



WWF

RAPPORT

N

2016

100% FORNYBART PÅ NATURENS PREMISSE

Hvordan ivareta naturmangfoldet
ved norsk fornybarsatsing



Forfatter: Pernille Lund Hoel

Grafisk design: Malin Redvall / www.reddesign.no for WWF-Norge

Forsidefoto : © Espen Lie Dahl

Trykk: Webergs Printshop

Publisert i 2016 av WWF-Norge (Verdens naturfond), Oslo, Norge

All reproduksjon av teksten, i sin helhet eller delvis, må referere til rapportens tittel og til WWF, som har copyright på innholdet.

© Tekst 2016 WWF.

Alle rettigheter forbeholdt.

WWF er en av verdens største uavhengige natur- og miljøvernorganisasjon med aktivt nettverk i mer enn 100 land. Med over fem millioner støttespillere gjør WWF et viktig arbeid for verdens natur, miljø og klima. I Norge jobber WWF for å beskytte og bevare naturverdier og biologisk mangfold på land, i ferskvann og i hav- og kystområder.

I tillegg har WWF-Norge 32 utviklingsprosjekter i Afrika, Sentral-Asia, Øst-Europa og Sør-Amerika og arbeider for å forbedre norsk miljøpolitikk og lovverk.

INNHold

FORORD	5
SAMMENDRAG	6
KAPITTEL 1: INTRODUKSJON	8
Norsk fornybarsatsing	9
Elsertifikater	9
Tap av leveområder og biologisk mangfold	10
Felles utfordringer	11
Naturkonsekvenser ved utbygging av fornybar energi i Norge	17
Ny kunnskap	19
KAPITTEL 2: HVORDAN TAKLER NORGE DEN DOBLE MILJØUTFORDRINGEN?	21
Oppfølging av internasjonale miljøforpliktelser	22
Gjeldende styringssignaler for norsk energiforvaltning	24
Konsesjonsmyndighetenes verktøykasse	25
Virkemidler for helhetlig energiplanlegging	25
KAPITTEL 3: WWFS ANBEFALINGER FOR NATURVENNLIG ENERGIUTBYGGING	29
Hvordan finne de gode energiprojektene?	30
Kunnskapsløft for naturen	31
En helhetlig energiplanlegging	32
Kriterier for prioritering og vektlegging av naturhensyn	36
Kunnskapsbasert forvaltning	37
Hvordan følge opp?	41
Oppsummering og veien videre	43
REFERENSER	45

ET 100% FORNYBAR-SAMFUNN UTEN Å OFRE NATUREN ER MULIG

Vi mennesker står i dag ovenfor to enorme utfordringer: Vi må redusere våre CO2-utslipp til null innen utgangen av dette århundret for at ikke den globale oppvarmingen skal få katastrofale konsekvenser for mennesker og natur, og vi må enda raskere stanse tapet av biologisk mangfold.



WWFs Energirapport fra 2011 har vist at det er mulig å nå et 100% fornybarsamfunn innen 2050, men det vil innebære en full energiomlegging i løpet av de neste tiårene gjennom storstilt energieffektivisering, utfasing av fossil kraftbruk og økt fornybar energiproduksjon. Norge har alle forutsetninger for å klare dette; Vi har stor tilgang til fornybare energiresurser, og vi har både økonomi og kompetanse til å klare en slik omstilling. Men hvilken vei vi velger å ta mot fornybarsamfunnet er avgjørende for om vi lykkes i å oppnå den overordnede målsetningen om å ivareta livsgrunnlaget vårt.

God samfunnsplanlegging som ivaretar både nasjonale klima- og naturhensyn er en forutsetning dersom vi skal klare å lykkes med den viktige og nødvendige omstillingen av norsk økonomi og verdiskapning som vil prege energi- og klimapolitikken i årene som kommer. WWF ser grunnleggende mangler i hvordan dagens konsesjonssystem for fornybar energi blir praktisert.

Altfor liten vektlegging av kjente skadevirkninger og en utydelig ansvarsfordeling mellom departement og direktorat i lovgivningen, bidrar unødig til å sette nasjonale naturverdier i fare ved utbygging av nye energianlegg. Videre bærer dagens konsesjonspraksis preg av lite kunnskap om hvor vår mest truede og verdifulle natur finnes, svak metodikk knyttet til samlet belastning, svak bruk av avbøtende tiltak og uavklarte ansvarsforhold når det gjelder naturhensyn. Dette øker sjansen for store og irreversible naturkonsekvenser, skaper stor usikkerhet rundt de faktiske konsekvensene ved ny utbygging, øker konfliktnivået i enkeltsaker og medfører lite rasjonell ressursbruk for alle involverte parter.

Norsk natur har i løpet av de siste hundre årene blitt utsatt for kraftig økt press i form av menneskelige inngrep og påvirkning. For å stanse tapet av norsk naturmangfold er det avgjørende at Norge sikrer en tilstrekkelig ivaretagelse av de artene og naturtypene vi har et nasjonalt ansvar for å ta vare på.

For å sikre at ikke totalbelastningen på miljøet blir for stor, må derfor forvaltningen bli mer helhetlig og tydelig. WWF etterlyser en avklaring av hvordan ønsket om ny fornybar energiproduksjon skal veies opp mot andre nasjonale samfunnshensyn og en tydelig prioritering av de beste prosjektene som gir mest mulig ny energiproduksjon med minst mulig naturkonsekvenser. I denne rapporten viser vi hvordan det er mulig å nå et 100% fornybarsamfunn innen 2050 uten å ofre verdifull og sårbar natur på veien.

 Nina Jensen
Generalsekretær WWF-Norge

SAMMENDRAG

Det er mulig å bygge ut mer fornybar energi i Norge uten å skade miljøet vesentlig. Men da må en helhetlig planleggingsprosess, faglig gode konsekvensutredninger,

tydelige kriterier for verdsetting av naturhensyn og tilstrekkelig bruk av avbøtende tiltak ligge til grunn.

WWF jobber for et fornybart samfunn, hvor både natur- og klimahensyn ivaretas på en god måte. Skal Norge klare å håndtere den doble miljøutfordringen er det avgjørende at vi tar ansvaret vårt for naturmangfold alvorlig. Et minstekrav må da være at norske politikere blir mye tydeligere på at naturmangfold er en nasjonal interesse og ikke en særinteresse eller en lokal interesse og dermed mindre viktig enn f.eks. nasjonale fornybarmål. Her dreier det seg ikke om at natur må ofres til fordel for klima, men å oppnå begge målsetninger ved å finne de beste løsningene for både klima og natur.

I denne rapporten legger WWF fram våre konkrete anbefalinger til hvordan norske politikere og forvaltning kan bidra til å ivareta naturhensynet ved utbygging av ny fornybar energi. Gjennom våre anbefalinger ønsker vi å bidra til at norsk naturmangfold ivaretas samtidig som vi når våre energipolitiske målsetninger på veien mot fornybarsamfunnet. Rapporten inneholder først og fremst anbefalinger til forbedringer som kan gjennomføres på kort sikt, innenfor eksisterende rammer og målsetninger, men kommer også med mer langsiktige anbefalinger for tiden etter elsertifikatordningens utgang i 2020.

Kombinasjonen av et stort antall konsesjonssaker for vann- og vindkraftutbygging som skal følges opp av Norges vassdrags- og energidirektorats (NVE) miljøtilsyn i løpet av relativt kort tid, svak metodikk knyttet til samlet belastning og lite kunnskap om hvor vår mest truede og verdifulle natur finnes, forsterker også behovet for at naturhensynet blir nøye fulgt opp også i anleggs- og driftsperioden. I tillegg til de fire hovedanbefalingene gir rapporten derfor også anbefalinger til ytterligere virkemidler for å sikre naturhensynet også etter at konsesjon er gitt.

Rapporten er ment som et informasjonsverktøy for å hjelpe norske politikere, forvaltning og private utviklere av fornybare energiprojekter med å velge de samfunnsmessig beste energiprojektene og dermed begrense de negative naturkonsekvensene. Rapporten bidrar også med relevant kunnskap og forslag til løsninger inn i prosessene rundt Stortingsmelding om handlingsplan for naturmangfold, Energimeldingen, og til kommende revidering av nasjonale retningslinjer for planlegging og lokalisering av vindkraftanlegg og småkraftverk.

Anbefalingene tar utgangspunkt i dagens energiforvaltning og styringssignaler, og de anbefalinger som er gitt av både Riksrevisjonen¹ og norske forskningsinstitusjoner²⁻⁴. Vår målsetning er å bidra til at gode prosjekter, som gir mest mulig fornybar energiproduksjon med minst naturkonsekvenser, i større grad enn i dag prioriteres på et tidlig stadium, at ny utbygging ikke går på bekostning av nasjonalt viktige naturverdier, og at naturhensynet både blir tilstrekkelig ivaretatt i alle ledd av konsesjonsprosessen og etter at konsesjon er gitt.

I rapporten kommer WWF med fire hovedanbefalinger:

Kunnskapsløft for naturen

Skal vi klare å ivareta naturmangfoldet må vi vite hvor den mest verdifulle naturen befinner seg. For å oppnå dette må den norske regjeringen sikre at det settes av nok midler til ferdigstillelse av et økologisk grunnkart for Norge innen utgangen av 2020, til oppfølging av de regionale vannforvaltningsplanene, og til å styrke og videreutvikle eksisterende databaser for registrering av norsk natur.

En helhetlig energiplanlegging

For at ikke ny energiutbygging skal komme i konflikt med nasjonale miljømål i fornybarsamfunnet må man planlegge helhetlig. Norge trenger en tydeligere strategi for hvordan strømmen skal brukes og en avklaring av hvor det er mest gunstig å bygge ut (enten det er fra vann, vind eller andre naturressurser), og hvilke områder som ikke bør settes av til energiformål. For at utbygging av fornybar energi skal kunne regnes som et klimatiltak er det avgjørende at ny energiproduksjon faktisk går til å erstatte fossil energibruk.

Kriterier for prioritering og vektlegging av naturhensyn

Det må innføres tydelige miljøkriterier som må ligge til grunn for vurderingen av om nye energiprojekter skal konsesjonsbehandles og hvordan naturhensyn skal vektes opp mot andre samfunnshensyn. Dette er viktig for å luke bort de mest urealistiske og konfliktfylte prosjektene på et tidlig stadium.

Kunnskapsbasert forvaltning

Forvaltningen av våre verdifulle naturressurser må være kunnskapsbasert og baseres på oppdatert forskning og grundige konsekvensutredninger. Dette innebærer blant annet at kunnskap fra for- og etterundersøkelser må samles og tas i bruk ved behandlingen av nye energianlegg, at konsekvensutredninger må styrkes gjennom skjerpede krav til kompetanse og metodikk, krav om dialogmøter i en tidlig planleggingsfase, og krav om at internasjonale prinsipper for god miljøpraksis integreres i norsk forvaltning.



KAPITTEL 1

INTRODUKSJON

NORSK FORNYBARSATSING

Klimaendringene og overgangen til et fornybart og bærekraftig samfunn er blant de største utfordringene og miljømessige bekymringene vi har i Norge.

Vi er forpliktet til både å redusere våre klimagassutslipp⁵ og å stanse tapet av biologisk mangfold⁶. Dette er to sidestilte forpliktelser som henger sammen og som har samme overordnede målsetning om å ivareta livsgrunnlaget vårt⁷. Det er derfor både oppsiktsvekkende og svært bekymringsverdig at klima- og naturhensyn i mange sammenhenger blir fremstilt som å være i konflikt med hverandre og at vi er nødt til å velge enten klima eller natur. WWF mener at dette er et dilemma basert på feil premisser og at det er både nødvendig og mulig å forene disse hensynene.

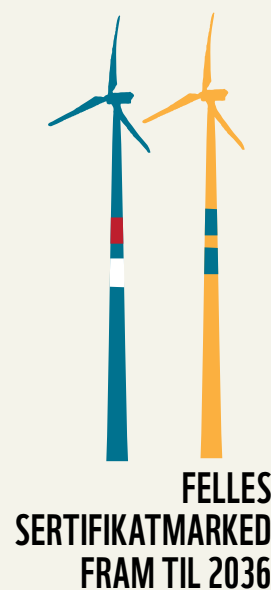
FNs Klimapanelers siste rapport slår fast at CO₂-utslippene fra fossile og andre langtidslagrede kilder må reduseres til null innen utgangen av dette århundret for at ikke den globale oppvarmingen skal få katastrofale konsekvenser for mennesker og natur⁸. WWFs Energirapport⁹ har vist at dette er gjennomførbart, men vil innebære en full energiomlegging i løpet av de neste tiårene, gjennom storstilt energieffektivisering, utfasing av fossil kraftbruk og økt fornybar energiproduksjon. For å få til dette må også norsk energiforbruk bli 100 prosent fornybart innen 2050.

Norges store vannkraftressurser stiller oss i en unik posisjon i Europa. Vannkraft med magasinkapasitet gir reguleringskraft som kan balansere ustabil fornybar kraftproduksjon fra sol og vind. Med en kraftig vekst i sol- og vindkraftutbygging i mange europeiske land vil derfor norsk vannkraft bli stadig mer etterspurt på det europeiske kraftmarkedet. Norsk vannkraft vil spille en viktig rolle i skiftet fra fossil til fornybar energibruk både i Norge og i Europa, ved at Norge alene har nesten halvparten av Europas magasinkapasitet.

ELSERTIFIKATER

For å sikre en ambisøs økning i fornybar kraftproduksjon i tiden frem mot 2020, inngikk Norge og Sverige i 2011 en avtale¹⁰ om et felles sertifikatmarked som hadde oppstart i 2012 og som vil vare fram til 2036. Ordningen skal sikre at landene til sammen stimulerer til, og oppnår 26,4 TWh ny elektrisitetsproduksjon innen 2020, noe som i teorien tilsvarer strømforbruket til mer enn halvparten av alle norske husholdninger. Elsertifikatene gir økonomiske insentiver for utbygging av ny elektrisitetsproduksjon, og fungerer slik at produsentene får et elektronisk bevis på at det er blitt produsert fornybar strøm, som de så kan selge til kraftleverandører som er pålagt å kjøpe disse som følge av elsertifikatloven. Kraftleverandørenes kostnader ved kjøp av elsertifikater faktureres til strømkundene gjennom strømregningen. Norge og Sverige skal finansiere halvparten av ordningen hver, men fordelingen av den nye produksjonen vil bli bestemt av markedskrefter. Ved utgangen av 2014 var mesteparten av den nye produksjonen havnet i Sverige (8,5 TWh mot 1,7 TWh i Norge for normalårsproduksjon)¹¹ men det kan ikke utelukkes at Norge vil kunne få enda mere av fordelingen fremover. Etter ønske fra den svenske regjeringen om å øke sitt nasjonale ambisjonsnivå ble felles målsetning nylig økt med to TWh, og gjeldende mål for 2020 er nå 28,4 TWh¹².

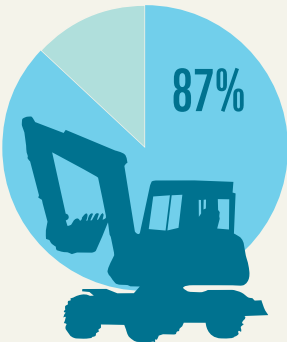
Prosjekter som kan falle inn under elsertifikatordningen må være satt i drift innen utgangen av 2020. For vindkraftverk og store vannkraftverk innebærer



FELLES
SERTIFIKATMARKED
FRAM TIL 2036

AREALENDRINGER STØRSTE TRUSSEL

Av de ca. 2400 arter på Artsdatabankens rødliste for arter er 87 prosent av disse truet av arealendringer knyttet til fysiske inngrep¹⁵



dette at prosjektet bør være gitt endelig konsesjon innen utgangen av 2016, mens småkraftverk bør ha fått endelig konsesjon innen utgangen av 2017¹³. Norske vind- og vannkraftutbyggere møter imidlertid på mange utfordringer på veien mot å nå disse tidsfristene.

Konsesjonsprosessen har tatt lengre tid enn forventet¹. Mer gunstige rammebetingelser gjennom elsertifikatordningen har bidratt til et stort antall konsesjons-søknader og det at det allerede er gitt konsesjon til langt flere prosjekter enn det som faktisk kommer til å kunne realiseres, har for mange berørte interesser bidratt til å skape et bilde av at store deler av landet kommer til å bli bygget ut. Stor usikkerhet rundt hvilke prosjekter som vil bli realisert byr også på betydelige utfordringer for nettselskaper, fordi det tar lang tid å utvikle kraftledningsnett samtidig som de vet at mesteparten ikke kommer til å bli bygget ut.

