

Naturmangfoldet trues

Etablering av vindkraft på land har i stor grad vært utført gjennom hastige avgjørelser, kombinert med svakt beslutningsgrunnlag. Avgjørelsene har vært direkte styrt av økonomiske drivkrefter, og har i mindre, eller fraværende grad tatt hensyn til natur og arts mangfold.

Av: Ingerid Angell-Petersen, vegetasjonsøkolog

Formål

Dette er en kortfattet omtale av konsekvenser for natur/naturmangfold etter utbygging av vindkraft på land og i nære kystområder. Konsekvenser ved vindkraftanlegg lengre til havs belyses bare i mindre grad, men dette vil være preget av mange av de samme konsekvensene som med vindkraft i grunne farvann nær land.

Oppsummering

Tap av naturmangfold er en like stor framtidstrussel som klimaendringene, og i følge FNs naturpanel er inngrep og endringer i arealbruk den desidert største trusselen mot naturmangfoldet og overlevelse for planter og dyr.

Fire ledende norske biologer summerer det opp slik:

«Naturen er på retur, og vi har ikke «bare» en klimakrise, men også en naturkrise. Hvert år må store arealer med fjell, skog, myr, våtmark, strender og matjord vike plass for nye veier, kjøpesentre, hytter og hus, vindturbiner og annen infrastruktur.»¹

Lite av naturverdiene våre er systematisk kartlagt, spesielt gjelder det den inngrepsfrie naturen. Konsekvensene for flaggermus, insekter og smådyr, har ikke, eller i veldig liten grad vært vurdert av NVE. Konsekvensene for mange fuglearter har vært sterkt undervurdert, det samme gjelder naturtyper som er viktige både for naturmangfoldet og for lagring av karbon. Vindkraftanleggene har ganske systematisk vært plassert i inngrepsfrie naturområder, og har bidratt til en oppstyking av leveområder.

Det er et stort behov for mer kunnskap. Naturen må tillegges en helt annen vekt i de beslutningene som tas, og de alminnelige bestemmelsene om bærekraftig bruk i Naturmangfoldloven² må følges opp. Der kunnskapen er mangelfull må «føre-var»-prinsippet gjelde. Internasjonale konvensjoner må følges opp.

¹ Klimakrisen og naturkrisen må løses sammen, Kristin Thorsrud Teien, Dag O. Hessen, Anne Sverdrup-Thygeson, Vigdis Vandvik, NRK, 26.03.2021, <https://www.nrk.no/ytring/klimakrisen-og-naturkrisen-ma-loses-sammen-1.15431412>

² Naturmangfoldloven kapittel II, Veileder, Miljøverndepartementet 2012 <https://lovdata.no/static/RDEP/t-2012-1514.pdf>

Innhold

1: Manglende kunnskap (s. 3)

1.1: Ny kartlegging (s. 3)

1.2: Samfunnsmessig kostnad ved tap av natur (s. 3)

2: Naturtyper og arter (s. 3)

2.1: Naturtyper (s. 4)

2.2: Insekter (s. 5)

2.3: Flaggermus (s. 6)

2.4: Fugler (s. 7)

2.4.1: Hubro (s. 9)

2.5: Konsekvenser for inngrepsfri natur (s. 10)

2.6: Konsekvenser for økologiske korridorer og urban natur (s. 11)

2.7: Myr og våtmark (s. 11)

2.8: Marin natur (s. 14)

2.9: Vann og vassdrag (s. 15)

2.10: Skog og bioenergi (s. 15)

3: Føre-var-prinsippet (s. 16)

1: Manglende kunnskap

Innholdet i rapporten fra FNs naturpanel, som viser at endret arealbruk/skader på leveområder er den viktigste trusselen mot artsmangfoldet, har vært kjent i mange år. Likevel er det gjort langt fra gode nok tiltak for å snu utviklingen.

Nedbygging og endring av arealbruk for energiproduksjon eller virksomhet knyttet til energiproduksjon vil intensivere trusselen mot naturmangfoldet. Store inngrepsfrie områder er allerede tatt i bruk til vindkraftformål, og i det siste har vi også sett mange forslag til batterifabrikker og datasentre. Sistnevnte ligger ofte i mer urbane strøk. De vil derfor sannsynligvis ikke i samme grad berøre inngrepsfri natur, men heller mer produktiv natur og naturtyper som allerede er under stort press, i tillegg til dyrket jord.

Lite av naturverdiene våre er systematisk kartlagt, spesielt gjelder det den inngrepsfrie naturen. Grunnlaget for utvelgelse av egnede områder for utbygging av vindkraft er derfor svakt, og vi risikerer tap av store naturverdier som vi ikke engang har vært klar over at eksisterer.

1.1: Ny kartlegging

For å bedre kartleggingen har regjeringen satt i gang et kunnskapsløft for natur, med økt innsats for å innhente og samle god stedfestet kunnskap om natur- og landskapstyper, arter og miljøvariabler (som lys, temperatur, vind osv.). Dette kunnskapsløftet er en oppfølging av stortingsmeldingen om Natur for livet.

Vindkraftanlegg har med andre ord fått konsesjon uten at man har hatt nødvendig kunnskap om naturen. Er det for sent å rette opp dette nå for de anleggene som har fått konsesjon, eller kan det gi grunnlag for krav om tidlig nedlegging og tilbaketrekking av konsesjoner der utbyggingen ikke har startet?

Den kartfestede oppdaterte kunnskapen skal være tilgjengelig gjennom Artsdatabankens portal for økologiske grunnkart, som ble lansert 3. desember 2020³. Portalen gir tilgang til den mest relevante informasjonen fra mange ulike sektorer om natur og naturforhold, og vil være et nyttig verktøy til bruk i høringsuttalelser, krav om ny vurdering, og eventuelt til krav om nedlegging av anlegg.

