i OED.

Hva er så spesielt med trekket over Lista og Siragunnen?
I forbindelse med den pågående debatten rundt en evt. bygging av et vindkraftverk på Siragrunnen går debatten heftig. Det er særlig konflikten med fugletrekket som er trukket fram. Lista Fuglestasjon ligger svært nær Siragrunnen. Data fra Lista Fuglestasjon har derfor vært brukt i konsekvensutredningen og i høringene. Vi ser at Lista Fuglestasjons materiale brukes både av forvaltning, tilhengere og motstandere av utbyggingen. Mye av debatten går på om eller hva som er så spesielt med fugletrekket over Siragrunnen og hvor godt eller dårlig det er belyst i konsesjonssaken. Et vesentlig poeng i sammenhengen er at registeringene til fuglestasjonen på Lista ikke er gjort med tanke på å belyse trekket over Siragrunnen. Skulle det vært gjort burde tellingene i større grad vært flyttet til Steinodden nordvest for Lista Fyr. Mye av trekket som går i retning Siragrunnen fra Lista eller kommer inn fra Siragrunnen til Lista er vanskelig eller ikke ideelt å registrere fra Lista Fyr.

Lista fuglestasjon har som ambisjon å overvåke fugletrekket. Målet er å komme med årlige tall for forekomsten av fugl i Lista fyr-området og et antall av de arter som trekker over området eller forbi på sjøen utenfor Fyret. Stasjonen ønsker å skaffe data som bedre gjør oss i stand til å forstå årlige svingninger i bestandene og eventuell endring av trekktidspunkt over tid. Dette for å kunne vurdere hvilke arter som går fram eller tilbake i antall og i hvilken grad klimaendringer påvirker trekktidene.

Lista Fuglestasjon ønsker i utgangspunktet å holde seg til å forsøke å beskrive fakta rundt fugletrekket og å overlate til andre å bruke dataene som argumenter i forhold til hva som er rett og galt for å kunne bevare fuglebestandene.
Nøyaktige og etterrettelige fugletellinger er et svært vanskelig arbeid. Fugletrekket er meget komplekst med mange arter involvert. I tillegg til at de forskjellige artene har ulike trekkstrategier, varierer trekket betydelig fra sted til sted avhengig av geografiske og topografiske forhold. En siste viktig komponent er variasjon av vær- og vindforholdene, som gjør at trekket ikke bare varierer fra dag til dag, men også mellom årene avhengig av hvilke værtyper som dominerer over lengre tidsrom.

Lista Fuglestasjon gjør sine fugletellinger med relativt små ressurser. Hovedhensikten er å komme opp med tall som er sammenlignbare fra år til år. Den høyest prioriterte undersøkelsen er delen der det gjøres standardisert ringmerking. Dette arbeidet har høy kvalitet, men sier svært lite om antall fugler på trekk ved Lista fyr eller over Siragrunnen for den saks skyld. I tillegg til ringmerkingen telles trekkende fugler forbi Lista Fyr daglig, og da særlig sjøfugler. Normalt foregår disse tellingene 2-4 timer om morgenen, litt avhengig av bemanning og intensiteten på trekket.

Det bør derfor understrekes at stasjonen aldri har forsøkt å gi et nøyaktig estimat av hvor

mange fugler av de ulike arter som trekker forbi Lista Fyr. En slik oppgave kunne gjøres, men ville kreve betydelig mer ressurser, mindre basert på frivillighet slik stasjonen jobber i dag. Trekktallene gir imidlertid en pekepinn på et volum for de ulike artenes trekk på dagtid. Fuglestasjonen har fått stor anerkjennelse for det faglige arbeidet som gjøres. Overvåkingen støttes derfor av Miljødirektoratet. Materialet er også brukt i flere anerkjente fagtidsskrifter og doktorgradsavhandlinger. Siden 1990 har Lista Fuglestasjon loggført til sammen 445 000 dagsobservasjoner av til sammen 12,7 millioner fugler.