Det er mange interesser som blir berørt i denne typen utbyggingssaker og konflikt-nivået er i mange saker svært høyt. NVEs kontrollstasjonsrapport viser at klageprosenten for vindkraftkonsesjoner ligger på 90 prosent, mens det for småkraft-konsesjoner ligger på 20 prosent¹³.

Et stadig økende kraftoverskudd i Norden har ført til et kraftig fall i strømprisene og skapt stor usikkerhet for energibransjen. De politiske målene for utbygging av fornybar elektrisitetsproduksjon har ikke blitt fulgt av tilsvarende ordninger som skal sørge for at denne produksjonen brukes til å erstatte fossil energi, både her i Norge og gjennom eksport til andre land med stort forbruk av fossile energikilder.

Etablering av vind- og vannkraftverk med tilhørende infrastruktur innebærer store arealbeslag og kan gjøre vesentlig og irreversibel skade på arter og naturtyper i det berørte området. Nasjonale målsetninger om lavest mulig miljø- og samfunnskostnader per produsert kWh¹⁴ tilsier at ny fornybar energiutbygging må prioriteres i områder hvor naturkonsekvensene og konfliktene er begrenset eller det kan iverksettes avbøtende tiltak som gjør at prosjektet ikke får vesentlige konsekvenser for spesielt verdifulle og sårbare naturverdier.

En vellykket energipolitikk må derfor håndtere klimaendringer og tap av naturmangfold samlet.

TAP AV LEVEOMRÅDER OG BIOLOGISK MANGFOLD

Mangelen på en plan for hvordan strømmen skal brukes og hvor det bør bygges ut og ikke, har dermed både skapt en lite gunstig situasjon for utbyggere, samtidig som det har skapt stor usikkerhet om hvor store areal som vil settes av til energiutbygging og dermed hvilke konsekvenser dette vil kunne få for de naturverdiene som blir berørt.

I Norge er nettopp arealinngrep den største årsaken til at arter blir truet. Av de ca. 2400 arter på Artsdatabankens rødliste for arter er 87 prosent av disse truet av arealendringer knyttet til fysiske inngrep¹⁵. Tap av arter er et globalt miljøproblem¹⁶, og på grunn av menneskelig aktivitet taper vi i dag arter 100-1000 ganger raskere enn naturlig¹⁷.

I tillegg til tapet av arter er det en jevn nedgang av inngrepsfrie naturområder¹⁸ og andelen av villmarkspregete områder har sunket fra 48 prosent av landets areal



MAT, VANN OG FORNYBAR ENERGI.

Vi er helt avhengig av å ta vare på naturen, både for å takle de utfordringene som kommer gjennom endringene i klima og gjennom økt befolkningsvekst og behov for mer tilgang til mat, vann og fornybar energi.

til mindre enn 12 prosent i løpet av de siste 100 årene¹⁹. Større områder uten tyngre tekniske inngrep er en viktig del av den norske naturarven og er ansett som en knapphetsressurs både i nasjonal og internasjonal sammenheng.

Det er et overordnet mål å stanse tapet av naturmangfold, fordi vi som mennesker er avhengige av de tjenestene naturen produserer og fordi naturen har verdi i seg selv. Allerede kan man observere mange endringer i den norske naturen som er forårsaket av klimaendringer³. Med stadig mer merkbare klimaendringer har det aldri vært viktigere å ta vare på det biologiske mangfoldet. Et stort naturmangfold gir en robust natur⁷, og intakte økosystem gir store samfunnsgevinster²⁰⁻²¹. Det er en økende bevissthet rundt verdien av økosystemtjenester og hvordan dette henger sammen med bærekraftighet. Tilstrekkelig kunnskap om tilstanden til økosystemer og deres evne til å levere økosystemtjenester (og hvordan menneskelig aktivitet påvirker denne evnen) er en nødvendig forutsetning for god naturforvaltning.

At kloden har feber, er en populær metafor for å beskrive de globale klimaendringene. Et rikt naturmangfold kan i dette bildet betraktes som et godt immunforsvar. Jo mer mangfoldet av arter og naturtyper reduseres desto mer svekkes klodens immunforsvar. Effekter av klimaendringer, som mer ekstremvær, økte temperaturer og havforsuring vil få mer alvorlige konsekvenser om naturmangfoldet er kraftig redusert. Konsekvenser for oss mennesker blir tilsvarende. Stabile økosystemer kommer seg raskere etter en miljøforstyrrelse, mens redusert biomangfold gir både mindre produktivitet og mindre stabile økosystemer²⁰.

Ved å redusere mangfoldet av arter og naturtyper fungerer ikke økosystemene slik de skal og vi minster livsviktige økosystemtjenester. Rent drikkevann, pollinerende insekter, naturtyper som demper flom og andre værphenomen, medisiner og re-kreasjon er alle tjenester vi får fra intakt natur som vi vil miste om vi fortsetter å ødelegge natur i samme tempo som i dag. Moderne miljøpolitikk må ta hensyn til komplekse miljøproblemer. Naturen har en tålegrense²² og ved å utrydde arter og naturtyper i det tempoet vi gjør i dag står vi i fare for å overstige denne grensen og dermed endre økosystemene slik at de ikke lenger leverer de tjenestene som vi trenger for å overleve.

Vi er derfor helt avhengig av å ta vare på naturen, både for å takle de utfordringene som kommer gjennom endringene i klima og gjennom økt befolkningsvekst og behov for mer tilgang til mat, vann og fornybar energi.

FELLES UTFORDRINGER

Det Europeiske miljøbyrået (EEA) har i rapporten, *Miljøstatus i Europa 2015*²³, gjort det klart at dersom Europas innbyggere skal kunne leve et godt liv innenfor planetens grenser i 2050, må landene få på plass en mer ambisøs og helhetlig politikk, bedre kunnskap og smartere investeringer. Det blir stadig viktigere å

finne helhetlige løsninger på tvers av samfunnssektorer og landegrenser²³. Først og fremst for å redusere klimaendringene og bevare naturmangfoldet, men mange miljøutfordringer er også nært knyttet til produksjon og forbruk som betyr mye for arbeidsplasser og økonomi. Det handler derfor ikke bare om enkelttiltak, men at disse bidrar til en samfunnsendring. Skal for eksempel ny fornybar energi-produksjon bidra til å redusere klimagassutslipp, må det samtidig settes i gang konkrete energieffektiviseringstiltak. Den energien som blir «spart» gjennom slike tiltak må deretter, sammen med ny fornybar energi, brukes til å erstatte fossilt. Penger og energi som spares på økt effektivitet på ett område, fører fort til økt forbruk på et annet område. Det krever helhetlig politikk på tvers av forvaltningsnivåer og sektorer for å sørge for at tiltak som gir gevinst ett sted ikke fører til økt belastning et annet sted.

Det vil bli svært utfordrende for Europa å oppnå målet om å stanse tapet av naturmangfold og degraderingen av økosystemtjenester innen 2020. Mange av de direkte, og alle de indirekte påvirkningene for tap av biologisk mangfold, kommer fra et bredt spekter av sektorer og politikk som går ut på å utnytte naturressursene, og som følge av dette er Europas biologiske mangfold knyttet tett sammen med utvikling innenfor disse områdene. Dermed blir en tilstrekkelig integrasjon av naturhensyn i alle sektorer som berører natur helt avgjørende for å redusere presset på naturmangfoldet.

De globale klimaendringene påvirker også kraftnettet, og mer ekstremvær vil gi økt belastning på deler av det norske kraftsystemet. Samtidig vil flere av dagens nettanlegg nærme seg forventet teknisk levetid i løpet av de neste ti årene. For å ivareta et effektivt kraftsystem med minst mulig energitap, og en robust forsyningssikkerhet som også sikrer at kraftsystemet er dimensjonert til å tåle store endringer, må både sentralnettet og deler av regionalnettet oppgraderes. Dette, sammen med økt behov for nettilknytning som følge av at det er gitt konsesjon til et betydelig antall nye vind- og vannkraftverk de siste årene, innebærer at NVE må behandle en stor mengde nye nettsøknader i løpet av relativt kort tid. For at naturhensynet skal bli tilstrekkelig ivaretatt i en slik situasjon er det svært viktig å finne virkemidler som sikrer en effektiv og kunnskapsbasert konsesjonsbehandling.

WWF mener at vi hverken trenger eller kan ofre sårbar eller truet natur på veien mot fornybarsamfunnet. For at utbygging av fornybar energi ikke skal ha store negative konsekvenser på naturmiljø er det viktig at en etablering av slike kraftverk ikke reduserer bestander eller viktige forekomster av arter eller naturtyper av nasjonal eller internasjonal verdi eller viktige økologiske funksjonsområder. Utbygging av et vind- eller vannkraftverk vil aldri være konfliktfritt, men WWF mener at det er gode muligheter for å gjøre det adskillig mindre konfliktfylt enn hva som er tilfellet i dagens praksis.

WWF mener at vi hverken trenger eller kan ofre sårbar eller truet natur på veien mot fornybarsamfunnet.

ER ALL NATUR LIKE RELEVANT I ENERGISAKER?

Når WWF snakker om «verdifulle natur» mener vi natur som er spesielt viktig for å bevare det biologiske mangfoldet. I dette ligger nøkkelarter for økosystemene, arter vi har et spesielt ansvar for å ta vare på og truet

natur. Intakte økosystemer og natur med spesielle biologiske funksjoner eller krav²⁴ vil også være av stor verdi.

Kartlegging og verdivurderinger av naturtyper i Norge følger i dag en inndeling hvor naturverdiene deles inn i tre kategorier; lokale, regionale og nasjonale²⁴. Denne måten å kategorisere naturen på brukes gjennom Naturbase²⁵ hvor alle registreringer av verdifulle naturtyper sammenstilles og plasseres på kart. Skal vi klare å ta vare på den mest verdifulle naturen er det viktig å sikre en tilstrekkelig beskyttelse av truede naturtyper og arter av særlig stor og stor nasjonal forvaltningsinteresse²⁶. Mange arter og naturtyper trenger beskyttelse over flere land for å overleve, selv om de ikke nødvendigvis er regnet som truet i de enkelte landene. Andre arter er særlige ansvarsarter for Norge²⁷. Gjennom norsk naturforvaltning må vi derfor også sørge for at vi bidrar til å sikre det europeiske naturmangfoldet.

Vektlegging av naturhensynet må baseres på hvorvidt forekomsten av en art eller naturtype er av lokal, regional eller nasjonal verdi. Ved dagens konsesjonsgitte prosjekter er det enkelte arter og naturtyper som utpeker seg som spesielt i «faresonen» for de ulike typene energianlegg, og flere av disse artene og naturtypene må regnes for å være av spesielt stor nasjonal verdi gjennom for eksempel å ha status som nøkkelart, ansvarsart, eller er regnet som truet på de norske rødlistene for arter og naturtyper.

Vindkraft

I Norge planlegges ny vindkraftutbygging som regel et godt stykke unna eksisterende tekniske inngrep, og dette medfører at de aller fleste vindkraftprosjekter som meldes inn til NVE innebærer tap av inngrepsfrie naturområder (INON). INON omfatter alle områder som ligger mer enn én kilometer i luftlinje fra tyngre tekniske inngrep, og er en viktig indikator på arealinngrep. Mange av dagens konsesjonsgitte vindkraftanlegg vil innebære en betydelig reduksjon av INON med stor verdi (villmarkspregede områder, sammenhengende inngrepsfrie områder fra fjord til fjell, inngrepsfrie områder i regioner med lite rest-INON).

Eksempler på arter som utpeker seg som gjengangere i konsesjonsgitte vindkraftprosjekter og som antas å kunne bli vesentlig berørt av slike anlegg er fuglearter som bl.a. hubro, lirype, havørn, kongeørn, jaktfalk, hønsehauk, vepsevåk, smålom, storlom og svartand. Alle disse artene må regnes for å være av svært stor nasjonal forvaltningsinteresse, enten ved at vi har mer enn halvparten av den europeiske bestanden (havørn, lirype og jaktfalk), fordi de har status som truet eller nær truet på Norsk Rødliste for arter (hubro, vepsevåk, svartand, hønsehauk, storlom).

I tillegg til fuglearter er det også flere truede pattedyrarter som vurderes å kunne bli berørt ved dagens konsesjonsgitte vindkraftverk og mange av disse har vi også et nasjonalt ansvar for å ta vare på. Dette inkluderer blant annet våre fire store rovdyr

(ulv, jerv, bjørn og gaupe) og villrein. Det er også økende grad av oppmerksomhet rundt hvilke virkninger vindkraftverk vil kunne få for flere flaggermusarter (storflaggermus, nordflaggermus, dvergflaggermus, trollflaggermus og skimmelflaggermus) som vi internasjonalt har forpliktet oss til å ta vare på²⁸. Av naturtyper er kystlynghei, gammelskog, rikmyr og naturbeitemark habitater som går igjen i flere konsesjonsgitte vindkraftsaker. Alle disse naturtypene er svært viktige leveområder for mange grupper av organismer i naturen, som planter, sopp, insekter og dyr. Det er også naturtyper som er i sterk tilbakegang og som i tillegg til arealbruksendringer er svært sårbare for endringene i klima.

I tillegg til disse artene og naturtypene vil mange vindkraftverk også kunne få konsekvenser for viktige økologiske funksjonsområder som blant annet nasjonalt eller regionalt viktige fugletrekk-korridorer, hekkeområder og rasteplasser. En stor del av bestandene av mange fuglearter trekker på bred front langs hele vestkysten av Norge og vil komme i kontakt med en rekke etablerte og planlagte vindkraftverk og kraftlinjer. Identifisering av spesielt viktige økologiske funksjonsområder for trekkende arter er derfor av avgjørende betydning ved vurderinger av samlet belastning ved arealinngrep som energianlegg.

Vannkraft

Norge har et internasjonalt ansvar for å ta vare på sin særpregede vassdragsnatur, fordi vi er et av de få landene i Europa hvor det fortsatt finnes større områder med relativt uberørt natur. Norske elver er under et stort utbyggingspress, og over 70 prosent av våre største vassdrag er allerede regulert. Norge har 9 av verdens 20 høyeste fosser, og 7 av disse er berørt av kraftutbygging²⁹.

Fysiske endringer med vannføringsendring er regnet som den klart viktigste påvirkningsfaktoren både i elver og innsjøer i Norge. Vannkraftutbygginger medfører endringer i strømforhold og vannstand som påvirker levetilstandene for fugl, fisk og andre vannorganismer, og kan føre til at naturmangfoldet reduseres



Elvemusling

© HEIDI SØRENSEN



Bygging av mast. Tafjord kraftselskap.

i og langs regulerte vassdrag. Variasjoner i elvevannstanden forårsaker også variasjoner i grunnvannstand, noe som videre har stor betydning for biologiske forhold. Elveører, flommarkskog og andre flommarkmiljøer, åpne fosseenger og fossesprøytskog, fuktige bekkekløfter, deltaer og spesielle elementer som vasstrukken død ved er alle naturtyper som lokalt har forsvunnet eller er truet på grunn av vassdragsreguleringer.

På Norsk Rødliste for arter fra 2010 er 267 arter med tilknytning til innsjøer, elver og bekker, 275 arter med tilknytning til våtmarker, og 216 arter i flomsonen oppført som truet eller nært truet¹⁵. Eksempler på arter som ofte blir berørt ved vannkraftutbygginger er elvemusling, elvesandjeger, fossekall, edelkreps og ål. Spesielle og unike varianter av atlantisk laks, som bleka og namsblank blir også truet av denne typen inngrep. Flere av disse artene er Norge internasjonalt forpliktet til å ta vare på, i tillegg til at de regnet som nasjonalt viktige. Videre spiller arter som elvemusling en avgjørende rolle for opprettholdelsen av økosystemet. Forsvinner en slik nøkkelart, vil hele økosystemet endres og arter som er avhengige av nøkkelarten forsvinner også.

Vannkraftutbygging med tilknyttet infrastruktur medfører også betydelig INON-reduksjon, og vassdragsreguleringer er en vesentlig bidragsyter til at det nå er langt mindre verdifull inngrepsfri natur igjen i Norge. Mange av våre vakreste og høyeste fossefall er lagt i rør, og de største elvene og innsjøene våre er regulert. Dette har i stor grad påvirket landskapsbildet med bortfallet av viktige elementer som fossefall, flommark og elvedeltaer.

