

## **SLUTTINNSPILL TIL ENERGIMELDINGEN**

**Til Olje- og Energidepartementet**

**Fra La Naturen Leve (LNL)**

**9. desember 2015**

La Naturen Leve sendte innspill til energimeldingen 3. mars 2014. Våre synspunkter der er fremdeles aktuelle. I dette sluttinnspillet utdyper vi noen av dem og supplerer med andre som utviklingen det siste året har gjort nødvendig.

### **Sammendrag**

LNL gir følgende råd til innholdet i den nye energimeldingen:

- Norges vannkraftressurser er unike. De gjør at ca. 66 % av vårt totale energiforbruk er fornybart og at målet om 67,5 % i 2020 lett vil nås. Ikke noe annet land er i nærheten av slike tall. Norsk energipolitikk må ta dette faktum, og vannkraftens videre potensiale, som utgangspunkt når virkemidler nå vurderes
- Norsk natur er truet, av mange ulike årsaker. I et vannkraftland er det meningsløst at landbasert vindkraft skal være blant dem
- Et av meldingens viktigste budskap må være styrket innsats for energisparing og -effektivisering
- Elsertifikatordningen må ikke forlenges. Det må innføres stans i tildeling av nye vindkraftkonsesjoner
- Det må legges opp til en helhetlig energi – og klimapolitikk hvor de negative sumvirkninger vurderes samlet for vind- og vannkraft, på regionbasis og for landet som helhet, inkludert virkningene av nytt kraftnett og kabler til fremføring av kraften.
- Den samfunnsmessige nytten av videre kraftutbygging, og spesielt vindkraft, må vurderes av uavhengige forskere. Regjeringen må ta mer hensyn til forskning og mindre til det som udokumentert hevdes av et lite segment av miljøbevegelsen som mottar økonomisk støtte fra vindkraftindustrien
- Verdien av den natur som forbrukes/tapes må synliggjøres i myndighetenes vurderinger. Dette må inkludere beregning av mulige økonomiske tap for reiselivsnæring og turisme i områder der disse næringene er viktige for lokal verdiskaping
- Konsesjonsprosessen må strammes opp (se MDs rapport). Krav til kvalitet, omfang og prosess ved vurdering av virkninger på biologisk mangfold må skjerpes og løftes til et nivå som tilsvarer det vi ser i land med mer erfaring og bedre utviklet regelverk. Det må etableres rutiner og metodikk som sikrer at kvaliteten på konsekvensutredningene (KU) økes. Valg av konsulenter må skje på basis av kunnskap, dyktighet og ikke minst integritet og profesjonalitet
- NVE må få økt sin kompetanse når det gjelder vurdering av konsesjonssøknader

for vindkraft. Dette gjelder særlig for vindkraftverkenes påvirkning på natur og mangfold, for bedre vurdering av anleggenes økonomi og av støyvirkninger

- Energimeldingen må legge opp til en politikk hvor kostbare klimatiltak med høy symbolfaktor, men med manglende eller tvilsom faktisk virkning, legges bort. Et godt eksempel er nettopp vindturbiner på land. Det må tilrettelegges for bruk av våre økonomiske og menneskelige ressurser på tiltak som påviselig og forskningsbasert gir resultater for miljø og klima i Norge og i Europa
- Studier av og forskning på negative virkninger fra vindkraft, som naturinngrep, støy, virkninger på reiseliv og turisme, konsekvenser for annen lokal verdiskaping inkludert fall i verdi på hytter og annen fast eiendom, må utføres av uavhengige forskningsinstitusjoner som ikke mottar støtte eller på annen måte er avhengige av oppdrag fra vindkraftindustrien. Alle offentlige studier og rapporter om vindkraftens konsekvenser må offentliggjøres

## Om LNL

LNL arbeider med naturvern, fornybar energi og klimaspørsmål. Det er selvsagt ingen motsetning mellom det klassiske naturvernet og en fossilfri fremtid. Derfor ønsker vi økt satsing på energisparing/effektivisering - og vi sier ja til kraftkilder som påviselig reduserer CO<sub>2</sub>-utslipp hjemme og ute, uten ødeleggende og permanente naturinngrep. Av denne grunn sier vi *nei* til norsk, landbasert vindkraft. Den raserer norsk natur og naturmangfold – til ingen nytte.