Trekket over Siragrunnen er veldig spesielt
Generelt er det slik at svært mange fugler benytter såkalte ledelinjer under trekket. Disse ledelinjene oppstår normalt fordi de såkalte landfuglene ønsker å fly over land og sjøfuglene over sjøen, så langt de kan underveis på sitt trekk. Ledelinjene som konsentrerer mest trekk ligger normalt der store landformasjoner møter hav, typisk i nord/sørenden av større kontinenter (Gibraltar, Falsterbo, Skagen, Lista). I tillegg forsterkes gjerne ledeeffekten lokalt av spesielle landformer som landtunger og nes, mens konsentrasjonen løses opp av «urent terreng» som øyer og skjærgårder.

For Siragrunnens tilfelle er det at det går et konsentrert sjø- og vadefuglstrekk langs land ikke så spesielt. Det som er mer uvanlig er at landfuglene her «lokkes» til å fly over sjøen på dette kystavsnittet fra Lista Fyr til Eigerøy og den nærliggende Rogalandskysten, fordi de ser land på den andre siden og dermed den åpenbare snarveien dette innebærer.

Sjøfugltrekket ved Siragrunnen er garantert det mest artsrike langs Norskekysten, trolig også det mest tallrike som berører mange fuglebestander. Det som allikevel er mest spesielt ved Siragrunnen er et betydelig konsentrert trekk av landfugl over sjøen, og at dette trekket akkurat over Siragrunnen følger nøyaktig samme bane som sjøfugltrekket. For andre lokaliteter i Norge der det går et betydelig konsentrert sjøfugltrekk, slik som Revtangen, Kråkenes/Stadt og Slettnes, faller dette ikke sammen med et betydelig og artsrikt landfugltrekk over sjøen.

Sjøfugltrekkets korridor
I forhold til Siragrunnen har det vært fokusert spesielt på sjøfugltrekket. Dette trekket kommer til dels helt fra den sørlige halvkule, og følger kysten av Afrika og Europa mot nord. Mange arter kobler seg på etter hvert som trekket går nordover. Nær Danmark deler mye av dette trekket seg, der mange av fuglene som skal til Norge, Svalbard og Barentshavet går mot nord, mens andre arter trekker over Østersjøen mot Sibir. De som drar rett nord treffer land på Sørlandskysten, der de holder seg mot kysten for å få kortest mulig vei til Vestlandskysten, for trekket videre mot nord. På høsten går trekket motsatt vei. Tilsynelatende skulle ledelinjene da ha noe mindre å si for dette trekket. På den annen side er det flere fugler på trekk om høsten og til dels en annen fordeling av arter. Lista fuglestasjons tellinger har vist at sjøfugltrekket er like intenst om høsten som om våren forbi Lista, og da også over Siragrunnen.

For sjøfuglene er det åpenbart at spissen på Listahalvøya, Steinodden ved Lista Fyr er viktig for sjøfuglenes bane, sammen med landformasjonene fra Lista til Eigerøy, med den bratte ubrutte klippekysten. Tellingene som ble gjort i samband med konsekvensutredningen for Siragrunnen vindkraftverk er helt entydige på at dette trekket konsentreres over Siragrunnen der vindkraftanlegget er tenkt å ligge. Dette gjelder både vår og høst. Det virker litt underlig hvorfor sjøfuglene trekker så langt inn mot land på vei sørover om høsten, slik at de må fly i

en S-bue for å runde Steinodden på vei fra Siragrunnen/Hidra i stedet for å fly mer rett linje fra Eigerøy. Observasjonene til fuglestasjonen er imidlertid entydig på at slik er det.

Landfugltrekkets korridor over sjøen
Observasjoner fra Steinodden og Lista fyr viser at det særlig tidlig om våren og litt sent på høsten går et betydelig dagtrekk av «landfugler» fra Steinodden direkte i retning Siragrunnen. Typiske arter er stær, storspove, sanglerke, vipe, finkefugler, trost og rovfugler som spurvehauk og sivhauk. For vipe ser det ut til at dette trekket på våren involverer store deler av den norske bestanden som hekker nord og vest for Lista (blant annet Jæren).