1.2: Samfunnsmessig kostnad ved tap av natur

Det er også verdt å nevne at den offentlige utredningen om økosystemtjenester⁴ går inn for at skade på natur må bli en del av den samfunnsøkonomiske analysen av inngrep.

Det må derfor utvikles bedre metoder for å vurdere og sammenstille ulike ikke-prissatte virkninger. Utredningen vurderer for eksempel økonomisk verdi av friluftsliv, blant annet målt med verdien av folkehelse, psykisk velvære med mer, i tillegg til tap av naturverdier.

Det kan nevnes at det i Storbritannia og Tyskland brukes prissetting av naturinngrep til å stanse tap av biologisk mangfold, slik de er forpliktet til gjennom konvensjonen for biologisk mangfold (CBD), som også Norge har undertegnet.

Det er vanskelig å bringe vindkraftområder tilbake til den opprinnelige naturtilstanden når konsesjonstida går ut. Hvordan kan dette bli lagt inn i den samfunnsøkonomiske vurderingen?

³ Økologisk grunnkart, <https://okologiskegrunnkart.artsdatabanken.no/?favorites=false>

⁴ Naturens goder – om verdier av økosystemtjenester, NOU, Norges offentlige utredninger 2013: 10, <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-2013-10/id734440>

2: Naturtyper og arter

Naturen og naturverdiene beskrives ut fra arter, naturtyper og landskap. Artene har ulike habitat som de lever i og er avhengige av. Mange er relativt stedbundne, og knyttet til spesielle naturtyper som f.eks. granskog eller strandeng.

Noen arter lever i forskjellige naturtyper i ulike faser av livet, f.eks. øyestikkere som lever i ferskvann som larver, og i lufta som voksne. Andre arter flytter seg over større avstander i landskapet, som f.eks. reinsdyr og store rovdyr, og laks og sjørøret.

For å ta vare på artene må vi derfor bevare både naturtyper, økologiske korridorer mellom naturområder, og større sammenhengende naturområder.

For de mindre artene kan en veg oppleves som uoverstigelig.

2.1: Naturtyper

Naturbase⁵ gir oversikt over kartlagte, verdifulle naturtypelokaliteter.

Denne oversikten er også tilgjengelig gjennom portal for økologiske grunnkart. Dette er lokaliteter med både trua naturtyper og andre naturekvivalenter, som ut fra tilstand og truetet er vurdert som spesielt verdifulle.

Kartleggingen er dessverre langt fra fullstendig. Ved vurdering av utbygging er det helt sentralt å ta hensyn til lokalitetene som ligger i Naturbase, og som regel er det også nødvendig med supplerende kartlegging.

Ved utbygging og utdeling av konsesjoner til vindkraftverk er det mange eksempler på mangelfull kartlegging av verdifulle naturtyper som for eksempel kystlynghei, myr, bekkekløfter og boreal regnskog (kystgranskog). Selv der man har kjent til slike lokaliteter har det vært tatt alt for lite hensyn.



Fig. 1: Kystlynghei på Harbakkfjellet med vindturbiner under oppsetting. Foto: Ingerid Angell-Petersen

⁵ Naturbase: www.naturbase.no



Fig. 2: Boreal regnskog på Fosen (Storlidalen i Åfjord). Foto: Geir Gaarder

Boreal regnskog er en truet naturtype som det finnes lite av, og som det skal tas spesiell vare på⁶. Utbygging av vindkraft på Sørmarkfjellet i Trøndelag er et eksempel på at det ikke ble tatt hensyn til boreal regnskog. Kystlyngheia på Frøya er et annet eksempel på vindkraftutbygging i en truet naturtype.

2.2: Insekter

Insekter er av grunnleggende betydning for økosystemene våre, og ikke minst for den pollineringen som kreves for å opprettholde matproduksjonen.



Fig. 3: Massedrap av insekter fører til at turbinens virkningsgrad går ned.

⁶ Norsk regnskog – kystgranskog, Fylkesmannen i Trøndelag, <https://www.fylkesmannen.no/nb/Trondelag/Miljo-og-klima/Naturmangfold/Norsk-regnskog>

Undersøkelser i Tyskland har vist at vindkraftanleggene fører til tap av 1200 tonn insekter årlig⁷, og det finnes egne firmaer som renser turbiner for insekter i flere land⁸.

En direkte omregning fra tyske tall til norske anlegg gir et tap på 2,5 tonn insekter i året for et norsk anlegg på 100 MW. Forholdene i Norge er annerledes enn i Tyskland. En slik direkte omregning er derfor ganske usikker, men det sier likevel en del om dimensjonen. Hittil er dette spørsmålet ikke vurdert i Norge. Vi vet ikke hvordan dette lokalt kan påvirke insektbestanden, dyr som lever av insekter og bestøvning av planter.

Andre former for nedbygging av arealer fører også ofte til ødeleggelse av viktige habitater for insektene, som beite- og slåttmarker. Slike arealer finner vi like gjerne i urbane strøk som i mindre berørte områder. Det betyr at utbygging av vindkraft i mer urbane strøk også kan være en trussel mot insektene, og de som lever av insekter.

2.3: Flaggermus

Vindkraftturbiner er en trussel for flaggermus, men kunnskapsnivået om flaggermusartenes utbredelse og aktivitet i Norge er lavt. Med referanse til forskning på trekkende flaggermus på Vestlandet, Møre og Romsdal og Trøndelag er det sannsynlig at artene trollflaggermus, storflaggermus og skimmelflaggermus (alle rødlistede) vil dukke opp i alle kystnære areal om høsten, og trolig også om våren⁹.