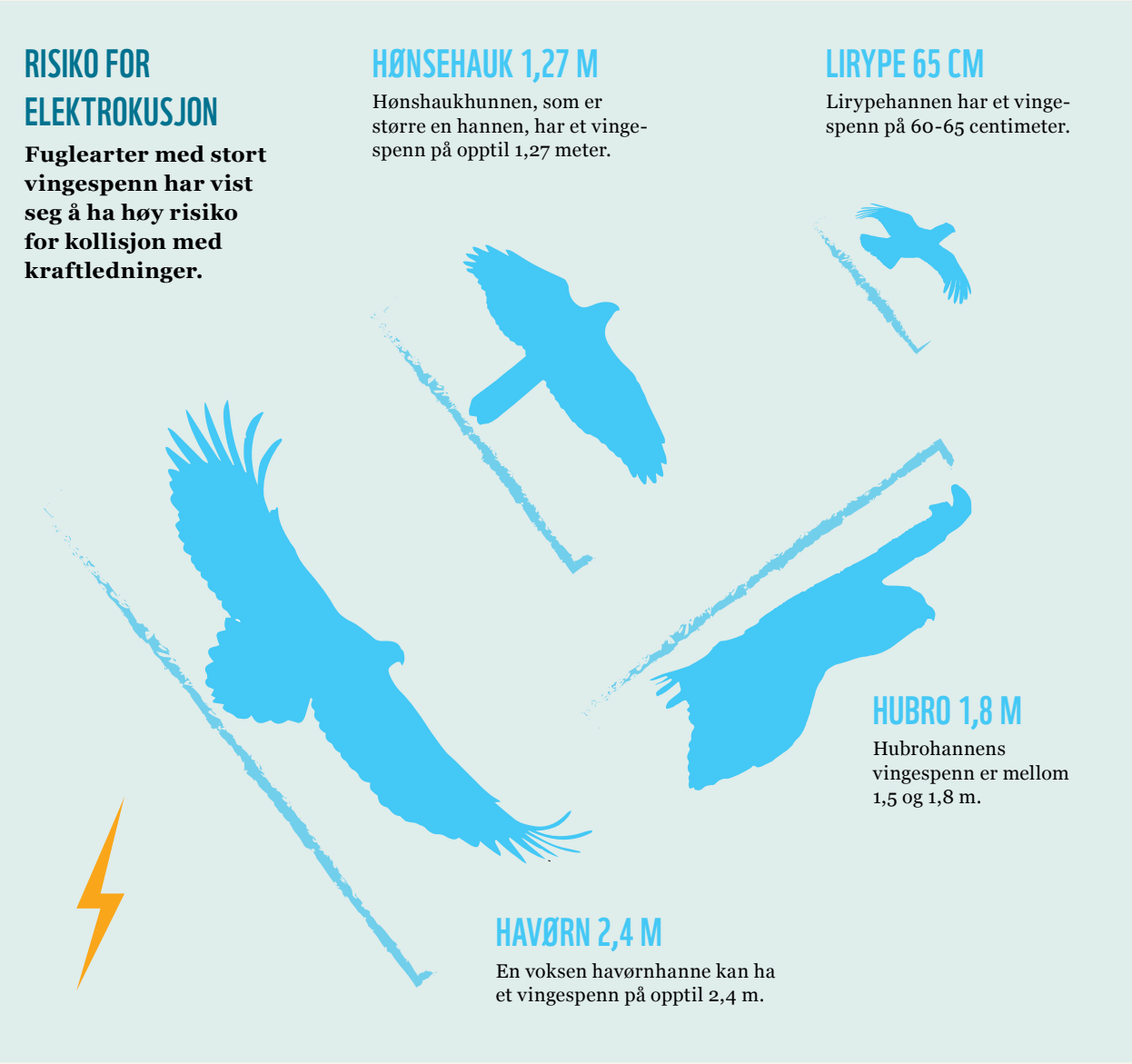
Kraftledningsnett

Kraftledningsnettet strekker seg gjennom hele Norge, og langs disse traseene lever mange av plante-, insekt- og dyreartene vi har her i landet. Det betyr at det å bygge nytt kraftledningsnett alltid vil ha naturkonsekvenser, men at valg av trasé

og kunnskap om hvilke verdier som vil kunne bli berørt blir av avgjørende betydning. Tilhørende nettilknytning for et vind- eller vannkraftverk vil i mange tilfeller kunne ha vel så stor betydning for omfang av naturkonsekvenser som selve kraftverket.

Kraftledninger har spesielt vist seg å kunne få store konsekvenser for fugl, og for mange rovfuglarter og rødlistede fuglearter kan dødelighet som følge av elektrokusjon få konsekvenser for bestanden³⁰. Særlig fuglearter med stort vingespenn har vist seg å ha høy risiko for kollisjon med kraftledninger. Eksempler på relevante arter er hubro, kongeørn, havørn, hønsehauk, lirype og flere måkearter. Hubro, som er sterkt truet, er den arten som regnes for å befinne seg aller mest i faresonen ved denne typen arealinngrep da det er dokumentert at den største dødsårsaken hos denne arten skyldes nettopp elektrokusjon³¹.

Kraftledninger vil også kunne påvirke økosystemene gjennom endret faunasammensetning, ved at stor dødelighet hos fugl i bestemte områder vil kunne bidra til å opprettholde en kunstig stor bestand av åtseletere og rovdyr³⁰.



NATURKONSEKVENSER VED UTBYGGING AV FORNYBAR ENERGI I NORGE

Forskning³² tyder på at man til nå har undervurdert minimumsnivået av mangfold som er nødvendig for at prosesser i økosystemer skal fungere. WWF mener at et minimum for Norge må være å sikre en tilstrekkelig ivaretagelse av de artene og tilhørende levesteder vi har et nasjonalt ansvar for.

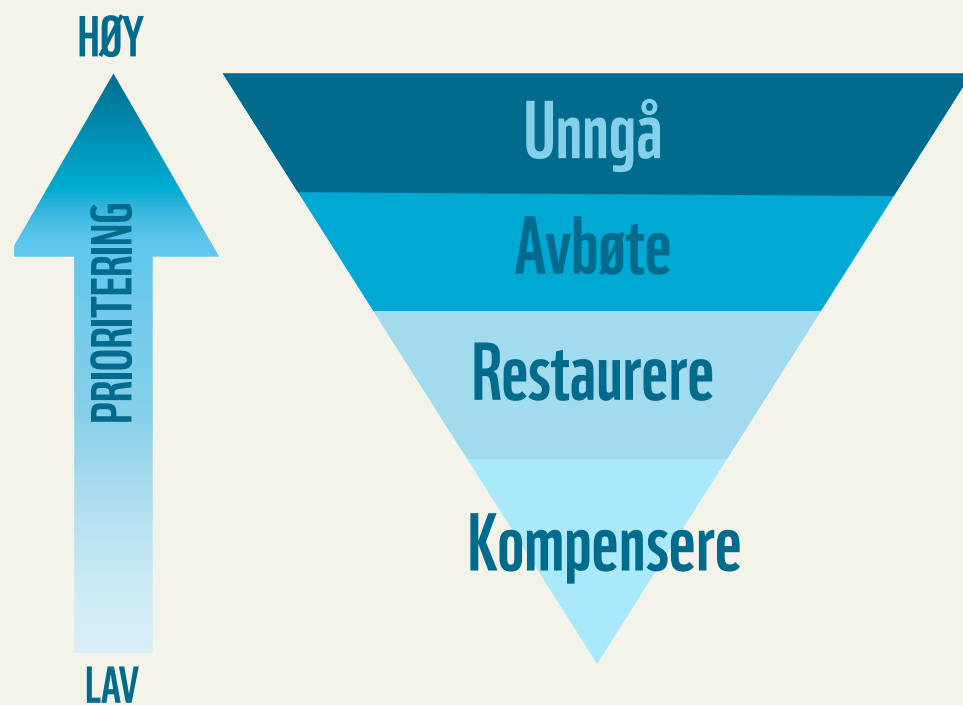
Politiske føringer og gjeldende lovverk, som plan- og bygningsloven og naturmangfoldloven, krever at forvaltningen av arealer skal bygge på et godt kunnskapsgrunnlag. Det stilles krav om at de som jobber med arealforvaltning skal kjenne til hvor det er registrert viktige naturverdier og ta hensyn til disse.

Norske forskningsmiljøer og energiforvaltningen har i dag god kunnskap om hvilke arter og naturtyper som vil kunne bli vesentlig berørt av energianlegg og mulige avbøtende tiltak som kan benyttes for å redusere naturkonsekvensene. Hovedutfordringene ligger i at en svært liten del av Norge er godt nok kartlagt og at det derfor i de aller fleste arealsaker er mangel på kunnskap om hvilke arter og naturtyper som finnes i det aktuelle området. Spesielt er det lite kunnskap om viktige økologiske funksjonsområder, som blant annet fugletrekk og rasteplasser. Kravene til feltbefaring gjennom utarbeidelse av konsekvensutredning innebærer som oftest kun et par dager i felt og gjennomføres ikke alltid på relevante tider av året eller døgnet. Det kan derfor være vanskelig å vurdere de faktiske konsekvensene av et nytt kraftverk med tilhørende infrastruktur. Dette kan skape stor usikkerhet og øke konfliktnivået. Sammen med svak metodikk knyttet til hvor stor påvirkningsfaktor energiutbygging utgjør av den samlede belastningen disse artene og naturtypene blir utsatt for, gjør en generell kunnskapsmangel det svært vanskelig å få et helhetsoverblikk over naturkonsekvenser ved dagens fornybarsatsing.

Ved å fremskaffe kunnskap tidlig i hver sak, har man mulighet til å vurdere omfanget av konsekvensene, og avdekke mulige konflikter tidlig i prosessen (se Figur 1). Første prioritet ved enhver utbyggingssak må være å unngå de mest alvorlige inngrepene. Videre må vilkår og tiltak stilles for å avbøte de verste påvirkningene. Hvis alvorlige inngrep ikke er mulig å unngå må utbygger inkludere en plan om hvordan områdene kan restaureres. Siste alternativ er å kompensere planlagt utbygd areal med å verne tilsvarende naturverdier og områder.

Det må være mulig å gjøre tilpasninger ved for eksempel å velge alternativ lokalisering eller driftsmetode uten at dette forsinker prosjektet eller medfører store økonomiske kostnader. Når verdifull natur blir kjent sent i planleggingen eller etter at byggeprosjektet er i gang, medfører det nesten alltid forsinkelser og ekstra omkostninger. Dette er uheldig både ut i fra et samfunnsøkonomisk perspektiv og av hensyn til naturverdiene vi har ansvar for å ta vare på.

Skal vi kunne ivareta naturmangfoldet på en tilstrekkelig måte må viktige kunnskapshull identifiseres. For utbygging av fornybar energi trengs for eksempel systematisk kunnskap om viktige fugletrekk. I tillegg mangler vi helhetsvurderinger av hvordan energiutbygging vil påvirke de artene og naturtypene som er gjengangere i energisaker, på et nasjonalt nivå. Energiutbyggingen bærer i dag preg av at det tas enkeltvurderinger og lite transparente og forutsigbare avveininger av hensyn, noe



Figur 1: Hierarkisk framstilling av tiltak for å unngå negativ påvirkning ved utbyggingsprosjekter. (Modifisert etter Fischer (2012))³³

som skaper stor usikkerhet rundt konsekvenser for de relevante artenes bestandsutvikling og naturtypenes forekomst på nasjonalt nivå. En rekke av disse artene og naturtypene har vi også et nasjonalt ansvar for å ta vare på, og det er svært viktig at dette inkluderes i vurderingene på lik linje med rødlistestatus.

Ved vurdering av naturkonsekvenser må konsekvensutredninger og forvaltningens vurderinger av konfliktnivå ta utgangspunkt i at en har å gjøre med konsekvenser som i høy grad er arts-, steds- og årstidsspesifikke, og som må angripes deretter³⁴. Det finnes knapt to fuglearter som kan rangeres likt når det gjelder risikoen for kollisjon med en luftledning eller vindturbin, ettersom morfologi, fysiologi, aerodynamiske ferdigheter og generell adferd varierer sterkt. Disse variasjonene gjør det svært vanskelig å forutsi og vurdere konsekvensene for fuglene uten å foreta individuelle vurderinger. For en del fuglearter antas for eksempel at de normalt flyr utenom eller under sveipearealet på vindturbinene, mens andre er spesielt utsatt fordi de bruker nettopp det luftrommet som utgjør høyest kollisjonsrisiko. Noen fugler tiltrekkes av egenskaper ved anleggene (som lys) eller naturtypene (som heier, åpne landskap, eller åskammer som skaper termikk) hvor det også blåser mye og derfor er gunstige lokaliteter for vindkraftanlegg.

Det er *ikke* dermed sagt at det er for vanskelig å forutsi konsekvensene til å kunne sette avbøtende tiltak eller at det ikke er mulig å overføre kunnskap fra ett anlegg til et annet. Det betyr at kunnskapsgrunnlaget om hvilke naturverdier som befinner seg i området og eventuelle prosjektjusteringer ut i fra de aktuelle artene og naturtypenes behov, er helt avgjørende for konsekvensomfanget. Det betyr også at det er svært viktig at all ny kunnskap som fremkommer gjennom erfaringer fra lignende energianlegg med samme relevante arter og naturtyper innhentes og tas i bruk av energiforvaltningen når nye anlegg skal vurderes.

NY KUNNSKAP

Det kommer stadig ny kunnskap om naturkonsekvenser ved utbygging av fornybar energi og vi vet i dag mye mer om hvilke konsekvenser som kan forventes, hvilke arter og naturtyper som blir mest berørt, og hvilke avbøtende tiltak som kan benyttes³⁵. For eksempel er det gitt klare anbefalinger fra både norske og internasjonale forskningsmiljøer om å ikke plassere vindturbiner innenfor en radius på 1 km rundt reirlokalteter for hubro og 5 km fra sentrale hekkeområder eller viktige overnatningsplasser for havørn³⁶. Det finnes i dag også tilgjengelige metoder for å regne ut forventet bestandsreduksjon hos relevante arter innenfor et planlagt vindkraftverk³⁷, for å regne ut mest mulig optimale kraftledningstraseer³⁸, for å simulere miljøkonsekvenser ved vannkraftutbygginger³⁹ eller for å fastsette vannføringsregimer basert på økologiske verdier i vassdraget⁴⁰.

Gjennom norske forskningsmiljøer, både tilknyttet universitetene, frittstående konsulenter, og gjennom forskningssentrene for miljøvennlig energi (FME-sentrene), har det kommet frem mye god og anvendbar forskning i løpet av de siste årene. Dette har bidratt både til å løfte kunnskapen om naturkonsekvenser ved fornybar energi, vært viktige bidrag inn i offentlige debatter og har også inkludert energibransjen selv i utprøving av avbøtende tiltak. Denne kunnskapen er klar til å tas i bruk av både utbygger, forvaltning og politikere. Selv om vi fortsatt har store kunnskapshull knyttet til hvor vår mest truede og verdifulle natur befinner seg og hvilke områder som er spesielt viktige for disse artenes overlevelse, er det ikke lenger grunnlag for å si at vi ikke vet nok om mulige avbøtende tiltak til å sette vilkår som minimerer naturinngrep i konsesjonene eller til å ta nødvendige politiske grep for å sikre en helhetlig energiplanlegging. Det er ikke mangelen på ekspertkunnskap, men snarere mangelen på tydelige politiske signaler som gjør at naturhensynet ikke blir tilstrekkelig ivaretatt i dagens arealplanlegging og energiutbygging. Det mest fornuftige må være å avvise prosjekter der det er stor sannsynlighet for at en realisering vil få store naturkonsekvenser og heller prioritere å få raskt gjennom gode prosjekter som gir mye kWh med små konsekvenser for naturverdier.



KAPITTEL 2: HVORDAN TAKLER NORGE DEN DOBLE MILJØUTFORDRINGEN?

OPPFØLGNING AV INTERNASJONALE MILJØFORPLIKTELSE

internasjonal og nasjonal politikk.

FNs miljø- og utviklingskonferanse i Rio i 1992 utløste et omfattende internasjonalt miljøsamarbeid, og resulterte blant annet i tre konvensjoner; forørkningskonvensjonen, klimakonvensjonen og konvensjonen om biologisk mangfold, hvorav spesielt de to sistnevnte er av vesentlig betydning for energi- og miljøpolitikken vi har i Norge i dag.