## Noen hovedbudskap

- *Vannkraften: Vårt land er mer enn selvforsynt med fornybar og klimavennlig vannkraft. Vi har derfor bidratt i årevis med ren kraft til det felles, europeiske kraftmarked. Mer vil det bli. Norske forskere og eksperter (bl. a. professor Kjell Bendiksen, se referanse nedenfor og Statkraft, NORWEAs vindkraftseminar 25. november 2015 ), anslår at vi går mot et stort kraftoverskudd i årene mot 2030 (20-60 TWh), uten naturødeleggende vindkraft. Vi trenger verken vindkraft eller storstilt vannkraftutbygging for å kunne dekke innenlandske behov og gi vesentlige bidrag til europeisk klimainnsats. Spørsmålet blir heller hvordan vi best kan utnytte industrielt all den kraften vi produserer.*
- *Energieffektivisering/sparing: Norge må satse mye mer på tiltak som reduserer det totale energiforbruket, herunder strømforbruket. Energieffektivisering og – sparing kan representere minst 15 TWh; et tall som langt overstiger sertifikatavtalen med Sverige. Vi siterer <http://naturvernforbundet.no/moreogromsdal/energisparing/category1699.html>:  
«Det å nytte energi meir effektivt, og dermed spare energi, er det viktigaste grepet verda kan ta for å løyse klimautfordringane. Ein negawatt, altså den watten som blir spart, er den mest miljøvennlege energien. Det blir mindre viktig å byggje ut ny energiproduksjon...»*

-

- *Naturen trues:* NVE har hittil gitt 100 vindindustrikonsesjoner og et stort antall søknader er under behandling. Drøyt 20 konsesjoner og ca. 2,1 TWh er realisert, med store naturødeleggelser som resultat. Ingen vet hvor mye mer som kommer. Politikerne har frasagt seg styringen av dette og overlatt den til et marked som myndighetene gir kunstig åndedrett gjennom store direkte og indirekte subsidier uten at noen har påvist noen klimafordel fra videre utbygging. Om og i hvilket omfang videre utbygging skal skje, er overlatt til rent markedsøkonomiske vurderinger. Skulle markedsutsiktene endre seg, kan mange eller i verste fall alle konsesjoner bli realisert. Selv om bare et mindre antall nye anlegg skulle bli bygget, vil de medføre store naturødeleggelser landet rundt, tap av biologisk mangfold og ikke minst tap av folks naturopplevelser. LNL ønsker klimaeffektive fornybartiltak og et «grønt skifte», men det må ikke gå på bekostning av umistelige naturverdier. Vindkraft gir de største naturinngrep og lavest strømproduksjon pr. km<sup>2</sup> berørt natur av alle aktuelle norske kraftproduksjonsalternativer.
- *Kostnadene:* Utbyggingskostnader pr. KWh ligger for vindkraften på omtrent det dobbelte av norsk vannkraft (NVE 2015) og gjør anleggene sterkt subsidieavhengige. Legger man til integrasjonskostnadene (og det er man nødt til i et fullstendig kostnadsbilde), blir forskjellen flerdoblet. Kostnadene ved naturødeleggelsene må også medregnes. Dermed blir vindindustri både bedrifts- og samfunnsøkonomisk ulønnsom.
- *Begrunnelse mangler:* Videre utbygging av vindkraft i vårt vannkraftland krever derfor en særskilt begrunnelse fra norske myndigheter. De må kunne dokumentere at mulige positive effekter for norsk kraftforsyning eller for norsk/europeisk klima oppveier kostnadene og de mange skadevirkningene. Slik dokumentasjon er aldri fremlagt.