Flaggermus på trekk skal bli tatt spesielt vare på, med grunnlag i Bonnkonvensjonen og den spesielle konvensjonen om å ta vare på Europas flaggermus ved navn EUROBATS – som Norge har sluttet seg til.

Det er grunn til å merke seg at flaggermus kan ha trekkveier et stykke ut fra kystkanten, og dermed også komme i konflikt med kystnære havturbiner.



Fig. 4: Skimmelflaggermus (raudlista). Fra Miljødirektoratets notat om flaggermus og vindkraft¹⁰.

⁷ Windkraftanlagen töten im Sommer täglich Milliarden Insekten, Die Zeit, 25.03.2019, <https://www.zeit.de/news/2019-03/25/windkraftanlagen-toeten-im-sommer-taeglich-milliarden-insekten-190325-99-530101>

⁸ http://www.bladecleaning.com/problematica_EN.htm

⁹ KARTLEGGING AV TREKKENDE FLAGGERMUS PÅ VESTLANDET OG I MIDT-NORGE - KUNNSKAPSSTATUS 2016, TORE CHRISTIAN MICHAELSEN – MICHAELSEN BIOMETRIKA 2/2016

¹⁰ Nasjonal ramme for vindkraft 2017–2018, Faggrunnlag flaggermus, Miljødirektoratet - notat til NVE, 11.04.2018

Utkastet til ny norsk Rødliste for arter ble åpnet for innsyn 25.03.2021, og flere flaggermus-arter har nå kommet på rødlista¹¹. En av de negative påvirkningsfaktorene er oppgitt å være at vindturbiner slår i hjel flaggermus.

Hittil er flaggermus så godt som aldri blitt vurdert når NVE har gitt konsesjon.

2.4: Fugler

Fuglene er særlig sårbare for vindturbiner, og ved etablering av vindkraftverk er det dessverre allerede mange eksempler på at det er tatt for lite hensyn til både rovfugler og andre fuglearter.

Kraftledninger kan også være et stort problem, og det er gjort undersøkelser som viser store tap av flere fuglearter ved elektrokusjon og kollisjoner, spesielt for ledninger på mellomstore spenninger. Også forstyrrelser ved etablering og drift av andre anlegg, som transformator- og koblingsstasjoner kan være et problem. Det er spesielt uheldig i nærheten av hekkeområder.

Miljødirektoratet har hatt ansvaret for å utarbeide temarapporten om fugl i prosjektet med nasjonal ramme for vindkraft. Miljødirektoratet har konkludert med at konfliktbildet for fugl er generelt høyt ved utbygging av vindkraftverk:

«Basert på en litteraturgjennomgang av omfattende internasjonale effektstudier og erfaringer fra konsesjonsbehandling av norske vindkraftverk, vurderer Miljødirektoratet konfliktbildet for fugl som generelt høyt ved utbygging av vindkraftverk. Miljødirektoratet mener at de begrensede norske effektstudiene ikke gir grunnlag for å anta at situasjonen i Norge skiller seg fra det internasjonalt dokumenterte hovedmønsteret.»¹²

Studier gjennomført på Smøla viser at mange havørn har kollidert med vindturbinene, og at enkelte havørnpar har blitt fortrent fra planområdet.

Norsk Ornitologisk forening har lagt fram denne oversikten fra Smøla:

«På Smøla har man til nå funnet over 500 døde fugler av 42 arter, og mørketallene er opplagt svært store med tanke på de senere års letefrekvens og leteomfang.

Man tror man har funnet de fleste døde ørnene, som nå teller 96 havørn (siste funnet i mars/april 2019), to kongeørner, vandrefalk, jaktfalk, samt et større antall enkeltbekkasiner og 200 liryper.»¹³

Forskerne ved NINA er helt klare på at havørnbestanden i og like utenfor vindkraftanlegget har gått kraftig ned¹⁴.

¹¹ https://artsdatabanken.no/Pages/310214/Roedlista_for_arter_2021__

¹² Faggrunnlag – Fugl, Underlagsdokument til nasjonal ramme for vindkraft, Miljødirektoratet, Rapport M-1307 | 2019, <https://www.miljodirektoratet.no/publikasjoner/2019/april-2019/faggrunnlag--fugl>

¹³ Norsk Ornitologisk Forening, høringsuttalelse om Andmyran vindkraftverk, 16.04.2019. <http://www.birdlife.no/innhold/bilder/2019/04/16/5973/andmyran.pdf>