På høsten er dette trekket mer beskjedent for en del arter, da Jæren ligger i nord og i prinsippet dermed blir feil trekkretning. For mange arter som kommer nordøstfra er det imidlertid tydelig at ønsket om å gå vestover med landkontakt, så langt som mulig, er større enn å komme sørover ved å krysse havet ved Lista. Det nordvestlige trekket fra Steinodden er derfor tidvis vel så kraftig på høsten for mange arter slik som spurvehauk, stær, finker, kråke- og trostefugler. Dagtrekket ut fra Steinodden er svært vanskelig å telle. Det går ganske bredt, og en del fugl tar betydelig høyde før de setter ut over sjøen. Et forsiktig anslag vil være noen ti talls tusen fugler om våren og noen få hundre tusen på høsten. Trekket er regulært men væravhengig og variabelt.

Nattetrekket
Det er når vi kommer til nattetrekket at en beskrivelse og kvantifisering er særdeles vanskelig. Det har vært søkt midler til radarundersøkelser for å kartlegge dette trekket, men så langt har det ikke vært gjort noen undersøkelser langs kysten av Sør-Norge. Kunnskap om dette baserer seg derfor hovedsakelig fra observasjoner ved fuglestasjonen på Lista Fyr fra svært mange kvelder og netter over mange år. I hovedsak er det da lyden av trekkende fugler på nattehimmelen som registreres, men også en del erfaringer fra fugler som har flydd seg i hjel mot fyrlykta på Lista Fyr, står og flakser på glasset mot fyrlyset eller blir lyst opp av strålene fra fyret under trekket.

På våren er nattetrekket tilsynelatende relativt beskjedent, men flere vadefugler og grågås kan høres nattestid i det de flyr forbi. Om det er tåke virker det som fyrlykta trekker til seg både grågjess og tjeld. De kan høres time etter time gjennom hele natten uten å sees. Om det er relativt få fugler som flyr rundt og rundt, eller mange som trekker forbi er uvisst. Nattetrekket om høsten er til dels massivt. Det er særlig påtagelig i september og oktober når nettene blir lange. Mange netter hører man da en kontinuerlig konsert av svake pip på nattehimmelen i timevis, gjennom hele natten. Lydene beveger tydelig på linje i sør-østlig retning direkte fra Rogalandskysten, over Lista fyr og mot Lindesnes.

Tusenvis av troster, myrsniper, rødstruper og fuglekonger er involvert. Under spesielle forhold kan man se disse fuglene i lysstrålene fra fyret. Retningen er den samme for alle fuglene, fra Rogalandskysten over Lista mot Lindesnes. Fuglene er på vei fra Vestlandet mot Lindesnes for å trekke derfra korteste vei til Danmark. Ringmerkingen ved fuglestasjonen viser også at det for mange typiske nattrekkende arter er mange gjenfunn av fugler som er merket på Vestlandet og i Rogaland.

Besøk på fyrlykten om natten har vist at artsrikdommen er stor. Fluesnappere, rødstjert, sangere, stær, lerke, bjørkefink og sisiker er tydeligvis alle ute og flyr om natten. Enkelte morgener har det ligget døde vadefugler som har flydd på fyrlykten. Det mest ekstreme er en

død gråstrupedykker som kom ramlende død ned fra himmelen. Midt på natten, nesten i hodet på en av fuglestasjonens observatører.

De store mørketall – Hvor blir det av alle sammen?
Om man beskjeftiger seg med å se på fugl og telle trekk, er kanskje det mest oppsiktsvekkende hvor få fugler man registrerer. Fra Lista viser det seg at for noen arter som smålom, ringgås og til dels grågås, så får man med seg en stor del av bestanden når de trekker forbi. Men langt fra alle for disse heller. For de fleste andre arter er antallene talte fugler svært lave i forhold til det antall fugler bestandene som passerer utgjør.