Klimakovensjonen (UNFCCC) trådte i kraft i 1994 og forplikter partene til å innføre tiltak for å redusere sine klimagassutslipp. Konvensjonen ble konkretisert gjennom Kyoto-protokollen fra 1997. Kyoto-protokollen var den første juridisk bindende klimaavtalen og satte fokus på ansvarsforholdet mellom folk og natur over hele kloden. Protokollen trådte i kraft i 2005 og krevde kutt i rike land sine klimagassutslipp, et internasjonalt marked for utslippstillatelser, og et system for å sikre at avtalen blir overholdt. Protokollen har imidlertid møtt hard kritikk, blant annet for at det er opptil hvert enkelt land å overholde forpliktelsene de har påtatt seg og fordi de største utslippslandene (som Kina og USA) ikke er med i samarbeidet. Fremdeles pågår det vanskelige forhandlinger om hvor store utslippskutt de ulike landene som er del av avtalen skal forplikte seg til. Kyoto-protokollen fra 1997 omhandlet kun perioden 2008-2012 og etter nesten tre år med forhandlinger ble avtalen i 2012⁴¹ forlenget fram til 2020. Norge er forpliktet til, innen 2020, å kutte sine klimagassutslipp med 30 prosent sammenlignet med 1990. Fram mot toppmøtet i Paris i 2015 forhandles det nå om en ny global klimaavtale som skal være juridisk bindende, gjelde for alle land i verden og omfatte 100 prosent av globale utslipp av klimagasser. Planen er at denne avtalen vil erstatte Kyoto-protokollen og tre i kraft i 2020⁴².

I 2007 vedtok EU de såkalte 20-20-20 målene for EUs klima- og energipolitikk. Dette innebærer en 20% reduksjon av klimagassutslipp, 20% økning i bruk av fornybar energi, og 20% reduksjon av energiforbruket. EUs kvotehandelssystem⁴³ er hovedinstrumentet for å redusere klimagassutslipp, EUs fornybardirektiv⁴⁴ skal sørge for å øke andelen av fornybar energi, og Energieffektiviseringsdirektivet⁴⁵ skal sørge for redusert energiforbruk.

Fornybardirektivet angir individuelle mål for enkeltlandene, og målet for Norge er å øke andelen av fornybar energi til 67,5 prosent av energiforbruket innen 2020⁴⁶. I Norge kommer omtrent halvparten av det totale energiforbruket fra fossile kilder. Fornybarandelen kan økes gjennom økt produksjon av fornybar energi, energieffektivisering, energiomlegging eller en kombinasjon av disse. Olje- og energidepartementet (OED) utarbeidet i 2012 en nasjonal handlingsplan for fornybar energi om hvordan fornybarmålet skal nås innen 2020⁴⁷.

Økt fornybar energiproduksjon har vært Norges hovedfokus i oppfølgingen av fornybardirektivet og elsertifikatordningen har vært det viktigste virkemiddelet for å oppnå dette. Gjennom denne avtalen er kraftproduksjon fra fornybare energikilder

Energi- og klimapolitikk står i dag høyt på den politiske dagsorden. Samfunnets infrastruktur har blitt stadig mer avhengig av en sikker energiforsyning. Samtidig påvirker klimaendringene samfunnet i økende grad og preger både

i Norge og Sverige forventet å øke med 26,4 TWh fra 2012 til 2020. Dessverre har ikke Norge fulgt opp med tilsvarende mål for energieffektivisering. Statistisk Sentralbyrå har beregnet at det norske energiforbruket kan bli 10 prosent lavere i 2020 hvis energieffektiviseringsforpliktelser, som er foreslått i direktivet, blir innført i Norge⁴⁸.

I Klimameldingen (Meld.st. 13 (2014-2015)⁴⁹) som ble lagt frem i 2015, legger Regjeringen opp til en betinget forpliktelse om minst 40 prosent utslippsreduksjon i 2030 sammenlignet med 1990, hvor Regjeringen ønsker å inngå en avtale om felles oppfyllelse av klimaforpliktelsen sammen med EU, og dermed i større grad knytte seg til EUs klimarammeverk. I Klimameldingen ble det imidlertid ikke fastsatt noen konkrete mål for nasjonale utslippskutt. Norge mangler dermed fremdeles klare ambisjoner på dette området og det er heller ikke varslet noen vesentlige nye virkemidler for å oppnå en omstilling til fornybarsamfunnet.

Konvensjonen om biologisk mangfold (CBD) trådte i kraft i 1993 og er en global avtale som skal sikre en bærekraftig bruk av naturressurser og at partslandene tar vare på det biologiske mangfoldet. Konvensjonen ga en ny retning i internasjonal miljøpolitikk fordi den omfatter alt biologisk mangfold, til forskjell fra tidligere internasjonale miljøavtaler som kun hadde fokusert på å bevare enkeltarter eller naturtyper. Konvensjonen er juridisk bindende, og de landene som har undertegnet avtalen er forpliktet til å jobbe for å oppfylle kravene i avtalen og til å gi jevnlig rapporteringer om status i sitt land. Landene møtes jevnlig til forhandlinger og det er store utfordringer om å komme til enighet ettersom landene har ulike fordeling av naturressurser og inntekter knyttet til bruk av disse.

Norge har utarbeidet to stortingsmeldinger for å følge opp konvensjonen om biologisk mangfold på nasjonalt nivå: Stortingsmelding nr. 58 (1996-97)⁵⁰ og Stortingsmelding nr. 42 (2000-2001)⁵¹. Under konvensjonen er det også vedtatt 20 globale mål, Aichimålene⁵², for bevaring av naturmangfold og økosystemer fram mot 2020. Målene ble vedtatt i 2010 og gjelder for alle sektorer som påvirker naturen. Aichimålene er fulgt opp gjennom nasjonale miljømål⁵³ og det er etablert indikatorer⁵⁴ som skal bidra til å vise om vi er på rett veg for å nå disse målene. Ett av Aichimålene fastslår at hvert land innen 2015 skal ha utviklet, vedtatt og begynt gjennomføringen av en nasjonal strategi og handlingsplan for å oppfylle de 20 målene. Det er derfor besluttet at Regjeringen skal legge frem en ny handlingsplan for naturmangfold og at denne skal komme i form av en stortingsmelding som blir lagt fram i 2015.

I tillegg er EUs vannrammedirektiv⁵⁵ et av de viktigste miljødirektivene i Europa og har stor betydning for norsk vannforvaltning. Direktivet trådte i kraft i 2000 og gir konkrete miljømål som alle partslandene er forpliktet til å nå. Norge har tatt vanddirektivet inn i EØS-avtalen⁵⁶ og har konkretisert forpliktelsene gjennom Vannforskriften⁵⁷. Vanddirektivet forutsetter en nedbørfeltbasert og helhetlig forvaltning av vann og vassdrag. Ulike påvirkningsfaktorer skal sees i sammenheng for at direktivets mål skal kunne nås i hvert nedbørfelt. Direktivet stiller krav til at det utarbeides en forvaltningsplan for hver vannregion med miljømål for hver vannforekomst, samt et tiltaksprogram med beskyttende og forbedrende miljøtiltak som skal sikre at miljømålene nås⁵⁸.

CBD

KONVENSJONEN OM BIOLOGISK MANGFOLD

– en globale avtale som trådte i kraft i 1993.



GJELDENE STYRINGSSIGNALER FOR NORSK ENERGIFORVALTNING

fornybarmålsetninger på 67,5 prosent innen 2020.

Det er heller ikke konkretisert hvilken type fornybarutbygging konsesjonsmyndighetene skal stimulere til i Norge. I tillegg slår Riksrevisjonen fast at de overordnede styringssignalene ikke er tilstrekkelige for å klargjøre hvordan overordnede samfunnsinteresser skal avveies i konsesjonsbehandlingen av vindkraft - og småkraftsaker.

Ansvarsforholdet i norsk energiforvaltning er sprikende og vagt definert. Det er Regjeringen og Stortinget som først og fremst har ansvaret for at vi har ambisiøse og langsiktige miljø- og energipolitiske målsetninger. Det er OED som har det overordnede ansvaret for at vi når våre energipolitiske målsetninger og for å se til at energiforvaltningen foregår på en slik måte at også nasjonale miljømål nås og at andre samfunnshensyn blir ivarettatt på en god måte. NVE er gitt vedtaksmyndighet for vind- og småkraftsaker, mens NVE i saker om stor vannkraft avgir sin anbefaling (innstilling) til OED som har ansvar for å utarbeide kongelig resolusjon i disse sakene, og vedtak fattes av kongen i statsråd. Behandlingsprosessen for nettanlegg varierer med størrelsen på det planlagte anlegget og beslutningsmyndigheten er i likhet med vannkraft fordelt mellom NVE og OED/ Kongen i statsråd⁵⁹.

De lover og forskrifter som forvaltningsmyndighetene må forholde seg til er fordelt på flere departementer. For eksempel ligger plan- og bygningsloven (PBL) med tilhørende forskrift for konsekvensutredninger for planer etter PBL under Kommunal og moderniseringsdepartementet (KMD), mens ny forskrift om konsekvensutredninger for planer etter sektorlover ligger under Klima- og miljødepartementet (KLD). Videre ligger energiloven og energilovforskriften, vannressursloven og vassdragsreguleringsloven under OED, mens naturmangfoldloven med tilhørende forskrifter om prioriterte arter og utvalgte naturtyper, og vannforskriften ligger under KLD.

Den spredte ansvarsfordelingen gjelder ikke bare for de lover og forskrifter som ligger til grunn for konsesjonsbehandlingen av nye prosjekter, men også i oppfølgingen av konsesjonene (for mer om dette se kap.3.2). Mens NVE har ansvar for å følge opp miljøtilsynet i vind- og småkraftsaker, har Miljødirektoratet ansvar for å følge opp miljøtilsynet i store vannkraftsaker (gjennom standard naturforvaltningsvilkår). Dette har begrunnelse i ulikt lovverk, men skaper et unødig skille i oppfølgingen av naturhensynet mellom de ulike energiformene og bidrar dermed også til å prege bransjen og gjeldende standarder.

Når ett forvaltningsorgan skal forholde seg til mange ulike lover og forskrifter som ligger under flere departementer, og også skal ta avgjørelser som i vesentlig grad påvirker og beveger seg langt over på andre sektors ansvarsområder, oppstår det fort uenigheter på tvers av sektorer og departementer. I tillegg har energi-

Riksrevisjonen har undersøkt effektiviteten i konsesjonsbehandlingen av fornybar energi¹ og konkluderer blant annet med at det verken gjennom handlingsplaner eller andre styringsdokumenter er konkretisert hvordan produksjonen av ny fornybar energi skal bidra til å sikre at vi når våre



NATURMANGFOLDLOVEN

Forvaltningsmål for arter og naturtyper (§ 4 og § 5) med mål om at arter og naturtyper ikke skal utryddes, danner bærebjelken i naturmangfoldloven.

og miljølovverket regler som gjelder ved siden av hverandre, og som kan være motstridende.

Uklare ansvarsforhold forsterker derfor behovet for tydelige overordnede styringssignaler og klare politiske føringer for hvordan ulike samfunnshensyn skal ivaretas og veies opp mot hverandre.

KONSESJONSMYNDIGHETENES VERKTØYKASSE

Norge har en lang historie med utnyttelse av våre energiresurser, og med tiden har disse ressursene utviklet seg fra å bli betraktet kun som en kilde til goder gjennom elektrisitet til lys og industri, til også å utgjøre en trussel mot andre økosystemtjenester. I 1970-årene kom en rekke spørsmål som dreide seg om energi, miljø og sikkerhet inn i den offentlige og politiske bevisstheten⁶⁰. Verdien av uberørt natur og konsekvensene fra en omfattende satsing på utbygging av fornybar energi er blitt og blir gitt stadig mer oppmerksomhet.

Energisaker skal behandles etter en rekke forskjellig lover og forskrifter. En forenklet oversikt er at vannkraftsaker hovedsakelig behandles etter vassdragsreguleringsloven og vannressursloven, mens vindkraft- og kraftledningsprosjekter behandles etter Energiloven med tilhørende forskrift. Lover som er felles og gjelder for alle energisaker er plan- og bygningsloven med tilhørende forskrifter, forvaltningsloven, industrikonsesjonsloven og naturmangfoldloven.

Gjennom alle disse lovene og forskriftene har Norge i dag et godt regelverk som er utviklet etterhvert som samfunnet har endret seg og ny kunnskap har kommet frem. En utfordring er imidlertid at ulikt lovverk gir ulike forutsetninger for vann- og vindkraftverk, og at nyere miljølovgivning også får følger for energilovgivningen. NVE og OED må ta sektorovergripende miljøregelverk i betraktning når de fatter beslutninger i enkeltsaker etter energiloven, vassdragsreguleringsloven og vannressursloven. Det er imidlertid flere utfordringer knyttet til hvordan disse skal virke sammen og hvordan sektorovergripende lovverk i praksis skal implementeres i saksbehandling etter sektorlover. For eksempel er både vanndirektivet og naturmangfoldloven sektorovergripende lovverk for miljøforvaltning, men vi har ingen sektorovergripende myndighet. Dette resulterer fort i en praksis hvor sektorlovene kommer i første rekke og hvor sektorovergripende lovverk blir tillagt mindre vekt eller blir håndtert mer som en formalitet.

Gjennom naturmangfoldloven har vi en godt utstyrt verktøykasse som må tas i bruk skal vi klare å nå målene fra Aichi som Norge har sluttet seg til. Forvaltningsmål for arter og naturtyper (§ 4 og § 5) med mål om at arter og naturtyper ikke skal utryddes, danner bærebjelken i naturmangfoldloven. Disse paragrafene skal sikre at vi kan stanse tapet av biologisk mangfold. Mange av de nye virkemidlene i naturmangfoldloven er til nå i liten grad tatt i bruk. Kun ni arter har status som prioriterte arter, og kun én art og ingen naturtyper eller økosystem har fått definert sin egen miljøkvalitetsnorm etter naturmangfoldloven. Aichimålene gir retningen, og naturmangfoldloven er en rikholdig og lite brukt verktøykasse laget for bærekraftig bruk og vern av norsk natur.

VIKEMIDLER FOR HELHETLIG ENERGIPLANLEGGING

Vi har i dag flere sentrale virkemidler med formål å bidra til helhetsaspektet og en viss grad av nasjonal/regional styring i energiforvaltningen;

- Store vannkraftverk: Samlet plan for vassdrag⁶¹ og Regionale vannforvaltningsplaner etter vannforskriften
- Små vannkraftverk: Retningslinjer for små vannkraftverk⁶², og «pakke-løsninger» i NVEs konsesjonsbehandling⁶³
- Vindkraft: Retningslinjer for planlegging og lokalisering av vindkraftanlegg¹³, Tematiske konfliktvurderinger⁶⁴, i økende grad «pakkeløsninger» i NVEs konsesjonsbehandling
- Kraftledninger: Konseptvalgutredninger (KVU) og Kraftsystemutredninger (KSU)

Samlet Plan for vassdrag ble etablert på 1980-tallet med målsetning om å få til en samlet, nasjonal forvaltning av landets vassdrag. Før en utbygger kan søke om konsesjon til et stort vannkraftprosjekt må det være avklart opp mot Samlet Plan. Avgjørelser innen Samlet Plan foretas av Miljødirektoratet (tidligere Direktoratet for naturforvaltning) i samråd med NVE. Ettersom ordningen nå er noe utdatert og lite tilpasset dagens forhold har Stortinget bestemt at Samlet Plan skal legges om til et nytt system tilpasset dagens situasjon og behov. Omleggingen skal sees i sammenheng med gjennomføringen av EUs vanndirektiv⁶⁵. Foreløpig er det ikke klart hva dette betyr i praksis.

OED og MD fastsatte i 2007 retningslinjer for planlegging og lokalisering av vindkraftanlegg og små vannkraftverk. I retningslinjene ble det fastsatt konkrete kriterier for vurdering av konfliktpotensial for ulike tema i forhold til andre viktige miljø- og samfunnshensyn. Det blir fastslått at utbygging bør unngås i arealer kategorisert til «svært stort konfliktpotensial» og det gis kriterier for i hvilke tilfeller dette gjelder. I retningslinjene blir det videre oppfordret til utarbeidelse av regionale planer (fylkesdelplaner) som et viktig virkemiddel for å oppnå overordnede og helhetlige vurderinger av hensiktsmessig planlegging og lokalisering av vindkraftanlegg og små vannkraftverk. Det er utarbeidet fem regionale planer for småkraftutbygging, og seks vedtatte vindkraftplaner. De fylkeskommunene som har laget slike planer har utformet dette som fylkesdelplaner som er forankret i Plan- og bygningslovens (PBL) bestemmelser om fylkesplanlegging og disse planene skal dermed legges til grunn for regionale organers virksomhet og for kommunal og statlig planlegging og virksomhet i regionen (jfr. plan- og bygningsloven § 8-2). Fylkene har imidlertid varierende erfaring med hvor effektive de regionale planene er som styringsverktøy, og fordi NVE har vist seg å ikke vektlegge disse planene har Sametinget og flere av fylkeskommunene nedprioritert arbeidet med de regionale planene⁶⁶.