¹⁴ Personlig meddelelse fra Torgeir Nygård ved NINA

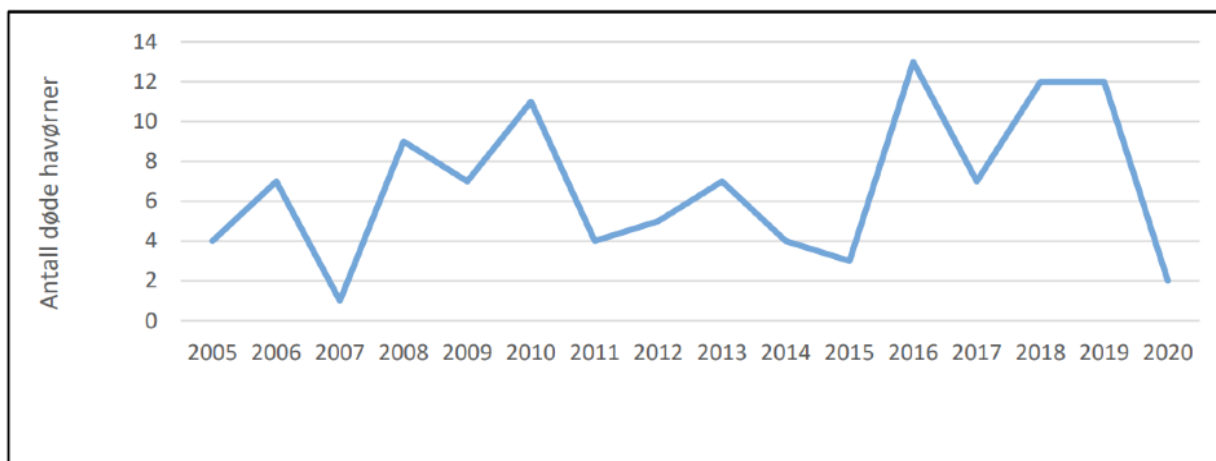


Fig 5: Funn av døde havørner som antas å ha kollidert med turbinlader i Smøla vindpark i perioden 2005-2020 (NINA-rapport 1899)¹⁵.

I resten av Smøla ser bestanden ut til å være stabil. Konklusjonen må være at dette viser at vindkraftanlegget har hatt negativ innvirkning på havørnbestanden.

Datagrunnlaget for fugledødelighet som følge av kollisjoner er sparsomt for kystnære vindkraftverk. Effekten av vindkraftanlegg på tettheter av fugl er tydeligere jo lengre tid det har gått siden byggingen av anlegget¹⁶.

Det vil derfor ta tid før man ser nedgang i bestander som følge av vindkraftverk. Dødelige kollisjoner er kun én av risikofaktorene ved utbygging i leveområder for sjøfugl.

I tillegg kommer forstyrrelser fra vindkraftverket, barriereeffekter og endring eller tap av habitat. Undersøkelser fra vindkraftanleggene Horns Rev og Nysted i Danmark viste at trekkende fugler i stor grad unngikk vindkraftanlegg, men at det var artsspesifikke forskjeller¹⁷. Tilsvarende resultat i Kalmar, Sverige¹⁸.



Fig 6: Ung havørn som har blitt liggende under en av vindturbinene på Smøla med avkappet vinge. Foto: Ulla Falkdalen.

Det samlede trykket på trekkende sjøfugl som følge av de allerede utbygde og planlagte vindkraftverkene vil være avgjørende.

¹⁵ Langtidseffekter av Smøla vindpark på den lokale bestanden av havørn, Årsrapport 2020, NINA-rapport 1899, 2020 <https://brage.nina.no/nina-xmlui/handle/11250/2688685>

¹⁶ EFFECTS OF WIND TURBINES ON BIRD ABUNDANCE, Stewart & al, CEE review 04-002, 2005, <https://www.environmentalevidence.org/wp-content/uploads/2014/07/SR4.pdf>

¹⁷ Visual and Radar Observations of Birds in Relation to Collision Risk at the Horns Rev. Offshore Wind Farm. Annual status report 2003, Christensen & al., National Environmental. Research Institute, 2004

¹⁸ The Impact of Offshore Wind Farms on Bird Life in Southern Kalmar Sound, Sweden. A final report based on studies 1999–2003, Pettersson, J., Report for the Swedish Energy Agency, 2005.

«Hvis store områder på kysten bygges ut, eller flere anlegg bygges i forlengelse av hverandre, vil det potensielt kunne ha kumulative effekter idet det vil være flere områder fuglene vil passere eller unngå. Ved en omfattende utbygging av vindkraftverk er det naturlig å forvente helt andre og sterkere responser fra både enkeltindivider og bestander av sjøfugl enn det som er dokumentert til nå for offshore vindkraftverk nær kysten. Med utbygging av flere vindkraftverk, både offshore og på kysten, vil det derfor være viktig å ha fokus på hva som vil være den samlede eller kumulative miljøeffekten av disse, og ikke bare vurdere hvert vindkraftverk isolert.^{19»}

Det er mindre kunnskap om andre trekkende fugler. De fleste er små arter, som trekker over land om natta. Dette ble blant annet påvist i NINA sine fugleradarundersøkelser fra Frøya, Bremangerlandet og Guleslettene i 2011.

Det vises til Norges forpliktelser etter Bonnkonvensjonen om vern av trekkende arter (1979) og NVEs rapport pkt. 41.2 hvor det understrekes at fugletrekk nærmest ikke er kartlagt i Norge.

Det vises også til Statsforvalteren i Vestland sin klage på godkjenning av miljø-, transport- og anleggsplan for Lutelandet vindkraftverk i Fjaler kommune i Sogn og Fjordane, hvor det går detaljert inn på mangelfulle vurderinger gjort av NVE angående vindkraft og fugletrekk²⁰.

2.4.1: Hubro

Vi vil se på hubro spesielt, da den er kategorisert som sterkt truet på den norske rødlista.

I Norge hekker hubro spredt og fåtallig, hovedsakelig langs kysten fra Agder til Nordland. Det er laget en egen handlingsplan for å sikre den norske bestanden, og bestanden er i dag vurdert til ca. 450-650 par i hele Norge. For kyststrekningen mellom Sognefjorden og Trondheimsfjorden rapporteres det om betydelig nedgang de siste årene^{21, 22}.