Det telles og har vært talt trekkende fugler fra et utall lokaliteter rundt i hele Norge i mange tiår. Alle lokalitetene med best potensiale skulle være kjent ut fra ledelinjer og landformasjoner. Felles for disse undersøkelsene er at man ved de ulike lokalitetene sjelden greier å summere mer enn noen få tusen direkte trekkende fugl i løpet av en sesong, mens de beste som Mølen i Vestfold og Lista har hatt tall på noen få hundre tusen fugl. Selv om man dekket mange av det vi vet er de beste lokalitetene, vil en trolig ende opp med maksimalt en million fugler eller kanskje to. Altså bare en brøkdel av trekkfuglene våre.

Langt mer enn 100 millioner trekkfugler i Norge
Den ferske rapporten til Norsk Ornitologisk Forening laget høsten 2015 estimerer antall hekkefugler i Norge til 45 millioner par. Altså 90 millioner fugler. Om hvert par får 2 unger som overlever til høsten snakker vi om et antall på 180 millioner fugler. Mange arter produserer flere unger enn to. Kun noen få millioner fugler av den norske hekkebestanden overvintrer, resten trekker. Vi kan dermed anta at mer enn 100 millioner fugler forlater landet hver høst. På langt nær alle disse trekker ut lengst i sør. Mange trekker via Sverige eller ut i Norskehavet. Samtidig har vi imidlertid et gjennomtrekk av fugler som hekker i Arktis eller øst for oss, fra Sverige til Sibir. Vi mottar derfor trolig mange millioner fugler som kommer fra andre land. Det blir fort bare gjetninger, men vi mener ut fra dette at det ikke er urimelig å anta at flere titalls millioner fugl trekker ut av Norge mellom Kristiansand og Jæren.

Med vår kunnskap om dagtrekktall og hovedtrekkruter er det åpenbart at trekktallene fra Lista og andre undersøkelser for de fleste arter bare får med seg en brøkdel av fuglene som trekker forbi. På Lista telles det normalt 3-4 timer daglig hver morgen, noe lenger dersom det er godt trekk. Intensiteten på trekket faller utover dagen, så for de fleste arters vedkommende tviler vi på at tallene ville vært mer en doblet om trekket ble talt alle døgnets lyse timer. Et årlig dagtrekktall på Lista basert på enkeltobservatører vil derfor neppe komme over 300 000 - 500 000 fugler uansett hvordan man talte.

Holder vi dagtrekktallene opp mot det totale antall trekkfugl som trolig trekker gjennom området basert på de enorme trekkfuglbestandene vi har, er det klart at vår kunnskap om trekket over Lista og Siragrunnen er begrenset. For mange arter er det kjent at trekket kun foregår om natten. Andre arter trekker både om dagen og natten. Selv om dette bare er en kvalifisert gjetning, er det mye som tyder på at det passerer minst ti ganger så mange fugler som våre dagtrekktellinger greier å registrere, kanskje mange flere.

Relativt sett godt materiale, men store kunnskapshull
Ut fra det vi har registret av nattetrekk ved Lista Fyr, kan det se ut som om mange arter bruker de samme trekkrutene over Siragrunnen som vi ser brukes på dagtid. I forhold til konsekvensutredningene for Siragrunnen innebærer dette at tallene som ligger til grunn for utredningen er svært ufullstendige. Dette delvis fordi mange arter som trekker om natten ikke

er vurdert i det hele tatt. Delvis fordi mange arter trekker både om dagen og natten, og dagtallene derfor ikke utgjør det komplette bildet. I tillegg kommer det at tellingene gjort av fugl over Siragrunnen i utredningen eller ved Lista Fyr på dagtid også er mangelfulle.

Det er naturlig nok forskjellig hva slags krav som settes til en utredning for å belyse forekomsten av fugler og konsekvenser dette har i ulike beslutningsprosesser og det fugleinteresserte ved en fuglestasjon måtte mene er en god nok kunnskap om en fugleforekomst. Vi har ingen grunn til å betvile at utredningen fra Siragrunnen, belyst med materiale fra Lista Fuglestasjon i høringsprosessen er langt over gjennomsnittet av det materialet som vanligvis legges til grunn. Men, med bakgrunn i det bildet som dette notatet beskriver, er det imidlertid viktig for Lista Fuglestasjon å påpeke at det at vårt materiale har vært brukt, ikke betyr at fuglestasjonen går god for innholdet i utredningen eller har tatt standpunkt om at kunnskapen om trekket er tilstrekkelig. Konklusjonen i dette dokumentet er vel heller motsatt. Vår erfaring tilsier at det er grunn til å tro at det trekker svært mange fugler gjennom området som vi ikke har nevneverdig kunnskap om.