Tematiske konfliktvurderinger for vindkraftsaker er et av de verktøyene forvaltningen har for blant annet å kunne avvise konfliktfylte meldinger og søknader. Ordningen ble satt i gang i 2005, med gjennomføring av tematiske konfliktvurderinger av meldinger og søknader for temaene miljø og kulturminner, forsvarsinteresser og reindriftsinteresser. Bakgrunnen for ordningen med tematiske konfliktvurderinger var et ønske fra daværende regjering om at vindkraftutbygging skulle skje på en bærekraftig måte og i et helhetlig perspektiv⁶⁶. Vurderingene er blitt gjort av Direktoratet for naturforvaltning/ Miljødirektoratet, Riksantikvaren, Forsvarsbygg og Reindriftsforvaltningen. Vurderingene skal inngå i NVEs beslutningsgrunnlag og gi et supplerende underlag som NVE skal legge vekt på i konsesjonsbehandlingen. Gjennom de tematiske konfliktvurderingene blir prosjektene gitt konfliktnivå (A-E) ut i fra gitte kriterier. For naturmangfold innebærer f.eks. en kategori «E» at tiltaket vurderes å ha svært stor konflikt i forhold til nasjonale miljømål hvor avbøtende tiltak ikke kan redusere konflikten.

Riksrevisjonens rapport (Dokument 3:5 (2013-2014)) viser at både Miljøvern-departementet, Miljødirektoratet, NVE, Riksantikvaren og Reindriftsforvaltningen mener at de tematiske konfliktvurderingene ikke har fungert etter sin hensikt. De andre sektormyndighetene erfarer at konsesjonsbehandlingen går sin gang uavhengig av konfliktnivået og vurderingen som fremkommer i konfliktvurderingene. NVE forklare dette med at det er utfordrende å benytte de tematiske konfliktvurderingene i meldingsfasen fordi kunnskapen om konsekvensene av de planlagte prosjektene er for små. Et resultat av denne uenigheten medførte at Riksantikvaren i 2013 besluttet å trekke seg ut av TKV-ordningen⁶⁷.

De senere årene har NVE i stadig økende grad tatt i bruk en «pakkebehandling» av små vannkraftverk og vindkraftverk. Dette innebærer at flere prosjekter innenfor utvalgte geografiske områder så langt det lar seg gjøre blir konsesjonsbehandlet samtidig. Dette skal bidra til et mer helhetlig syn på utbyggingsomfanget i regionene og til lettere å kunne velge ut de beste prosjektene. Det gjør det også lettere for berørte interesser å uttale seg til prosjektene. Pakkebehandlingen inkluderer imidlertid ikke ulike energikilder, og gjelder kun for utvalgte småkraftprosjekter eller kun for utvalgte vindkraftprosjekter.

Helhetlig planlegging har liten hensikt hvis det ikke følges. Flere av prosjektene som i dag er gitt konsesjon er områder som helt klart faller innenfor definisjonen «svært stort konfliktpotensiale» jfr. De nasjonale retningslinjene, innenfor fylkesdelplaners «nei-områder» og vurdert til å gi stor eller svært stor konflikt med nasjonale miljømål, jfr. miljøforvaltningens tematiske konfliktvurderinger. Dette er svært uheldig da disse styringsverktøyene er de eneste formelle virkemidlene forvaltningen har per i dag for å bidra til et helhetlig syn på vindkraftutbyggingen. Når disse ikke følges bidrar dette til en svært lite bærekraftig utbygging av fornybar energi, og setter store og viktige naturverdier i fare. I tillegg gir det en lite forutsigbar og transparent konsesjonsprosess og bidrar til å øke konfliktnivået betydelig.

© TOM SCHANDY / WWF



Havørn (*Haliaeetus albicilla*)

KAPITTEL 3:

WWFs ANBEFALINGER FOR NATURVENNLIG ENERGIUTBYGGING

HVORDAN FINNE DE GODE ENERGIPROSJEKTENE?

Nasjonale målsetninger om lavest mulig miljø- og samfunnskostnader per produsert kWh¹⁴ tilsier at energiutbygging må prioriteres i områder hvor naturkonsekvensene er begrensede eller det kan iverksettes avbøtende tiltak som gjør at prosjektet ikke får vesentlige konsekvenser for spesielt verdifulle og truede naturverdier.

For at vi skal kunne stanse tapet av biologisk mangfold, må vi ha kunnskap om hvilken natur vi påvirker og kunnskap om hvordan vår aktivitet påvirker naturen. Bare på den måten har vi mulighet til å sikre en kunnskapsbasert forvaltning, der konsekvenser for naturmangfoldet blir synliggjort i alle saker som berører naturmangfold. Et godt kunnskapsgrunnlag muliggjør effektiv saksbehandling og en presis naturforvaltning der utvikling kan skje uten at det går på bekostning av naturverdier.

NVE har utarbeidet interne rutiner for tidlig avslag, intern prioritering for vannkraft⁶⁵ og vindkraft^{14, 68-69}, og intern veileder for hvordan naturmangfoldloven skal implementeres i konsesjonsbehandlingen. Riksrevisjonens rapport konkluderer imidlertid med at de interne rutinene ikke bidrar godt nok til å luke bort de mest urealistiske og/eller mest konfliktfylte prosjektene på et tidlig stadium. Ved å la færre prosjekter av denne typen beslaglegge kapasitet og ressurser i konsesjonssystemet vil også konfliktene kunne reduseres samtidig som effektiviteten i konsesjonsbehandlingen økes.

WWF har fire overordnede anbefalinger til Regjeringen for å sikre at norsk fornybarsatsing baseres på naturens premisser og at vi ivaretar våre nasjonale naturverdier i energiutbyggingssaker:

Kunnskapsløft for naturen

Ferdigstille et økologisk grunnkart for Norge innen utgangen av 2020 med naturtyper, arter og økologiske funksjonsområder, for å få mer kunnskap om hvor det finnes store naturverdier.

Helhetlig energiplanlegging

Utarbeide en helhetlig strategi for hvor store areal som bør settes av til energiutbygging, hvor det kan bygges vind- eller vannkraft, hvilke områder som ikke egner seg til dette formålet, og en konsesjonspraksis hvor også ulike energiformer veies opp mot hverandre.

Kriterier for prioritering og vektlegging av naturhensyn

Innføre klare miljøkriterier som må ligge til grunn for vurderingen av om nye energiprosjekter skal konsesjonsbehandles og hvordan naturhensyn skal vektlegges opp mot andre samfunnshensyn.

Kunnskapsbasert forvaltning

Sikre en kunnskapsbasert energiforvaltning, som er basert på oppdatert forskning og grundige konsekvensutredninger.

Flere av disse anbefalingene krever både langsiktige og kortsiktige tiltak, både på politisk nivå, i relevante departementer og direktorater, i kommunene, og av utbyggere, og vi vil i det etterfølgende konkretisere våre anbefalinger for hvert av disse punktene.

KUNNSKAPSLØFT FOR NATUREN

Regjeringen må sørge for at det settes av tilstrekkelig med midler til utarbeidelse av et økologisk grunnkart for Norge, gjennom statsbudsjettene frem mot 2020. Det er bred enighet mellom nærings- og miljøorganisasjoner⁷⁰ om behovet for å investere i et kunnskapsløft for naturmangfold, fordi det i vesentlig grad vil gi oss en mer kunnskapsbasert forvaltning som igjen vil bidra til redusert konfliktnivå i ulike areal- og utbyggingssaker.

Utarbeidelse av et økologisk grunnkart for Norge innebærer en nasjonal kartlegging av naturtyper, arter og viktige økologiske funksjonsområder for blant annet trekkende arter, som nasjonale trekkruiter og rasteplasser. I tillegg innebærer et kunnskapsløft for naturen å styrke og videreutvikle de systemene som allerede finnes, som Naturbase, Artkart, INON kartinnsyn og Vann-nett.

Høyest prioritet bør gis til å kartlegge verdifulle naturtyper i henhold til oppdaterte metoder. Naturtypene vil romme et stort og viktig arts mangfold. WWF vil i tillegg anbefale en strategi hvor man prioriterer å kartlegge de artene som Miljødirektoratet nå har definert som «arter av nasjonal forvaltningsinteresse». Arter hvor det antas at 25 prosent eller mer av den europeiske bestanden er i Norge, er arter vi har et særskilt ansvar for å ta vare på²⁷. Spesielt vil det være viktig å gi en tilstrekkelig verdsettelse av arter som er ansvarsarter for Norge og som samtidig er truet (CR, EN og VU) og nær truet (NT) på Norsk rødliste for arter. Dette utgjør 341 rødlistearter, hvorav 159 er truet av utryddelse²⁷. En slik prioritering innebærer at det er naturlig å ta utgangspunkt i de artene hvor Norge har et særlig internasjonalt ansvar, men som samtidig sikrer at også andre arter kartlegges i større grad.

I Innst. 144 S (2014–2015)⁷¹ legger Stortinget føringer på at stortingsmeldingen om naturmangfold skal inneholde en konkret beskrivelse av utarbeidelsen av et økologisk grunnkart for Norge: *«Komiteens flertall, alle unntatt medlemmet fra Senterpartiet, imøteser at handlingsplanen for naturmangfold som skal til Stortinget i 2015, vil inneholde en konkret beskrivelse av utarbeidelsen av et økologisk grunnkart for Norge.»* Dette er føringer vi forutsetter at Klima- og miljødepartementet vil følge opp i stortingsmeldingen om handlingsplan for naturmangfold og at Regjeringen sørger for at det settes av tilstrekkelig med midler til dette gjennom statsbudsjettene frem mot 2020⁷².

Bevilgningene til norsk vannforvaltning må økes kraftig over statsbudsjettene de neste årene. Dette for å sikre en kunnskapsbasert forvaltning, iverksetting av miljøforbedrende tiltak, forebygge konflikt mellom vannforvaltning og sektorer som vannkraft og akvakultur, og for å motivere kommunene gjennom gode beslutningsgrunnlag og ivaretagelse av opparbeidet kompetanse. Et kunnskapsløft for naturen omfatter også at det settes av tilstrekkelig med midler til oppfølging av de regionale vannforvaltningsplanene. I budsjettmerkna den for 2015 viste flertallet i energi- og miljøkomiteen til at det er behov for å styrke arbeidet med kunnskapsgrunnlaget for regionale vannforvaltningsplaner i forbindelse med innføringen av EUs vandndirektiv. Flertallet er opptatt av å bidra til at vi får en mer samordnet og helhetlig vannforvaltning.

I tiden frem mot 2022 vil rundt 400 vannkraftkonsesjoner kunne tas opp til evisjon. NVE og Miljødirektoratet har gjort en nasjonal vurdering og gitt sin anbefaling til prioriteringer av hvilke vilkårsrevisjoner som bør komme først. Vi mener likevel at det er svært viktig at det tas individuelle vurderinger av hvilke vassdrag som må prioriteres for revisjon innenfor de ulike planperiodene, i hver vannregion. For eksempel som følge av mer lokal kunnskap eller som følge av regionale prioriteringer som avviker fra det som er lagt til grunn i NVEs og Miljødirektoratets anbefalinger. Vurderingene av hvor behovet for en revidering er størst og hvilke tiltak som kan iverksettes for å bedre miljøtilstanden blir en viktig del av oppfølgingen av vannforskriften. Det er svært viktig at prioriteringene gjøres ut i fra faglig utredning, basert på de utfordringene og mulighetene som ligger innenfor hver vannregion. Både tiltak som slipp av minstevannføring, magasinrestriksjoner og andre miljøforbedrende tiltak i regulerte vassdrag må overvåkes og evalueres i tråd med vannforskiftens planprosess.

EN HELHETLIG ENERGIPLANLEGGING

Kommende energimelding må inneholde konkrete tiltak for energieffektivisering og erstatning av fossil energi med fornybar energi. Meldingen må omhandle alle de sektorene som er med på å definere vår fremtidige bruk og produksjon av energi og energiprodukter, og må sette tidsbestemte og bindende energieffektiviseringsmål for alle sektorer. Det er viktig å ikke glemme at klimaeffekten av norsk fornybarsatsing ikke kan måles i produsert TWh, men i reduserte CO₂-utslipp. For å utnytte Norges potensial for fornybar kraftproduksjon trengs det a) en plan for hvordan strømmen skal brukes, b) utvikling av en infrastruktur som utnytter det fornybare kraftpotensialet, og c) en strategi for hvordan fornybare målsetninger skal fordeles på de ulike energiteknologiene (vann, vind, bio, sol). Uten en slik helhetlig plan, vil kraftoverskuddet bidra til økt forbruk og redusere insentivet for energieffektivisering.

For å bidra til økt forutsigbarhet for alle involverte parter er det viktig med politisk klargjøring rundt volumambisjoner og for tiden som kommer vil det være naturlig at det vedtas utbyggingsambisjoner mot 2030 og 2050. Tidligere politiske målsetninger om mer fornybar energi har imidlertid ikke blitt fulgt opp med tiltak for å redusere bruken av fossil energi, og dette gjør at dagens elsertifikatorddning i svært liten grad har skapt insentiver til å skape overgangen fra et fossilt til et fornybart samfunn. Som en konsekvens av dette, og generell mangel på helhetlig vurdering av hvor store områder som skal settes av til energiformål, har vi nå et stort kraftoverskudd, svært lave strømpriser, og et enormt press på verdifull natur. Vekst i norsk kraftkrevende industri og økt krafteksport vil styrke etterspørselen etter fornybar energi, men vil ikke være nok til å ta unna et økende kraftoverskudd eller drive frem omstillingen til fornybarsamfunnet.

Strategi for etablering av nye støttesystemer

For at norsk energipolitikk i større grad skal bidra til å løfte frem nye teknologier, anbefaler vi at det i energimeldingen blir utarbeidet en strategi for etablering av nye støttesystemer fra 2020-2050 hvor nye teknologier (som sol og marin fornybar energi) får spesifikk støtte til kommersialisering og oppskalering. En langsiktig og forutsigbar energipolitikk må sikre en best mulig utnyttelse av våre ressurser og kompetanse. For å få til dette må det skapes rom for vekst og utvikling. Det bevilges betydelig med midler til forskning på nye teknologier, men dagens teknologinøytrale støtteordninger gjør at moden teknologi blir favorisert framfor ny teknologi innenfor dagens marked. Dette skaper et unødig og lite effektivt gap mellom den «lille» og den «store» næringspolitikken. Kommersialisering og oppskalering av nye teknologier er

viktig både for å sikre norsk nærings- og teknologiutvikling, men også for å sikre at vi alltid utnytter de energiressursene som gir minst naturkonsekvenser. For å få til en bedre integrering mellom kompetanse- og teknologiutvikling og næringslivet må det skapes en trygg nisje for mindre aktører (i form av f.eks. større testanlegg eller «hjemmemarked») som en del av et større utviklingsløp.

Nett

Regjeringen må ta ansvar for å utarbeide en tydelig politisk strategi som inkluderer en langsiktig planlegging av mellomlandskabler etter 2020.

Kraftutveksling er viktig for norsk forsyningssikkerhet og bidrar til en god utnyttelse og verdiskapning av en av Norges viktigste ressurser. Norske nettselskaper er pålagt å utarbeide regionale og sentrale kraftsystemutredninger (KSU) som gir oversikt over utviklingen av kraftsystemet i Norge. Det saksspesifikke behovet blir deretter utredet gjennom konseptvalgutredninger (KVU), som også gir grunnlag for en tidlig politisk involvering. Forskningsresultater⁷³ fra Cedren- prosjektet, Sustainable Grid Development (SusGrid), viser at det i tillegg til KSU og KVU er behov for at nytt nett forankres tydelig i nasjonale målsetninger og prioriteringer. Mindre innelukket strøm i Norge vil også utløse det store potensialet for energieffektivisering. WWF mener noe av inntektene fra krafteksport må brukes til energieffektiviseringstiltak som i praksis vil utjevne eventuelle økninger i forbrukernes strømregning.

Implementer internasjonale prinsipper

WWF anbefaler at OED stiller krav om at internasjonale prinsipper for skånsom infrastrukturutbygging⁷⁴ implementeres i alle norske nettutbyggingsprosjekter. Utbygging av strømmettet er ikke bare viktig i Norge, men i hele Europa og både Statnett og andre systemoperatører i Europa har forpliktet seg til å følge «Renewable-Grid-Initiative (RGI)» -prinsippene for skånsom infrastrukturutbygging⁷⁵. Erklæringen slår fast at nye linjer bare må bygges når det er helt nødvendig for å sikre strømforsyningen, og når energieffektivisering og ny teknologi som kan hindre utbygging, først er blitt vurdert. Når det er nødvendig med nye linjer skal disse legges sammen med gamle linjer hvis det er mulig. Der dette ikke er mulig, skal selskapene kompensere for ødeleggelser i naturen. Det vil være essensielt at også selskaper som eier regional- og distribusjonsnetteiere innarbeider disse prinsippene. For eksempel er dødelighet hos fugl som følge av elektrokusjon i første rekke et problem tilknyttet distribusjonsnettet (spenning opp til 22 kV) og forekommer også i regionalnettet (hovedsakelig spenningsnivå på 132 kV og 66 kV).