Det er dessverre nettopp i kystområdene fra Agder til Nordland at NVE foreslår å bygge ut mest vindkraft. I det oppdaterte kunnskapsgrunnlaget for hubro fra Miljødirektoratet 2019, står det følgende:

«Dersom hekkeområdet blir utsatt for økt menneskelig aktivitet kan hubroen forsvinne fra området, og territoriet bli stående tom en årrekke. Hubroen er nattaktiv og dens spesialiserte nattsyn, kan være en årsak til at den er sårbar for kollisjoner med menneskeskapte konstruksjoner, slik som kabler, ledninger, vindturbiner. Artens sårbarhet for vindkraftutbygging støttes av dokumenterte funn av drepte hubro fra vindkraftverk i Spania som viser at vindkraft kan være en trusselfaktor. Også i Tyskland, Bulgaria og Frankrike er det funnet døde hubro i vindkraftverk. For hubro er det de samlede tekniske inngrepene, habitatødeleggelsene og forstyrrelsene som sannsynligvis vil medføre størst negativ påvirkning ved en vindkraftutbygging. Et område med vindkraftutbygging vil potensielt bli mindre attraktiv for både hubro og dens byttedyr etter en utbygging. Forstyrrelser og nedgang i tilgang til byttedyr vil også kunne medføre en nedgang i

¹⁹ Fagrapport til strategisk konsekvensutredning av fornybar energiproduksjon til havs – sjøfugl, Svein-Håkon Lorentsen (red), NINA-rapport 825, 2012, <https://www.nina.no/archive/nina/PppBasePdf/rapport/2012/825.pdf>

²⁰ Klage på godkjenning av miljø-, transport- og anleggsplan for Lutelandet vindkraftverk i Fjaler kommune i Sogn og Fjordane, Fylkesmannen i Vestland, 19.08.2019, https://www.birdlife.no/innhold/bilder/2019/08/27/6273/klage_pa_godkjenning_av.pdf

²¹ Pearson, M. 2012. Kartlegging og overvåking av hubro i Hitra og Frøya kommuner 1999-2012. Søknad til Fylkesmannen i Sør-Trøndelag/Nordland.

²² Stenberg, I. 2014. Kartlegging av hubro i Møre og Romsdal. Status per 2012. Ornitologiske undersøkingar i Møre og Romsdal (OUM), Rapport Nr. 1-2014.

hekkesuksessen, og dermed kunne påvirke populasjonen negativt. Kraftledninger i tilknytning til en vindkraftutbygging vil også være en vesentlig påvirkningsfaktor for hubro.»²³

2.5: Konsekvenser for inngrepsfri natur

Vindkraft på land i Norge, blir først og fremst lagt i og inntil inngrepsfri natur. De områdene NVE mener er mest egnet for lokalisering av ny vindkraft er stort sett valgt med tanke på vindressurser, mulighet for nettilknytning og økonomi. I 2012 og 2018 gjorde Naturvernforbundet i Sør-Trøndelag undersøkelser av hvor Trønderenergi hadde lagt vindkraftanleggene sine. Samtlige, bortsett fra et lite anlegg, var plassert i de siste restene av inngrepsfri natur langs kysten.

Inngrepene er så omfattende at det for Midt-Norge sin del representerer det største naturinngrepet som regionen har blitt utsatt for i nyere tid. Et vindkraftanlegg har et enormt influensområde, først og fremst visuelt, men også støymessig, og vil dermed forringe store områder av inngrepsfri og sårbar natur og arts mangfold.

Utbygging av vindkraftanlegg på land innebærer ødeleggelse av store av store naturområder og vil direkte og indirekte utvikle klimagassutslipp.

I tillegg til selve turbinene vil også anleggsarbeid, kabelgrøfter, adkomstveier, linjenett, trafoanlegg, kaianlegg og lignende ha negativ virkning på naturen.