Lista 14.12.2015

For Lista Fuglestasjon

Jan Erik Røer
sign

Tidligere leder ved Lista Fuglestasjon
Ansvarlig i NOF for Lista Fuglestasjon

Vedlegg 2: Arter på IUCNs norske rødliste for fugler med trekkorridor langs den sørvestlige kystlinjen av Norge

CR: Kritisk truet
EN: Sterkt truet
VU: Sårbar
NT: Nært truet
LC: Livskraftig bestand

Arter med forverret status er uthevet, totalt 21 arter.

Art	Status 2015	Status 2010
1. Lomvi	CR	CR
2. Knekkand	EN	EN
3. Havhest	EN	NT
4. Myrhauk	EN	VU
5. Vipe	EN	NT
6. Svarthalespove	EN	EN
7. Brushane	EN	VU
8. Krykkje	EN	VU
9. Makrellterne	EN	VU
10. Alke	EN	VU
11. Stjertand	VU	NT
12. Skjeand	VU	NT
13. Bergand	VU	VU
14. Sjøorre	VU	NT
15. Horndykker	VU	LC
16. Sivhauk	VU	VU
17. Storspove	VU	VU
18. Dvergmåke	VU	LC
19. Hettemåke	VU	NT
20. Lunde	VU	VU
21. Teist	VU	VU
22. Sanglerke	VU	VU
23. Lappspurv	VU	LC
24. Ærfugl	NT	LC
25. Havelle	NT	NT
26. Svartand	NT	NT
27. Gulnebblom	NT	NT
28. Tyvjo	NT	NT
29. Fiskemåke	NT	NT
30. Tyrkerdue	NT	VU
31. Taksvale	NT	LC
32. Stær	NT	NT
33. Kornkråke	NT	LC
34. Bergirisk	NT	NT
35. Gulspurv	NT	LC
36. **Sivspurv**	NT	LC

Andre arter som regelmessig forekommer i aktuelle kystsone i trekktiden, og som er inkludert i den norske rødlisten. Trekkstrategier varierer etter værforhold, eller er spesielt dårlig kjent (for eksempel siden det dreier seg om natt-trekkere): Hauksanger (CR), åkerrikse (CR), myrrikse (EN), svartstrupe (EN), sædgås (VU), vannrikse (VU), sivhøne (VU), sothøne (VU), svartrødstjert (VU), rosenfink (VU), dvergspurv (VU), vaktel (NT), snadderand (NT),

toppdykker (NT), stormsvale (NT), dverglo (NT), vepsevåk (NT), hønsehauk (NT), fiskeørn (NT), jaktfalk (NT), lerkefalk (NT), dobbeltbekkasin (NT), trelerke (NT).

Norsk Ornitologisk Forening, desember 2015

Vedlegg 3: Arter på IUCNs globale rødliste for fugler med trekkorridor langs den sørvestlige kystlinjen av Norge

CR: Kritisk truet
EN: Sterkt truet
VU: Sårbar
NT: Nært truet
LC: Livskraftig bestand

Art	Status 2015
1. Taffeland	VU
2. Havelle	VU
3. Sjøorre	VU
4. Horndykker	VU
5. Lunde	VU
6. Ærfugl	NT
7. Gulnebblom	NT
8. Tjeld	NT
9. Vipe	NT
10. Polarsnipe	NT
11. Tundrasnipe	NT
12. Lappspove	NT
13. Svarthalespove	NT
14. Storspove	NT
15. Heipiplerke	NT
16. Rødvingetrost	NT

Norsk Ornitologisk Forening, desember 2015

Vedlegg 4:
Recommendation No. 144 (2009) of the Standing Committee, examined on 26 November 2009, on the wind park in Smøla (Norway) and other wind farm developments in Norway