Energianlegg

WWF anbefaler at norske selskaper følger internasjonale beste praksis for sin bransje både her i Norge og når de opererer i andre land, og de må bidra til å løfte standarden for sin bransjes håndtering av naturkonsekvenser. WWF jobber for at norsk energiutbygging skal følge internasjonale retningslinjer⁷⁶ og beste miljøstandarder, som de ovennevnte RGI-prinsippene for nett, Good Practice Wind⁷⁷ for vindkraft og Hydropower Assessment Protocol⁷⁸ for vannkraft.

Forvaltningen må følge eksisterende krav

Skal vi oppnå en helhetlig energiplanlegging må ett minstekrav være at forvaltningen følger eksisterende virkemidler gjennom nasjonale retningslinjer, veiledere, regionale planer, tematiske konfliktvurderinger og vedtatte verneplaner. I dag ser vi dessverre flere tilfeller der det er gitt konsesjon til nye vind- og vannkraftverk som ikke er i tråd med ovennevnte nasjonale styringsverktøy, uten at det fremkommer tydelig av vedtaksdokumentene hvorfor forholdene i disse prosjektene er av en slik karakter at det likevel vurderes som forsvarlig å gi konsesjon. Det er derfor viktig at NVE endrer sin praksis for konsesjonsvedtak slik at konsesjonsvedtak som gis alltid

er i tråd med eksisterende virkemidler for helhetlig energiplanlegging. Dersom disse retningslinjene og planene vurderes å ikke være gode nok til å kunne ligge til grunn for energiforvaltningens vurdering av nye saker, må disse styringsdokumentene evalueres og oppdateres. Det vil være naturlig at det foretas en slik gjennomgang i forkant av 2020 i forbindelse med utarbeidelse av en ny strategi for tiden etter elsertifikatorordningens utløp.

Se på helheten

Det må tilstrebes at ny utbygging legges nær brukere, at ulike energiformer vurderes opp mot hverandre, og sees i forhold til eksisterende nettsystemer og infrastruktur. For å sikre at utnyttelse av våre energiressurser kommer i minst mulig konflikt med andre samfunnsinteresser og tar utgangspunkt i hvilke områder som er best egnet til slik arealbruk, mener vi at også ulike energiformer må vurderes opp mot hverandre. Dette innebærer at NVE må sikre at saksbehandlingen av vann-, vind- og nettutbygging koordineres og at det gjøres helhetlige vurderinger hvor også ulike energiformer veies opp mot hverandre dersom de berører de samme naturverdiene eller økosystemene. Ny fornybar energiutbygging må også i mye større grad baseres på hvor det er tilgjengelig kapasitet på nettet og planlagte oppgraderinger av hensyn til forsyningssikkerhet.

Helhetlig revidering i hele nedbørsfeltet

OED må fastsette krav om at det ikke skal gis konsesjon til nye kraftverk i et allerede sterkt utbygd vassdrag uten at det først gjennomføres en revidering av eventuelle gamle kraftverk innenfor samme nedbørsfelt. Det må også gis tydelige styrings-signaler om at vilkårsrevisjoner skal prioriteres, f.eks. gjennom OEDs tildelingsbrev til NVE. For å unngå at ny utbygging fører til en dårligere miljøtilstand i vassdragene må det først gjøres en vurdering av behov for revisjon av konsesjonsvilkår for gamle kraftverk i det samme nedbørsfeltet. Det er mulig å framskynde eller avvente be-handlingen av revisjoner i samme vassdrag der revisjonstidspunktet for to eller flere av konsesjonene forfaller til ulike tidspunkter. I dag blir konsesjonsbehandling av nye vannkraftprosjekter og revisjonssaker i for liten grad samkjørt. En viktig årsak til det er at søknader om utbygging av fornybar energi har vært prioritert fremfor revisjonssaker i overenstemmelse med sentrale styringssignaler. Uavklarte problemstillinger knyttet til behandling av revisjonssaker og oppfølgingen av vann-forskriften har ikke vært ønskelig å bringe inn i konsesjonsprosessen, og manglende avklaring av prinsipielle spørsmål mellom OED og andre fagdepartement har dermed også bidratt til lang saksbehandling av vilkårsrevisjoner. En oppdeling av disse prosessene medfører imidlertid at det i dag er gitt konsesjon til ny utbygging i allerede sterkt utbygde vassdrag som deretter vil bli vurdert tatt opp til revisjon. Forutsetningene for ny konsesjon gis dermed med bakgrunn i en miljøtilstand som med stor sannsynlighet vil være dårligere enn tilstanden etter gjennomføring av en revisjon. Dette vil dermed fort motarbeide prosessen mot å nå fastsatte miljømål, snarere enn å bidra til å nå disse.

Prioriter effektivisering og forbedringer

Det bør stilles krav til at potensialet for effektivisering og miljøforbedring gjennom opprustingsprosjekter realiseres før det kan gis konsesjon til utvidelse/nye anlegg innenfor et vannområde. WWF etterlyser et sterkere fokus på mulighetene innenfor opprusting og eventuelt utvidelse av eksisterende kraftverk der miljøtilstanden samtidig kan bedres til godt økologisk potensiale, slik Norge har forpliktet seg til. Dette må prioriteres før ny utbygging vurderes. Vi etterlyser også Regjeringens plan om utarbeidelse av en helhetlig strategi for hvordan potensialet for opprustning og utvidelse av vannkraft kan realiseres, som fastslått i Sundvolden-erklæringen. For å stimulere til at utbyggere ønsker å prioritere opprusting av gamle kraftverk framfor ny utbygging bør OED også se på muligheten for å innføre støtteordninger

for denne typen tiltak. En sentral del av dette bør være å få ned kostnadene fra alternativkostnaden av at kraftverkets produksjon stoppes ved et opprustings- og utvidelsestiltak. Gjennom å utnytte det potensialet som ligger i opprusting og eventuelt utvidelse av eksisterende vannkraftverk er det fullt mulig å bedre miljøforholdene i mange vassdrag uten at det fører til et vesentlig krafttap. Deler av investeringene er også nødvendige reinvesteringer for å opprettholde dagens produksjonssystem.

Revisjon etter seks år

For å oppfylle kravene etter vanndirektivet må norske konsesjonsregler tilpasses vanndirektivets krav til mulighet for revisjon etter seks år, og innordne seg hoved-regelen om at miljømålene skal nås innen 2022.

Vannforskriften er et svært viktig virkemiddel for å oppnå en helhetlig og økosystem-basert forvaltning av norske vannressurser og de regionale vannforvaltningsplanene med tilhørende tiltaksprogram blir svært viktige i det videre arbeidet for å bevare naturmangfoldet i våre elver, innsjøer og kyst. Revisjonsinstituttet åpner opp for å



Flåmsdalen

revidere og modernisere vilkår i gamle vassdragsreguleringer. Det er avgjørende at revisjonssakene prioriteres for å oppnå en bedre miljøtilstand i regulerte vassdrag. Ved revisjon av konsesjonsvilkårene må det settes miljøvilkår som hensyntar og ivaretar naturmangfoldet, friluftsliv og fiske, og de landskapsmessige verdiene knyttet til tilstrekkelig vannføring i elvene. Andre hensyn enn kraftproduksjon skal legges til grunn og tillegges vekt i vurderingene for revisjon.

KRITERIER FOR PRIORITERING OG VEKTLEGGING AV NATURHENSYN

For å sikre at arter og naturtyper av stor nasjonal forvaltningsinteresse gis tilstrekkelig vekt i utbyggingssaker, anbefaler WWF at tydelige miljøkriterier legges til grunn for prioritering og vektlegging av naturhensynet i konsesjonsbehandlingen av nye energiprosjekter.

Dagens konsesjonspraksis viser at det er svært stor variasjon i hvordan naturhensyn blir vektlagt fra sak til sak, også der omfang og størrelse på prosjektet og forventede naturkonsekvenser er sammenlignbart. Ordningen med tematiske konfliktvurderinger har heller ikke vist seg å være utslagsgivende for hvordan naturhensynet blir vurdert. Det kan ikke være opp til hver enkelt saksbehandler om viktige forekomster av arter av nasjonal interesse skal være avgjørende for om et prosjekt skal få konsesjon eller ikke. Det kan imidlertid være en sak-til-sak vurdering om regionale eller lokale naturhensyn kan bli tilstrekkelig i varetatt gjennom alternativ lokalisering, prosjektjusteringer eller avbøtende tiltak.

I følge Riksrevisjonens rapport¹ sier NVE selv at en større andel av søknadene som nå ligger til behandling er urealistiske, men at det ikke finnes rutiner for å avslå det som anses som åpenbart urealistisk før høring, verken i meldings- eller søknadsfasen. Det er derfor et stort behov for tydelige kriterier som skal ligge til grunn for å definere et prosjekt som urealistisk. Dette vil være viktig for å bedre forutsigbarheten for alle involverte parter og gi tiltakshaver mer realistiske forventninger i en tidlig fase av prosessen.

WWF anbefaler at følgende miljøkriterier legges til grunn for vurderingen av naturhensynet i NVEs prioriteringsrekkefølge og konsesjonsbehandling av energisaker:

- Energiutbygging som medfører store konsekvenser for internasjonale og nasjonale naturverdier må ikke tillates. Dette gjelder: nøkkelarter, verneområder, prioriterte arter, utvalgte naturtyper, ansvarsarter, nasjonalt viktige bestander av sårbare og truede arter og naturtyper av nasjonal verdi (A)
- Energiutbygging med store konsekvenser for regionale naturverdier kan tillates dersom det stilles krav om alternativ lokalisering, prosjektjusteringer og god oppfølging både i anleggs- og driftsfasen, slik at skadeomfanget blir minst mulig.
- Energiutbygging med store konsekvenser for lokale naturverdier kan tillates under forutsetning av at det iverksettes avbøtende tiltak (f.eks. sikring av erstatningsareal).
- I tillegg bør det være en hovedregel ved konsesjonsbehandling av nye energiprosjekter at det ikke gis konsesjon til prosjekter som innebærer et betydelig reduksjon av INON-områder med stor verdi (villmarkspregede områder, sammenhengende inngrepsfrie områder fra fjord til fjell, inngrepsfrie områder i regioner med lite rest-INON).

Disse miljøkriteriene tar utgangspunkt i en inndeling av naturverdier som allerede er etablert i Norge (se kap. 1.2) og er også i samsvar med rangering av naturhensyn i henhold til gjeldende ordning med tematiske konfliktvurderinger for vindkraft (se kap.2.2.2). Men for at denne måten å verdsette naturverdiene på skal bidra til å luke ut urealistiske og svært konfliktfylte prosjekter på et tidlig stadium, mener vi at miljøkriterier må være tydelige og bindende for forvaltningen og integreres på et tidlig stadium i konsesjonsprosessen gjennom prosesser som sikrer en tilstrekkelig dialog mellom energi- og miljømyndighetene. Ved prinsipielle uenigheter mellom direktorater av om en sak skal gis tidlig avslag eller tas opp til konsesjonsbehandling, bør beslutningen tas på departementsnivå. Prosessen bør være lik for vann- og vindkraftprosjekter.

KUNNSKAPSBASERT FORVALTNING

For å sikre at vurderingen av naturkonsekvenser forblir et faglig anliggende og ikke en politisk vurdering mener vi at Miljødirektoratet må få et langt sterkere mandat i konsesjonsbehandlingen og må kunne betraktes som et kontrollorgan for fagutredningene på naturmangfold. Skal de nasjonale fornybarmålsetningene og målsetningene om stans av tap av biologisk mangfold i større grad bli sett i sammenheng, må det også avklares hvilke sektormyndigheter som har ansvar for de ulike interessene. Gjennom dagens konsesjonssystem og lovverk er det energiforvaltningen som er ansvarlig myndighet for å gi konsesjon til nye prosjekter, mens miljøforvaltningen skal gi sine vurderinger og anbefalinger om forventede virkninger for natur. I løpet av de siste tiårene er det utviklet gode kunnskapssystemer for natur som det er viktig å videreføre og bruke systematisk. Presset på kunnskapssystemene vil øke, og et ønske fra næringer, sektorer og politiske interesser om selektivt å beskrive miljøstatus, og den påvirkning tiltak har på naturmangfoldet synes økende. Skal kunnskapssystemene bevare sin integritet er det avgjørende at det er et tydelig skille mellom hva som er politikk og hva som er fag. I tillegg til å følge Miljødirektoratets anbefalinger må også Fylkesmennenes anbefalinger og kunnskap tas hensyn til i langt større grad. Videre er det naturlig at grad av involvering fra miljømyndighetene er tilsvarende for vindkraft som det er for vannkraft.

NVE må sikre at kunnskapsgrunnlaget er tilstrekkelig til å kunne vurdere effektene av tiltaket før det eventuelt gis konsesjon.

WWF observerer dessverre at prosjekter som er sterke kandidater til gode prosjekter (av hensyn til både miljø og klima) har et kunnskapsgrunnlag som er så dårlig at det er vanskelig å gjøre en reell vurdering av anleggets virkninger for naturmangfold. I slike tilfeller blir det ofte etterspurt tilleggsutredninger og/eller før- og etterundersøkelser, men dette følges i svært mange saker ikke opp gjennom ytterligere krav fra NVE, og beslutningen blir dermed tatt på et mangelfullt kunnskapsgrunnlag. Dette er en svært uheldig praksis av flere grunner; det skaper en unødvendig høy risiko for at anlegget vil forårsake store naturkonsekvenser, det undergraver miljøforvaltningens faglige råd og bidrar ytterligere til skillet mellom miljø- og energiforvaltningen, og det bidrar til å gi energibransjen unødvendig dårlig rykte gjennom at prosjekter som i utgangspunktet kunne blitt trukket frem som gode får et dårligere stempel på grunn av mangelfullt kunnskapsgrunnlag. Vi vil derfor presisere viktigheten av at NVE følger opp miljøforvaltningens faglige vurderinger



og ber om tilleggsutredninger der det er klare anbefalinger om det. Der NVE er av en annen oppfatning må det i vedtaksdokumenter foreligge en grundig redegjørelse for begrunnelsene bak.

Det må settes krav

OED må sørge for at det settes krav om at kunnskapen som blir innhentet gjennom for- og etterundersøkelser sammenstilles i en sentral database, og at både utbygger og NVE plikter å ta i bruk denne kunnskapen ved planlegging og konsesjonsbehandling av nye prosjekter. For å minimere eventuelle naturkonsekvenser må alltid ny energiplanlegging være basert på oppdatert vitenskapelig og erfaringsbasert kunnskap. Dette innebærer at energiforvaltningen må innarbeide rutiner som sikrer at ny kunnskap innhentes, sammenstilles og tas i bruk i konsesjonsbehandlingen av fornybare energiprojekter. Registreringer av naturverdier samles i dag i eksisterende databaser, mens kunnskap om effekter fra tiltak som berører natur ikke systematiseres og gjøres offentlig tilgjengelig på samme måte. Vi mangler dermed et system som sikrer at kunnskapen fra for- og etterundersøkelser, FoU-prosjekter og FME-sentrene, blir lagt til grunn for konsesjonsbehandling av nye prosjekter. I tillegg må dataene fra for- og etterundersøkelser gjøres offentlig tilgjengelige for å øke overførbarheten til nye prosjekter. Konsekvensutredningsforskriften må derfor endres til å inkludere et krav om at data innhentet gjennom for- og etterundersøkelser må følge standardiserte metoder og legges inn i offentlige databaser.

Kvalitet i alle ledd

WWF anbefaler at NVE styrker kvaliteten på konsekvensutredninger gjennom å innføre tydelige krav til kompetanse og metodikk hos utredere. Elsertifikatorordningen har åpnet for et bredt spekter av utbyggere som gir utslag i store forskjeller når det gjelder kompetanse og valg av utredere. Dette gjenspeiles i kvaliteten på meldinger og søknader om konsesjon, og NVE bruker i dag svært mye tid på kvalitetssikring av prosjekter. I dag står utbygger fritt til å velge utreder, og dette sammen med vage krav til feltarbeid og innhenting av informasjon om naturverdiene i det berørte området, gjenspeiles ofte i et begrenset kunnskapsgrunnlag. Aktuelle virkemidler for å øke kunnskapsnivået i konsekvensutredningene vil være å innføre krav om tredjepartsvurdering før utredningene sendes inn til NVE, eller at NVE overtar ansvar for valg av utredere basert på tydelige anbudskriterier og prekvalifisering. Dette vil kunne forhindre at utbyggere velger utredere basert på ønsket resultat eller kostnadsbesparelser. God kunnskap om naturverdiene i området er helt avgjørende for sluttresultatet og for å kunne sette avbøtende tiltak som virker etter sin hensikt. Feil bruk av avbøtende tiltak kan ytterligere forsterke den negative effekten for de berørte artene og bidra til unødig bruk av ressurser.