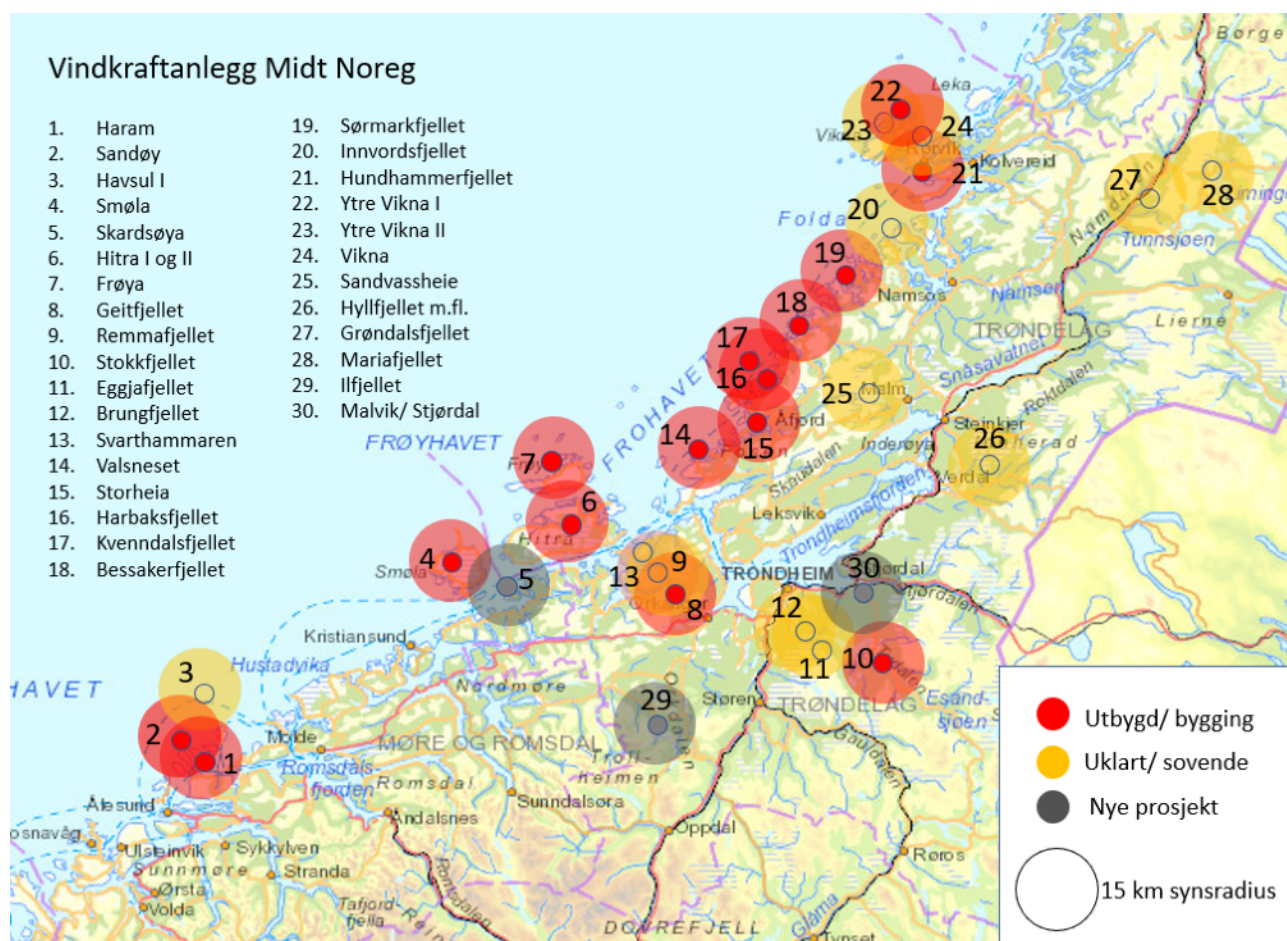


Fig.7: Oversikt over vindkraftanlegg i Midt-Norge.

²³ Faggrunnlag – Fugl, Underlagsdokument til nasjonal ramme for vindkraft, Bjørn Bjørnstad, Miljødirektoratet M1307, 2019.

Anleggsveiene kan innebære inngrep på 15 meter eller mer i bredden, slik vi bl.a. har sett i Sørmarkfjellet. I tillegg kommer møteplasser på veiene og fundament for turbinene. Hvert fundament er på 3000-5000 m², inklusive fyllinger og skjæringer rundt oppstillingsplassen.

Bakgrunnsnotat om «Naturinngrep fra vindkraft – verre enn i noe annet land i verden» (av Sveinulf Vågene) gir en grundig og omfattende beskrivelse av naturinngrepene og skadene av vindkraftutbyggingen.

2.6: Konsekvenser for økologiske korridorer og urban natur

Naturen i de mer urbane strøkene er gjerne presset, og særlig sårbar for nye inngrep. Det gjelder ikke minst for økologiske korridorer som skal gi både vilt og andre arter muligheter til det å forflytte seg fra et område til et annet. I tillegg skal dette være leveområder for mer «fastboende» arter.

Det gjelder også mer produktive naturtyper som gjerne finnes nærmere der folk bor, og som er presset på grunn av utbygging og jord- og skogbruk. Artene som lever i slike naturtyper, vil også kunne få problemer. Norgesgruppens (ASKO) planlagte og sterkt konfliktfylte plassering av tre turbiner i et mindre naturområde i Lillesand, er eksempel på at også slike områder blir presset av vindkraft.

Andre typer energianlegg som er avhengig av tilgang på arbeidere og infrastruktur (som f.eks. batterifabrikker) vil antagelig i større grad komme i konflikt med slike områder.

2.7: Myr og våtmark

Betydningen av våtmarker (inkludert myr) har lenge vært anerkjent internasjonalt, og Ramsarkonvensjonen for bevaring og fornuftig bruk av våtmarker ble opprettet allerede i 1971.

Det er laget en ny strategisk plan for perioden 2016- 2024, som hvert land skal følge opp. Stortingsmelding 14 (2015-2016): Natur for livet – norsk handlingsplan for naturmangfold, gir kunnskap om at Regjeringen skal legge mer vekt på hensynet til våtmark i anvendelsen av sektorlover og plan- og bygningsloven.

I Stortingsmeldingen pekes det på at myr og våtmark kan bidra til å dempe flommer, slik at bevaring av myrlandskap kan bli viktig i møte med framtidens klimautfordringer. Nedbygging av myr har imidlertid også andre negative virkninger.

Naturlig myrlandskap er viktig for binding av CO₂. Vindkraftutbygging og annen utbygging av myr vil innebære frigjøring av klimagasser fra jordsmonnet ut i atmosfæren.



Fig. 8: Endevendt myr under bygging av vindkraftverket på Sørmarkfjellet, Fosen i Trøndelag.
Foto: Kari Merete Andersen

Statens Vegvesens oversikt over utslippskoeffisient for beslaglegging av ulike arealtyper anslår at det ved beslag av myrlandskap er utslipp på over fire ganger så mye som ved beslag av skogareal og jordbruksareal.

Så lenge man ikke har regnskap over hvor mye torv det er i myrene, er det også umulig å avgjøre hvor stort utslippet blir:

«Erfaringene fra dette arbeidet (Skottland) er at ødeleggelse av myr i forbindelse med vindkraftutbygging kan gi en «tilbakebetalingstid for karbon» som er lengre enn kraftverkets levetid. En karbonkalkulator for norske forhold er på trappene i regi av Statnett, og dette er prisverdig. NVE har imidlertid ikke hatt fokus på dette arbeidet i utarbeidelsen av den nasjonale rammen.»²⁴

Utbygging av energiproduksjon på myr står i stor kontrast til Miljødirektoratets Plan for restaurering av våtmark i Norge (M-644, 2016). Denne presenterer planer for restaurering av ødelagte våtmarksområder for å redusere klimagassutslipp, samt generelt bedre den økologiske tilstanden i våtmarksområdene.