The Standing Committee of the Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats, acting under the terms of Article 14 of the Convention;

Having regard to the aims of the Convention to conserve wild flora and fauna and their natural habitats;

Pointing out that Article 1, paragraph 2, of the Convention calls on the Parties to give particular emphasis to endangered and vulnerable species, including endangered and vulnerable migratory species;

Pointing out that, in pursuance of Article 3, paragraph 2, of the Convention, "Each Contracting Party undertakes, in its planning and development policies and in its measures against pollution, to have regard to the conservation of wild flora and fauna";

Recalling that Article 4 of the Convention stipulates that "Each Contracting Party shall take appropriate and necessary legislative and administrative measures to ensure the conservation of the habitats of the wild flora and fauna species, especially those specified in Appendices I and II, and the conservation of endangered natural habitats";

Recalling that Article 4 of the Convention also stipulates that "The Contracting Parties in their planning and development policies shall have regard to the conservation requirements of the areas protected under the preceding paragraph, so as to avoid or minimize as far as possible any deterioration of such areas";

Recalling that Article 4 of the Convention further stipulates that "The Contracting Parties undertake to give special attention to the protection of areas that are of importance for the migratory species specified in Appendices II and III and which are appropriately situated in relation to migration routes, as wintering, staging, feeding, breeding or moulting areas";

Referring to the other provisions of the Convention relating to the protection of habitats and the conservation of species;

Recalling its Recommendation No. 130 (2007), adopted on 29 November 2007, on the wind farms planned near Balchik and Kaliakra, and other wind farm developments on the Via Pontica route (Bulgaria);

Recalling its Recommendation No. 117 (2005), adopted on 1st December 2005, on the plan to set up a wind farm near the town of Balchik and other wind farm developments, on the Via Pontica route (Bulgaria);

Drawing attention to its Recommendation No 109 (2004) on minimising adverse effects of wind power generation on wildlife;

Referring to Birdlife International's report: "Wind farms and Birds: an analysis of the effects of wind farms on birds, and guidance on environmental assessment criteria and site selection issues" [document T-PVS/Inf (2003) 12];

Recognising the value of wind power and other renewable sources of energy in the fight against climate change;

Recognising the value of SEA/EIA and policy guidance to provide certainty to investors and industry, and protection for the environment, including biodiversity;

Emphasizing the need, before any decision related to the SEA and EIA processes is taken, to carry out sufficiently thorough and detailed studies to inform the selection of wind farm sites;

Recognising the international importance of the Norwegian islands for the White-tailed Eagle, as this archipelago hosts the most dense colony of the species at global level;

Aware of the precedent value that this wind park can set for future developments;

Referring to Mr Eckhart Kuijken's report (document T-PVS/Files (2009) 17) on wind farms at the Smøla Archipelago (Norway), drawn up after meetings with the Norwegian authorities and interested stakeholders and a site visit in June 2009; and his concern about impacts on migratory species;

Noting with concern that the report found that decisions on the setting up of the wind farm seem to have been based upon incomplete or partial information included in the EIAs that minimise the effects of wind farms on core breeding areas for White-tailed Eagles and other species;

Aware that information from NGOs and investors was available for consideration as part of the analysis of this case;

Considering that the sites in the Smøla Archipelago may be relevant for the implementation of the Emerald Network;

Recommends the Norwegian Government to:

1. Continue to develop regional plans which are subject to Strategic Environmental Assessment (SEA), in line with the national guidelines, taking into account cumulative effects on a wider scale, as well as carrying out the conflict assessments required for each project.

2. Before licensing a wind farm ensure the quality, independency and completeness of the Environmental Impact Assessments (EIAs) including the interpretation and the follow-up of recommendations and complaints through a transparent procedure; the results of the current NINA-project at the Smøla wind power plant must enhance the fundamental knowledge needed for improved EIA processes.

3. Accept the need for imposing mitigation measures in order to reduce the detrimental impact of the existing Smøla wind farm on birds (especially White-tailed Eagles), such as shutting down (some of) the turbines in crucial periods of the annual bird cycle (pair formation, reproduction, fledging, migration) or in periods of adverse weather conditions, taking into

account the recommendations of the NINA research programme on Smøla; also envisage further reduction of mortality caused by power-lines.