WWF anbefaler at OED innfører standard naturforvaltningsvilkår og terskelvilkår i alle gamle vannkraftkonsesjoner. I tillegg til å sørge for at ny kunnskap tas i bruk i konsesjonsbehandlingen av nye energiprojekter er det viktig at styringen av kraftverkene også er dynamisk og kunnskapsbasert. Vi har i dag store utfordringer knyttet til vassdrag som er regulerte uten vilkår for å ta vare på miljøet. Særlig gamle vassdragsreguleringer har påvirket de fysiske forholdene i vassdrag, og har i utstrakt grad medført endringer i vannføring og påfølgende vanntemperatur, vannkvalitet og isforhold. På grunn av manglende miljøvilkår i gamle konsesjoner er konsekvensene for vannmiljøet i mange vassdrag svært alvorlig.

Vannkraftkonsesjoner fra etter 1973 har standard naturforvaltningsvilkår og terskelvilkår, som gir miljømyndighetene mulighet til oppfølging i driftsperioden. I mange revisjonssaker vil tiltak med hjemmel i disse standard miljøvilkårene kunne løse en rekke miljøutfordringer i vassdraget. Aktiv bruk av adgangen

til å gi pålegg i medhold av standard miljøvilkår vil også være viktig for oppfølging av forvaltningsplaner etter vannforskriften for å oppfylle mål om godt økologisk potensiale i regulerte vassdrag. En innføring av standard naturforvaltningsvilkår og terskelvilkår kan innføres uten å foreta en full revisjon av vilkårene. En mulighet er å innføre automatisk oppdatering av vassdragskonsesjonen med de til enhver tid gjeldende standard miljøvilkårene for vassdragstillatelser, for deretter i neste omgang å foreta en konkret vurdering av manøvreringsreglementet dersom det stilles krav til minstevannføring og magasinrestriksjoner og saken tas opp til revisjon. Et annet alternativ er å innføre standard naturforvaltningsvilkår og terskelvilkår gjennom en forskrift til vassdragsreguleringsloven.

Det vil være hensiktsmessig med en gjennomgang og en mulig fornyelse av disse standard vilkårene før innføring i alle eldre vannkraftkonsesjoner. Men for at miljøvilkårene skal virke etter sin hensikt er det også helt avgjørende at miljøforvaltningen sikres nok ressurser til oppfølging og at samarbeidet på tvers av sektorene styrkes.

Økologisk vannføring

WWF anbefaler at NVE stiller krav om økologisk vannføring i regulerte vassdrag. Dette for å sikre at minstevannføring settes på grunnlag av arters behov og er miljøbasert, samtidig som man forsøker å beholde eller øke produksjonsnivået. I dag er NVEs krav om minstevannføring hovedsakelig basert på å sikre nok vann i vassdraget i tørre perioder. Dette gir en relativt stabil vannføring gjennom året og er et viktig virkemiddel for å ivareta et godt vannmiljø. For å oppnå god økologisk tilstand er det imidlertid nødvendig med vannføringer som ligner mer på vannføringene vi finner i naturlige elver. Økologisk vannføring er den vannmengden som er nødvendig for at økosystemene i vassdragene fortsetter å trives slik at det kan yte de tjenester vi er avhengige av. For å ivareta hensynet til spesielle arter og naturtyper, som bl.a. elvemusling og flommarkskog må vi opprettholde naturens variasjon i vannføringsregimer. Her kommer økologisk vannføring og miljødesign inn som et viktig verktøy for å forbedre tilstanden i regulerte vassdrag. Variasjoner som lav vannføring, til flomregimer med ulik størrelse, hyppighet, varighet, til ulikt tidspunkt og med ulike intervaller er det som skaper grunnlaget for mye av livet i elva og områdene rundt. Mange verdifulle arter og naturtyper knyttet til vann er helt avhengige av denne variasjonen for å kunne eksistere.

Bruk av tidlige dialogmøter gir et godt kunnskapsgrunnlag

WWF anbefaler at NVE stiller krav om at det alltid skal gjennomføres dialogmøter i tidlig planleggingsfase for å så tidlig som mulig identifisere de mest optimale utbyggingsløsningene og gi et godt kunnskapsgrunnlag. Selv når energianlegg med tilhørende infrastruktur blir utformet så skånsomt som mulig, er det ikke til å unngå at de medfører naturinngrep selv om omfanget varierer stort. Utgangspunktet må derfor være å forsøke å komme frem til de mest optimale utbyggingsalternativene så tidlig som mulig i prosessen. Bruk av dialogmøter⁷⁴ har vist seg å kunne være et viktig virkemiddel for så tidlig som mulig å få frem eksisterende kunnskap og identifisere behov for innhenting av ny kunnskap. I dagens veileder for utarbeidelse av melding om bygging av kraftoverføringsanlegg, stilles det svært begrensede krav til forarbeider. En melding skal i hovedsak basere seg på lett tilgjengelig dokumentasjon, men hva som finnes av slik dokumentasjon kan variere stort. Jo senere i prosessen nettselskapene får innspill til prosjektene, jo vanskeligere er det å ta hensyn til innspillene. Dette øker potensialet for konflikter. En tidlig bruk av dialogmøter, utvelgelse av målbare kriterier og visualisering av mulige alternativer, gir en verktøykasse som på en god måte avgrenser utredningsområder og beregner optimale trasevalg. Dette vil være viktig for å redusere konfliktnivået i enkeltsaker



WWF ANBEFALER
DIALOGMØTER

gjennom å gjøre trasevalg mer transparent og skape en felles kunnskapsplattform. En åpen og grundig prosessen for planlegging og konsesjonsbehandling av kraftledningsprosjekter bidrar også til at myndighetene har et best mulig beslutningsgrunnlag når de skal avgjøre om det bør gis konsesjon til prosjektet. Behovet for nettinvesteringer framover gjør at NVEs konsesjonsbehandling må være effektiv, og det er viktig at den ikke tar for lang tid.



Søråa

HVORDAN FØLGE OPP?

om hvor vår mest truede og verdifulle natur finnes, forsterker behovet for at naturhensynet blir nøye fulgt opp også etter at konsesjon er gitt, i anleggs- og driftsperioden.

I tillegg ser vi i dag store forskjeller mellom vind- og vannkraftverk i hvordan naturhensynet blir fulgt opp i denne avgjørende fasen. Skal naturen ivaretas må hensynet sikres gjennom avbøtende tiltak i konsesjonene og ansvarsforhold tydeliggjøres. I svært mange konsesjoner settes det i dag ikke konkrete vilkår om avbøtende tiltak for å redusere naturkonsekvensene, til tross for at miljømyndighetene har gitt klare anbefalinger om at utredningene som er gjennomført er svært mangelfulle og at konsekvensene for nasjonale eller regionale naturverdier vurderes som store. Dette skaper store kostnader for samfunnet, både ved at konfliktene blir større, betydelig ressursbruk både hos utbygger, forvaltning og berørte interesser, og at truet natur settes i økende fare. Det må derfor gjøres tilstrekkelige prosjektjusteringer eller settes vilkår om for- og etterundersøkelser dersom naturkonsekvensene vurderes å bli vesentlige. Samtidig må vilkårene også sikre at naturhensynet blir fulgt opp og gir mulighet for å iverksette ytterligere tiltak dersom konsekvensene viser seg å bli større enn antatt. Dette innebærer at formuleringen av avbøtende tiltak i konsesjonsvilkårene må være konkret nok til å sikre oppfølging. Spesielt gjelder dette for vindkraftkonsesjoner hvor vi observerer at miljøvilkår ofte er svært vage og i liten grad definerer ansvar for oppfølging. For å ivareta naturhensynet er det i flere konsesjoner satt vilkår om at NVE har anledning til å kreve undersøkelser av naturmangfold i driftsperioden. Foreløpig er ikke disse konsesjonene blitt tatt i bruk og det foreligger derfor ingen erfaringer fra NVE på hvordan dette skal følges opp. Ut i fra formuleringen i konsesjonene er det ikke avklart hvem som har ansvar for oppfølging. Når hverken NVEs miljøtilsyn eller konsesjonær gis et definert ansvar for å følge opp dette vilkåret i driftsfasen, vil det i praksis være avhengig av at det finnes interessegrupper i området som kan følge med på eventuelle konsekvenser for de berørte naturverdiene og meldte fra til NVE om dette. Med dette legges ansvaret for nasjonale naturverdier over på lokale frivillige interessegrupper.

Ny kunnskap
Ny kunnskap må innhentes og tas i bruk i konsesjonsbehandlingen og for- og etterundersøkelser må evalueres og følges opp med tilstrekkelige virkemidler, dersom konsekvensene viser seg å kunne bli større enn først antatt. Vindkraftkonsesjoner har ikke tilsvarende standard naturforvaltningsvilkår som vannkraftkonsesjoner og det gis dermed rom for større usikkerhet når det gjelder konsekvenser og oppfølging i driftsfasen. Dessverre ser vi i flertallet av vindkraftkonsesjonene som er gitt at miljøhensyn kun er ivaretatt gjennom standard vilkår om utarbeidelse av miljø-, transport-, og anleggsplan, uten ytterligere presisering eller vilkår som sikrer oppfølging i etterkant. I nyere konsesjoner er det satt inn en setning om at NVE kan kreve undersøkelser av naturmangfold i driftsperioden dersom det er behov for det, men det fremkommer ikke hvordan dette skal følges opp eller hvilke konsekvenser dette eventuelt vil kunne få for driften. Vi mener også det er en svært uheldig praksis

at det her legges opp til å eventuelt begrense skadeomfanget i etterkant framfor en føre-var holdning og tilstrekkelig kunnskapsinnhenting før vurderingen tas.

Krav til internkontrollsystemer

Energilovforskriften må endres slik at vindkraftutbyggere underlegges samme krav til internkontrollsystemer som vannkraftutbyggere. I dag er det et lovpålagt krav om internkontrollsystem for vannkraftanlegg, men ikke for vindkraftanlegg. Dagens vindkraftkonsesjoner mangler dermed en avklaring av hvem som har ansvaret for å ivareta naturhensynet i driftsperioden og kontrollsystemer som sikrer ivaretagelse av dette hensynet. Det er ingen grunn til at ikke vindkraftutbyggere skal underlegges samme krav om internkontrollsystemer som vannkraftutbyggere, og dermed få et selvstendig ansvar for å følge opp naturhensynet i driftsperioden. Skal naturhensynet sikres i driftsfasen må konsesjonær selv ha et klart ansvar for å ivareta de berørte naturverdiene. Dette innebærer også at eventuelle brudd på tillatelser eller konsesjonsvilkår ikke må tillates.



Austervefsna

© SIRGURD MYRER

OPPSUMMERING OG VEIEN VIDERE

Norge har alle forutsetninger for å lykkes med en fornybarsatsing som ivaretar våre nasjonale naturverdier på en god og bærekraftig måte.

Vi har et konsesjonssystem og lovverk som er utviklet gjennom en lang historie med arealforvaltning og utnyttelse av våre naturressurser, og vi har opparbeidet oss både kunnskap, erfaring, kompetanse og ressurser til å møte den doble miljøutfordringen vi står ovenfor.

Men for å lykkes i å nå våre overordnede målsetninger er vi nødt til å lære av erfaringer og ny kunnskap som fremkommer på veien og å gjøre de justeringer som er nødvendige for å sikre at vi følger rett kurs mot fornybarsamfunnet. Med utarbeidelse av nye stortingsmeldinger om norsk energipolitikk og handlingsplan for naturmangfold, samtidig som vi er inne i en evaluerende fase av elsertifikatordningen, er det riktig tidspunkt for å gjøre nettopp dette. Denne rapporten har søkt å gi en introduksjon til naturkonsekvenser ved utbygging av fornybar energi i Norge, en oversikt over hvordan de involverte naturressursene forvaltes i dag, og WWF sine anbefalinger til hvordan naturhensynet kan bli bedre ivaretatt, gjennom endringer i konsesjonssystemet og energipolitikken både på kort og lang sikt.

Skal vi sikre at norsk fornybarsatsing ikke går på bekostning av målet om stans av tap av biologisk mangfold, må kunnskapsnivået heves betraktelig og det må settes tydelige kriterier for rangering av konfliktnivå. Tydeligere miljøkriterier vil være viktig både for økt grad av utsiling av de mest konfliktfylte prosjektene på et tidlig stadium, for vurdering av om utgåtte konsesjoner skal få forlengelse og ved vurderinger om eventuelle utvidelser av eksisterende vindkraftverk.

For å oppnå en mer helhetlig energiforvaltning bør det klargjøres hvilke utbyggingsambisjoner Norge vil ha innen fornybar energi frem mot 2030 og 2050 og foretas en systematisk gjennomgang av ulike utbyggingsmodeller og egnet areal for energiformål. Ny fornybar energiproduksjon vil være et viktig satsingsområde også i tiden etter elsertifikatordningens utløp i 2021, og selv om det ikke forventes et tungt press på økt utbygging i de nærmeste årene etter 2020 vil dette fort kunne endres på lenger sikt ettersom kraftsystemet i Norden forventes å bli stadig tettere integrert med resten av Europa, og utviklingen til et lavutslippssamfunn innebærer at en større andel av det europeiske elektrisitetsforbruket må dekkes av fornybar energi.

WWF jobber for en videre satsing på fornybar energiproduksjon, også her i Norge, men planleggingen av slik utbygging må baseres på naturens premisser og tålegrenser. Vi har nådd et punkt i norsk energipolitikk hvor det er naturlig med en evaluering av hvor vi er på vei og hvordan vi kan gjøre ting bedre. Vi etterlyser en klarere strategi for å løfte frem de gode prosjektene som gir mest mulig ny fornybar energiproduksjon med minst naturkonsekvenser. Vi mener at det er både mulig og nødvendig at utbygging av fornybar energi ikke går på bekostning av nasjonale naturverdier. Både fra norske forskningsmiljøer, fra Riksrevisjonens gjennomgang av effektivitet i konsesjonsbehandlingen, og gjennom årets kontrollstasjon for elsertifikatordningen, har det nå kommet frem mye ny kunnskap som må tas i bruk. WWF forventer at naturkonsekvenser ved norsk energiutbygging vil være et sentralt tema i kommende stortingsmeldinger; Energimeldingen og Stortingsmeldingen med handlingsplan for naturmangfold. I tillegg vil våre anbefalinger være et bidrag til arbeidet med oppfølgingen av vannforskriften, revidering av nasjonale retningslinjer,

og revidering av sentrale veiledere. Anbefalingene er også ment som konkrete forslag til hvordan energi- og miljøforvaltningen kan følge opp Riksrevisjonens anbefalinger.



Løvtrær i september

REFERANSER

¹ Riksrevisjonen, Dokument 3:5 (2013-2014), *Riksrevisjonens undersøkelse av effektivitet i konsesjonsbehandlingen av fornybar energi*

² CEDREN Rapport TR A7342 (2013), *Hvor går den fornybare energidebatten?*

³ Thygesen, J. and Agarwal, A. (2014), Key criteria for sustainable wind energy planning—lessons from an institutional perspective on the impact assessment literature, Renewable and Sustainable Energy Reviews, Vol. 39, Pages 1012-1023

⁴ Blindheim, B. (2015), Gone with the wind? The Norwegian licencing process for wind power: does it support investments and the realisation of political goals? International Journal of Sustainable Energy Planning and Management, Vol. 5, page 15-26.

⁵ Regjeringen (2005): FNs klimakonvensjon, Link: https://www.regjeringen.no/nb/dokumenter/fn_unfccc/id270582/

⁶ Convention on Biological Diversity (1992), Link: <http://www.cbd.int/default.shtml>

⁷ Isbell, F. et al. (2015), Biodiversity increases the resistance of ecosystem productivity to climate extremes, Nature 526, 575-577.

⁸ IPCC, 2014: Climate Change 2014: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Core Writing Team, R.K. Pachauri and L.A. Meyer (eds.)]. IPCC, Geneva, Switzerland, 151 pp.