Rapporten viser til at FNs klimapanel mener restaurering av myr er et kostnadseffektivt tiltak for å redusere klimagassutslippene i global skala.

²⁴ Vindkraft i områder med torvmyr kan gi negativ klimaeffekt, Anders Lyngstad og Hans K. Steøien (NTNU), Aftenposten 10. Mai 2019.

Naturvernforbundet i Trøndelag skrev til NVE i 2021, og bad om tall for utslipp av klimagass fra inngrep i myr, skog og jord fra Storheia vindkraftanlegg, som NVE da hadde gitt konsesjon til²⁵. NVE bad Naturvernforbundet skrive direkte til Fosen Vind DA, men la til:

«Vi er enige med Naturvernforbundet i at NVE skal ha informasjon om virkninger for klimagassutslipp knyttet til arealbruk.

Vi har derfor igangsatt arbeid knyttet til dette. NVE har det siste året innhentet en konsulentrapport om klimagassutslipp fra norske vindkraftverk, og er involvert i Statnett sitt GRAN-prosjekt som skal minimere konsekvenser av anleggsarbeid og arealbruk. Vi støtter også et mulig nytt forskningsprosjekt om myr og klimagassutslipp der det nylig ble søkt om midler fra Forskningsrådet.»²⁶

Det er bra at det skjer noe nå – men lovlig sent – etter at NVE har gitt konsesjon til så mange anlegg.



Fig. 9: Trafoanlegget på Hofstad i Roan, der det før var minst 5 meter med tjukk torvjord. Veien ned til trafoanlegget går gjennom en boreal regnskog, som var registrert på kart.

Foto: Kari Merete Andersen

2.8: Marin natur

Inngrep i marin natur gjelder både kystnær vindkraft, og anlegg lenger ut på havet.

Vi vil her konsentrere oss om konsekvensene på marin natur for kystnær vindkraft. Flere av de samme konsekvensene vil også gjelde for anlegg lengre ut, og en direktoratsgruppe under ledelse

²⁵ Spørsmål om miljøinformasjon, brev til NVE fra Naturvernforbundet i Trøndelag, 03.02.2021.

²⁶ Svar til Naturvernforbundet i Trøndelag vedr. spørsmål om miljøinformasjonsloven, NVE, 02.03.2021.

av NVE kom i 2010 med et forslag til utredningsområder for havvind. Utredningen bygger bl.a. på to fagrapporter fra NINA, om sjøfugl²⁷, og om sjøfugl, havørn, hubro og vadere²⁸. Etter direktoratgruppens vurdering finnes det ingen områder egnet for havbasert vindkraft som ikke vil påvirke andre arealbruks- og miljøinteresser.

Vi overlater debatten om havvind langt ute til andre fora.

Vi har naturlig nok mindre kunnskap om den marine naturen enn om naturen på land. Den er vanskeligere å se og vanskeligere og mer ressurskrevende å kartlegge. Derfor er det også lett å overse uheldige konsekvenser av inngrep og aktiviteter.

Det mest kjente eksempelet på kystnær vindkraft er planene om Havsul I, utenfor kysten av Møre og Romsdal. Her har Olje- og energidepartementet akkurat avvist søknaden om utsatt frist for bygging, etter mange klager på at NVE innvilget utsettelse²⁹.

Vi bringer noen sitater fra klager på konsesjonen for Havsul I, da de illustrerer noen av konsekvensene for marint liv dersom anlegget skulle bli bygget.

Norsk Ornitologisk Forening informerte Bern-konvensjonens sekretariat om planene for Havsul I, som var planlagt rett ut for flere internasjonalt viktige fugleområder (Ramsarområder), og viste til hvordan det ville ramme flere sjøfugl-arter:

«The area included in the consession for building Havsul 1 in Sandøy and Aura, Møre og Romsdal county, will affect Runde (Ramsar site no. 21642), as it will occupy a central foraging area for seabirds from this colony, and which is the most important foraging area for seaducks and seabirds outside the breeding season, particularly for those from Harøya Wetland System (Ramsar Site 8063). The developers have applied for a delayed start for this windfarm.»³⁰

Fiskarlaget viste til at det mangler kunnskap om hvordan støy fra anlegget kan påvirke marint liv. Da inkludert norsk vårgytende sild, som har et viktig gyte- og oppvekstområde der, samt andre arter:

«NVG-sild (Norsk vårgytende sild) har sine aller viktigste gyteområder på Mørebankene, som ligger rett utenfor der Havsul I er omsøkt. Dette området er også svært viktig som gyte- og oppvekstområde for kysttorsk og flere andre arter.»

«Denne saken er såpass viktig at det må gjennomføres faglig god og uhildet forskning på hvordan støy/bredspektret lyd fra et anlegg med bunnfaste vindturbiner spres i vannsøylen, og hvordan dette påvirker NVG-sild, kysttorsk og andre aktuelle bestander (i forhold til vandringer, atferd, gyting, rekruttering m.m.).»³¹

Vi kan legge til at flaggermus på vandring (vår og høst), kan ha vandringsruter like langt ut som Havsul I var planlagt.