4. When considering wind farm projects which have not yet been licensed, take into account the experiences and knowledge gained from the ongoing research at Smøla and other relevant projects including off-shore locations.

5. EIAs must take into account the duly formulated NINA recommendations, follow qualitative guidelines, investigate alternative sites and, to the extent possible, predict cumulative effects of wind farms.

6. The environmental authorities shall seek to strengthen investigation and mitigation measures related to wind farm licensing. The advice and comments from the environmental authorities or the complaints from NGOs are to be publicly addressed in the final decisions by the Norwegian Water Resources and Energy Directorate (NVE), in case they are not followed by the licensing authority, specifying the justification why the arguments were not taken into account.

7. Take measures to improve pre- and post-construction studies of impacts of wind farm development.

8. The priority of designating internationally important sites may not be influenced or delayed by the potential suitability for wind farm development in those areas.

9. Investigate the possibilities and consequences of non-renewal of the license for exploiting the Smøla wind farm concession by the year 2026 or consider a reduced period, and create the possibilities for due ecological restoration of the site if and when the site is abandoned.

10. Compensate the loss of natural area with ecological functions by designation of new conservation areas and by designating selected habitat types at appropriate sites or regions, taking into account the ongoing gap analysis, in order to safeguard landscape and biological diversity as two of Norway's most important assets.

Norsk oversettelse av anbefalinger:

1 Snarest å utarbeide en langtidsplan for ivaretakelse av miljøet for utvikling av kommende vindparker i Norge.
2 Før det gis lisens til vindparker så skal det sikres at det er gjort en konsekvensutredning av høy kvalitet, som også sikrer oppfølgende studier om parken blir igangsatt. Prosessen med konsekvensutredning og analyser må forbedres.
3 Gjøre tiltak for å redusere skadevirkningene av Smøla vindpark, spesielt på havørn. Dette kan være å stenge av enkelte turbiner til visse tider av året i forhold til hekkesesong og fugletrekk. Også ved spesielle værforhold. Undersøk også dødeligheten p.g.a. kraftlinjene.
4 Revurdering av alle planlagte vindparker langs norskekysten hvor det er viktige trekkorridorer eller hvor spesielle habitater blir påvirket. Ta lærdom av resultatene av NINAs forskningsprosjekt på Smøla, som sluttføres i 2011. Samtidig som kravene til utredningsarbeid revideres og skjerpes.
5 Konsekvensutredningene må vektlegge NINAs resultater og anbefalinger fra undersøkelsene. Det må lages kvalitetsbevisste retningslinjer som sikrer en utvidet

vurdering av hvor vindkraftanlegg kan etableres slik at konfliktområder unngås. Det må vurderes å konsentrere vindparker til områder allerede sterkt påvirket av menneskelig aktivitet.

6 DN må garantere for grundige undersøkelser og miljømål i behandlingsprosessen av søknader for vindparker. Råd og kommentarer fra myndighetene må gjengis sammen med klagene fra frivillige organisasjoner i den offentlige avgjørelsen fra NVE.

7 Innføre et moratorium for videre vindparker i områder av vitenskapelig interesse og store naturverdier (selv om de ennå ikke har fått en vernestatus) i påvente av vurdering av steds-spesifikke og regionalt kumulative virkninger på økologiske prosesser og naturverdier (for eksempel fugler og deres trekkorridorer).

7 Prioriteten for utpeking av internasjonalt viktige områder kan ikke påvirkes eller forsinkes av potensiell egnethet for vindparkutvikling i disse områdene.

8 Undersøk mulighetene for at konsesjonen for Smøla vindpark ikke fornyes når den går ut i 2026, eller gis for en kortere periode enn tilfelle i dag. Se også på mulighetene for en full økologisk restaurering av naturområdet innenfor vindparken.

9 Kompensere tapet av naturområder til vindkraft ved å få fart på å sikre viktige landskapsområder og biologisk mangfold som to av Norges mest viktige verdier.