⁹ WWF (2011): The Energy Report – 100 % Renewable Energy in 2050, Link: http://assets.wwf.no.wwf-web-1.bluegecko.net/downloads/energy_report.pdf

¹⁰ Regjeringen (2011), Avtale mellom kongeriket Norges regjering og kongeriket Sveriges regjering om et felles marked for *elsertifikater*, Link: https://www.regjeringen.no/globalassets/upload/oed/pdf_filer_2/ev/063-2011-avtale_elsertifikater_endelig.pdf

¹¹ NVE (2015), Et norsk-svensk elsertifikatmarked, Årsrapport for 2014, Link: http://publikasjoner.nve.no/rapport/2015/rapport2015_52.pdf

¹² Regjeringen (2015), *Enighet om endringer i elsertifikatavtalen*, Link: <https://www.regjeringen.no/nb/aktuelt/enighet-om-endringer-i-elsertifikatavtalen/id2400205/>

¹³ NVE (2014), Rapport nr. 5/2014: *Kontrollstasjon under elsertifikatorordningen*, Link: http://webby.nve.no/publikasjoner/rapport/2014/rapport2014_05.pdf

¹⁴ Miljøverndepartementet og Olje- og energidepartet (2007), *Retningslinjer for planlegging og lokalisering av vindkraftanlegg*, Link: <http://www.nve.no/Global/Konsesjonsveiledere/Vindkraft/Retningslinjer%20for%20planlegging%20og%20lokalisering%20av%20vindkraftanlegg.pdf>

¹⁵ Kålås, J.A., Henriksen, S., Skjelseth, S. og Viken, Å. (red.) (2010): Miljøforhold og påvirkninger for rødlistearter. Artsdatabanken, Trondheim. Link: <http://www.artsdatabanken.no/Article.aspx?m=268&amid=8237>

¹⁶ WWF (2014), Living Planet Report 2014, Link: http://www.wwf.no/bibliotek/nyheter_fakta/rapporter_notater/?44527/living-planet-report-2014-dramatisk-nedgang-i-verdens-biologiske-mangfold

¹⁷ Holsinger, K. E. (2001-2013), Patterns of biological extinction, Link: <http://darwin.eeb.uconn.edu/eeb310/lecture-notes/extinctions.pdf>

¹⁸ Miljødirektoratet (2015), Miljøstatus.no, Link: <http://www.miljostatus.no/Tema/Naturmangfold/inon/>

¹⁹ European Environment Agency (EEA) (2015), SOER 2015, *The European environment - state and outlook 2015*, Countries and regions, Norway

²⁰ Nature, Link: <http://www.http.com//www.nature.com/nature/journal/v486/n7401/abs/nature11148.html>

²¹ Regjeringen, NOU 2013:10, Naturens goder –om verdien av økosystemtjenester, Link: <https://www.regjeringen.no/nb/dokumenter/nou-2013-10/id734440/>

²² Rockström, J. et al (2009), A safe operating space for humanity, Nature 461,page 472-475, Link: <http://www.nature.com/nature/journal/v461/n7263/full/461472a.html>

²³ Miljødirektoratet (2015), Miljøstatus i Eurpoa 2015 – utdrag basert på syntesen fra Det europeiske miljøbyrået, Miljøstatus.no, link: http://www.miljostatus.no/PageFiles/25812/miljostatus_europa_2015_trykksak.pdf

²⁴ Direktoratet for naturforvaltning (2007), DN-håndbok 13-2007: Kartlegging av naturtyper – verdisetting av biologisk mangfold, Link: <http://www.miljodirektoratet.no/no/Publikasjoner/Publikasjoner-fra-DirNat/DN-handboker/Kartlegging-av-naturtyper---verdisetting-av-biologisk-mangfold/>

²⁵ Miljødirektoratets nettsider for tilgang til Naturbase: <http://www.miljodirektoratet.no/no/Tjenester-og-verktoy/Database/Naturbase/>

²⁶ Miljødirektoratet (2015), Om arter av nasjonal forvaltningsinteresse, Link: <http://www.miljodirektoratet.no/no/Tema/Arter-og-naturtyper/Arter-av-nasjonal-forvaltningsinteresse/Om-Arter-av-nasjonal-forvaltningsinteresse/>

²⁷ Artsdatabankens nettsider: søk i ansvarsarter, Link: <http://www.artsdatabanken.no/Article/Article/133846>

²⁸ UNEP/EUROBATS (2015), Agreement on the Conservation of Populations of European Bats, Link: <http://www.eurobats.org/>

²⁹ St.meld. nr. 62 (1991-92): Ny landsplan for nasjonalparker og andre større verneområder i Norge

³⁰ Bevanger, K. (2011), *Kraftledninger og fugl - Oppsummering av generelle og nettspesifikke problemstillinger.* - NINA Rapport 674. Link: <http://www.nina.no/archive/nina/PppBasePdf/rapport/2011/674.pdf>

³¹ Bevanger, K. (1994a), *Bird Interaction with utility structures; collision and electrocition, causes and mitigating measures.* – Ibis 136: 412-425.

³² Isbell F. et al. (2011), *High plant diversity is needed to maintain ecosystem services*, Nature 477, Link: <http://www.nature.com/nature/journal/v477/n7363/full/nature10282.html>

³³ Samferdselsesdepartementet (2013), *Fysisk kompensasjon for jordbruks- og naturområder ved samferdselsutbygging*, Rapport fra en arbeidsgruppe – avgitt til Samferdselsdepartementet 3.juli 2013.

³⁴ Marques T.A. et al. (2014), *Understanding bird collisions at wind farms: An updated review on the causes and possible mitigation strategies*, Biological Conservation 179 (2014) 40-52, Link: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S000632071400305X>

³⁵ Dai, K.; Bergot, A.; Liang, C.; Xiang, W-N.; Huang, Z. (2014), Environmental issues associated with wind energy – A review, Renewable Energy, Vol.75, Pages 911–921

³⁶ Dahl, Espen Lie. *Population dynamics in white-tailed eagle at an on-shore wind farm area in coastal Norway.* Trondheim: NTNU 2014 (ISBN 978-82-326-0378-7), NINA NTNU.

³⁷ Bright et al., 2008. J.Bright, R. Langston, R. Bullman, R.Evans, S.Gardner, J. Peace-Higgins, *Map of sensitivities to wind farms in Scotland: a tool to aid planning and conservation*, Biol.Conservation., 141 (2008)

³⁸ Bevanger, K. et al, (2014), *Optimal design and routing of power lines; ecological, technical and economic perspectives (OPTIPOL). Final Report; findings 2009 – 2014.* NINA Report 1014. Link: <http://www.nina.no/archive/nina/PppBasePdf/rapport/2014/1012.pdf>

³⁹ Atle Harby (red., Sintef Energiforskning) (2009), *Modeller for simulering av miljøkonsekvenser av vannkraft*, Rapport miljøbasert vannføring nr.5-09, utgitt av Norges vassdrags- og energidirektorat, Link: <http://www.nve.no/Global/Publikasjoner/Publikasjoner%202009/Milj%C3%B8basert%20vannf%C3%B8ring%202009/miljorapport5-09.pdf>

⁴⁰ European Commision (2015), *CIS guidance document no.31 - Ecological flows in the implementation of the Water Framework Directive, Technocal Report-2015-086*

⁴¹ *United Nations Framework Convention on Climate Change, Doha amendment to the Kyoto Protocol*, Link: http://unfccc.int/files/kyoto_protocol/application/pdf/kp_doha_amendment_english.pdf

⁴² FN-Sambandet (2014), *Kyoto-protokollen*, Link: <http://www.fn.no/Tema/Klima/Klimaforhandlinger/Kyoto-protokollen>

⁴³ European Commision (2015), *The EU Emissions Trading System (EU ETS)*, Link: http://ec.europa.eu/clima/policies/ets/index_en.htm

⁴⁴ Direktiv 2001/77/EC (2001), om å fremme elektrisitet produsert fra fornybar energi i det indre elektrisitetsmarkedet. EØS-komiteen besluttet 8. juli 2005 å innlemme direktivet i EØS-avtalen.

⁴⁵ Direktiv 2012/27/EU(2012), om energieffektivisering, Link: <https://www.regjeringen.no/nb/dokumenter/energieffektiviseringsdirektivet/id744609/>

⁴⁶ Stortinget, Innst. 98 S (2011-2012), Innst. 98 S (2011-2012) *Innstilling fra energi- og miljøkomiteen om samtykke til deltakelse i en beslutning i EØS-komiteen om innlemmelse i EØS-avtalen av direktiv 2009/28/EF om å fremme bruken av energi fra fornybare kilder (fornybardirektivet)*

⁴⁷ Olje- og energidepartementet (2012), *Nasjonal handlingsplan for fornybar energi i henhold til Direktiv 2009/28/EC*, Link: https://www.regjeringen.no/globalassets/upload/oed/pdf_filer/22-konsesjonsrunde_2012/2012-0626_handlingsplan_fornybardirektivet_250612.pdf

⁴⁸ Statistisk sentralbyrå (2013), *Konsekvenser av Energieffektiviseringsdirektivet i Norge*, Link: <http://www.ssb.no/energi-og-industri/artikler-og-publikasjoner/konsekvenser-av-energieffektiviseringsdirektivet-i-norge>

⁴⁹ Klima- og miljødepartementet (2015), *Meld. St. 13 (2014-2015) Ny utslippsforpliktelse for 2030 – en felles løsning med EU*, Link: <http://www.regjeringen.no/nb/dokumenter/meld.-st.-13-2014-2015/id2394579/>

⁵⁰ Regjeringen (1997), St.meld.nr.58 (1996-97), *Miljøvernpolitikk for en bærekraftig utvikling*, Link: https://www.regjeringen.no/nb/dokumenter/st-meld-nr-58_1996-97/id191317/

⁵¹ Regjeringen (2001), St.meld.nr. 42 (2000-2001), *Biologisk mangfold*, Link: <https://www.regjeringen.no/nb/dokumenter/stmeld-nr-42-2000-2001-/id194978/>

⁵² Regjeringen (2013), *T-1526 Internasjonale mål for biologisk mangfold (2011-2020)*, Link: <https://www.regjeringen.no/nb/dokumenter/internasjonale-mal-biologisk-mangfold/id712182/>

⁵³ Miljødirektoratet (2015), www.miljostatus.no: *Noregs miljømål*, link: <http://www.miljostatus.no/miljomal/Mer-om-mal-og-indikatorer/>

⁵⁴ Miljødirektoratet (2015), www.miljostatus.no: *Naturmangfold*, Link: <http://www.miljostatus.no/miljomal/Mal-og-nokkeltall---Strukturert/Naturmangfold/>

⁵⁵ Regjeringen (2006), *Rammedirektivet for vann*, Link: <https://www.regjeringen.no/nb/dokumenter/rammedirektivet-for-vann/id523533/>

⁵⁶ Utenriksdepartementet (2008), St.prp.nr.75 (2007-2008), *Om samtykke til godkjenning av EØS-komiteens beslutning nr. 125 av 28.september 2007 om innlemmelse i EØS-avtalen av direktiv 2000/60/EF av 23.oktober 2000 om fastsettelse av rammer for Fellesskapets vannpolitikk (vanndirektivet)*, Link: http://www.vannportalen.no/globalassets/nasjonalt/dokumenter/organisering/eu_cis/referater/stprp_75_endelig_versjon_-_stp200720080075000dddpdfs_kj4js.pdf

⁵⁷ Lovdata (2014), *Forskrift om rammer for vannforvaltningen*, Link: <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2006-12-15-1446>

⁵⁸ Directive 2000/60/EC of the European Parliament and of the Council of 23 October 2000 establishing a framework for Community action in the field of water policy

⁵⁹ Norges vassdrags- og energidirektorat (2009), *Kraftledninger og transformatorstasjoner, Saksgang*, Link: <http://www.nve.no/no/Konsesjoner/Nett/Kraftledninger-og-transformatorstasjoner/Saksgang-2/>

⁶⁰ Inge Johansen (2006), *Energi og etikk*, Forlaget Press, ISBN: 9788275472234

⁶¹ Miljødirektoratet (2013), *Samlet plan for vassdrag*, Link: www.miljodirektoratet.no/no/Tema/Vannforvaltning/Samlet-plan-for-vassdrag/

⁶² Olje- og energidepartementet (2007), *Retningslinjer for små vannkraftverk*, Link: https://www.regjeringen.no/globalassets/upload/oed/pdf_filer/retningslinjer-for-sma-vannkraftverk-komplett.pdf

⁶³ Norges vassdrags- og energidirektorat (2012), *Nye rutiner for behandling av søknader om konsesjon for småkraftverk*, Link: <http://www.nve.no/PageFiles/4211/Overordnede%20saksbehandlingsrutiner%20for%20behandling%20av%20sm%C3%A5kraftverk.pdf>

⁶⁴ Miljødirektoratet (2015), *Tematisk konfliktvurdering av vindkraftverk (TKV)* Link: <http://www.miljodirektoratet.no/no/Tema/Energi/Vindkraft/Tematisk-konfliktvurdering-av-vindkraftverk-TKV/>

⁶⁵ NIVA (2012), *Miljørammer for fornybar energi - Miljørettede rammeplaner og lover av betydning for utvikling av prosjekter for fornybar energi*, Rapport L.NR. 6275-2011, Link: <http://www.energinorge.no/getfile.php/FILER/NYHETER/ENERGIPRODUKSJON/miljorammer%20for%20fornybar%20energi%20rapport%20fra%20NIVA.pdf>

⁶⁶ Stortingsmelding nr. 11 (2004-2005), Om Sametingets virksomhet

⁶⁷ Dagens næringsliv (2013), <http://www.dn.no/nyheter/politikkSamfunn/2013/03/10/vindkraftutbygging-tross-store-miljokonflikter>

⁶⁸ Norges vassdrags- og energidirektorat (2008), *Prioriteringskriterier for behandling av konsesjonssøknader i NVE*.

⁶⁹ Norges vassdrags- og energidirektorat (2009), *Prioriteringskriterier for konsesjonsbehandling av vindkraftprosjekter*. Link: <http://www.nve.no/Global/Konsesjoner/Vindkraft/Rapporter%20og%20veiledere/Prioriteringskriterier%20vindkraft.pdf>

⁷⁰ Sabima, Byggenæringens landsforening, Norsk Industri, Norsk Bergindustri (2014), Vi ber om et kunnskapsløft for naturen, Link: http://sabima.no/files/Kunnskapsgrunnlaget_BrevSundtoft_endelig.pdf

⁷¹ Energi – og miljøkomiteen (2014), Inst. 144 S (2014-2015), *Innstilling fra energi- og miljøkomiteen om representantforslag fra stortingsrepresentantene Per Olaf Lundteigen og Marit Arnstad om tiltak for en kunnskapsbasert naturforvaltning*, Link: <https://www.stortinget.no/no/Saker-og-publikasjoner/Publikasjoner/Innstillinger/Stortinget/2014-2015/inns-201415-144/>

⁷² Sabima (2014), Økologisk grunnkart 2020 – opptrappingsplan, Link: http://www.sabima.no/files/Opptrappingsplan-kartlegging_SABIMA.pdf

⁷³ Qvenild, M. & Wold, L.C. 2014. SusGrid (Sustainable Grid Development), Lokale, regionale og nasjonale aktørers opplevelse av nettutviklingsprosesser - NINA Rapport 1085. 55 s + vedlegg.

⁷⁴ Renewable Grid Initiative (2013), *European Grid Report*, Link: <http://renewables-grid.eu/documents/eu-grid-report.html>

⁷⁵ European Grid Declaration on Electricity Network Development and Nature Conservation in Europe (2011), *European Grid Declaration on Transparency and Public Participation*, Link: http://awsassets.wwf.no/downloads/extension_european_grid_declaration.pdf

⁷⁶ [European commission \(2010\)](#), *EU Guidance on wind energy development in accordance with the EU nature legislation*, report prepared with the assistance of Ecosystems LTD under contract to the European Commission.

⁷⁷ Good Practice Wind: www.project-gpwind.eu/

⁷⁸ WWF støtter og promoterer en protokoll utarbeidet av den internasjonale vannkraftforeningen (IHA), som er en metode for å vurdere bærekraft i vannkraftprosjekter: Hydropower Sustainability: www.hydrosustainability.org/Protocol.aspx

100 % fornybart på naturens premisser

HELHETLIG ENERGIFORVALTNING

- For å sikre at vi utnytter våre energiressurser på en optimal måte for klima og natur

KUNNSKAPBASERT ENERGIFORVALTNING

- For å sikre en forvaltning som baseres på oppdatert forskning og grundige konsekvensutredninger



KUNNSKAPSLØFT FOR NATUREN

- For at vi skal kunne vite hvor den mest sårbare og truede naturen befinner seg.

KRITERIER FOR PRIORITERING OG VEKTLGGING AV NATURHENSYN

- For å sikre at vi ivaretar nasjonale naturverdier



Hvorfor vi er her

WWF arbeider for å stanse ødeleggelsen av verdens natur og økosystemer - og for å skape en framtid der mennesker lever i harmoni med naturen.

www.wwf.no