²⁷ Fagrapport til strategisk konsekvensutredning av fornybar energiproduksjon til havs – sjøfugl, Lorentsen, S.-H. m.fl., NINA, 2012, <https://www.nina.no/archive/nina/PppBasePdf/rapport/2012/825.pdf>

²⁸ Offshore vindenergianlegg - sjøfugl, havørn, hubro og vadere En screening av potensielle konfliktområder, Signe Christensen-Dalsgaard m.fl. NINA, rapport 557, 2010, <https://www.nina.no/archive/nina/PppBasePdf/rapport/2010/557.pdf>

²⁹ Tre vindkraftverk får ikke utsatt frist for idriftsettelse, 26.03.2021, <https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/ddf/id2841831>

³⁰ Planned windfarms with considerable negative impact on Emerald Network sites, Norwegian Ornithological Society (NOF), 16.03.2020.

³¹ Havsul I - Klage på vedtak om utvidet frist for idriftsettelse, Norges Fiskarlag, 24.04.2020.

2.9: Vann og vassdrag

Vannkraftutbyggingen har hatt store negative konsekvenser for vassdragene våre. Svært mange er påvirket av vassdragsutbygging, og noen er vernet gjennom verneplanene for vassdrag. På grunn av det påstått store behovet for ny fornybar energi, er det nå også et økt press på vassdragene våre. Det gjelder både nye anlegg og for å utvide eksisterende anlegg.

Vi har en unik vassdragsnatur, og fordi mye er utbygd får de gjenværende vassdragene som ikke er utbygd ekstra stor verdi.

På grunn av vindkraft og mange utenlandskabler er det også press for å tillate såkalt effektkjøring, det vil si raske endringer i produksjonen ved vasskraftverkene. Formålet er å balansere hurtig varierende vindkraft og få rask fortjeneste fra kjøp og salg av elkraft internasjonalt. Dette kan gi store negative effekter på vassdragsnaturen.



Fig. 10: Effektkjøring i Orkla 2019. Faksimile, avisa-st.no.

2.10: Skog og bioenergi

Utbygging av vindkraft kan føre til tap av verdifullt biologisk mangfold i skog, og som nevnt har veibygging i Sørmarkfjellet ført til tap av verdifull boreal regnskog. Skogen har også et stort karbonlager, som slippes ut når den bygges ned. Hvordan den ordinære skogsdriften blir gjennomført er nok likevel den største årsaken både til tap av biomangfold og utslipp av klimagasser fra skog. Det aller meste av karbonet er lagret i bakken under trærne.

Noen foreslår å bruke avfall fra skogsdrift (grot = greiner og røtter) til biobrensel, og lanserer dette som et klimatiltak. Det er negativt både for klimaet og for det biologiske mangfoldet. Greiner og røtter bør bli liggende i skogen som habitat for andre arter, og for å beholde næringsstoffene i skogøkosystemet. Dersom de fjernes vil det også gå ut over skogens karbonlager, og gjøre at det tar lengre tid å bygge det opp igjen etter hogst. Å fjerne røtter er spesielt uheldig, både fordi det ødelegger vegetasjon, og fordi det har ekstra stor negativ virkning på karbonlagrene når røttene fjernes og jorda rotes rundt.

Biobrensel kan være et godt klimatiltak dersom det benyttes egnede avfallsprodukter fra sagbruk, papirfabrikker og rivningsmateriale m.m. Det kan imidlertid være uheldig både for naturmangfold, klima og matproduksjon dersom natur eller dyrka mark tas i bruk for å produsere slikt brensel (jfr. det som står over

om bruk av skogsavfall til biobrensel). Det er tvilsomt om dyrking av planter eller trær for bioenergiproduksjon vil ha en positiv virkning på klimaregnskapet.

3: Føre-var-prinsippet

Naturmangfoldloven tar utgangspunkt i at all natur skal forvaltes kunnskapsbasert. Alminnelige bestemmelser om bærekraftig bruk viser hvordan dette skal skje i de enkelte beslutningene. Veilederen om de alminnelige bestemmelsene i Naturmangfoldloven gir informasjon om hvordan naturmangfoldloven skal brukes. Legg spesielt merke til at § 7 stiller strenge krav til hvordan offentlige vedtak skal begrunnes³².

Offentlige beslutninger skal bygge på vitenskapelig kunnskap om påvirkning av arter (§ 8), og et svakt kunnskapsgrunnlag kan ikke føre til manglende bruk av føre-var-prinsippet (§ 9). Om forholdet mellom kunnskapsgrunnlaget og føre-var-prinsippet skriver departementet følgende i lovens forarbeider:

«Utgangspunktet er at forvaltningen skal bygge sine beslutninger på et så godt kunnskapsgrunnlag som mulig. Når det likevel er usikkerhet om konsekvensene for miljøet, skal forvaltningen i sin skjønnsutøvelse legge vekt på denne usikkerheten slik at beslutningen legger til rette for at vesentlig skade unngås.»³³

Samfunnet mangler fremdeles mye kunnskap om hvilke konsekvenser et vindkraftverk har for miljøet, og her er det viktig å samle erfaringer fra de kraftverkene som er etablert. Nye alternativer for fornybar energi som vi ennå ikke har erfaringer med i Norge kan også bli aktuelle, men her vet vi enda mindre om konsekvensene.

Vindkraftutbyggingen skjedde veldig raskt, og viste seg å ha store miljøkonsekvenser som burde ha vært vektlagt i langt større grad. Her burde manglende kunnskap og føre-var-prinsippet ha ført til en mye større forsiktighet, og mer utprøving slik at man kunne samle kunnskap om konsekvensene. Dette må man ta lærdom av når nye typer kraftverk skal introduseres og etableres.

³² https://www.regjeringen.no/contentassets/036e263087b24795a86ad9cdc3ee5acc/veileder_naturmangfoldloven_endelig2.pdf

³³ Ot.prp.52 (2008-2009) pkt. 8.6.6.3.