## **Om vannkraft**

Norge har noen av verdens beste vannkraftressurser. Det er stor faglig og politisk enighet om at vår kraftforsyning i all hovedsak må baseres på disse i overskuelig fremtid. Norske forskere mener også at det ikke trengs noen omfattende kraftutbygging av den typen vi har sett i etterkrigstiden. Som nevnt er kraftoverskuddet mot 2030 estimert til 20 - 60 TWh. Det er i følge NVE innvilget vannkraftkonsesjoner på 5,6 TWh som er under utbygging/fått utbyggingstillatelse. Videre ligger det inne søknader for ca. 6 TWh ny vannkraft. I den grad Norge skal ha enda mer fornybar energi, vil det mest effektive være oppgradering/utvikling av eksisterende vannkraftverk som kan gi ytterligere ca. 6 TWh. Økt nedbør vil dessuten gi mer tilsig i vannmagasinene. I tillegg kommer det store potensialet for energisparing og – effektivisering i privatboliger og industri.

Dette gir nok kraft til en gradvis elektrifisering av de sektorer som i dag er avhengige av fossil energi (f. eks. transportsektoren). Vårt kraftoverskudd er stort og økende. Det muliggjør også en «nyindustrialisering», dvs. ny kraftkrevende industri basert på strøm. Det innebærer videre, dersom det er politisk ønskelig og økonomisk forsvarlig, eksport av regulerbar kraft til Europa. Vindkraft er i dette bildet av helt marginal betydning både med hensyn til effekt og produksjon.

#### Dokumentasjon:

- UiO, Institutt for Energiteknikk 2014, professor Kjell Bendiksen: "Det norske energisystemet mot 2030", <http://www.uioenergi.uio.no/forskning/publikasjoner/det-norske-energisystemet-mot-2030.html>
- Adapt Consulting 2014, Kraftutveksling med Europa mot 2050. <http://www.adapt.no/adapt-presenterte-rapport-pa-arendaluka>
- NVE 2015, Et væravhengig kraftsystem - og et klima i endring [http://publikasjoner.nve.no/rapport/2015/rapport2015\\_85.pdf](http://publikasjoner.nve.no/rapport/2015/rapport2015_85.pdf)

Det norske kraftsystemet medfører at Norge enkelt vil nå sin forpliktelse om en fornybarandel på 67,5 % etter EUs fornybardirektiv innen 2020. Det samme vil gjelde nye forpliktelser som etterhvert blir vedtatt: "*Det er mulig for Norge å dekke 85 % av energiforbruket med fornybar energi innen 2030*", sa professor Kjell Bendiksen til DN.no 27. februar 2014, uten videre utbygging av vindkraft. Dette utsagnet er siden ikke bestridt. Det betyr at Norge vil fortsette å ligge skyhøyt over alle andre land når det gjelder fornybarandelen av totalt energiforbruk.

LNL er imidlertid skeptisk til den «småkraft»-utbygging (< 10 MW installert effekt) som pågår/planlegges. I henhold til NVE er 1175 anlegg i drift, noe som gir 9,2 TWh med til dels store naturinngrep. Videre er det gitt 468 nye konsesjoner (42 under bygging). Realiseres alle disse, blir det et vesentlig inngrep i natur og miljø, med relativt lite tillegg i kraftproduksjon (3,6 TWh). Produksjonen skjer også stort sett i nedbørrike tider når behovet for kraft er langt lavere enn i tørrperioder.

#### **Om vindkraft på land.**

LNL skiller klart mellom vindkraft på land i Norge og havvind (se definisjon nedenfor). Dette avsnittet dreier seg om landbasert vindkraft.

*Naturødeleggelsene:* Siden vi står overfor store industrianlegg i områder uten (stort sett) vesentlige inngrep fra før, blir konsekvensene for natur og mangfold dramatiske. I henhold til Miljødirektoratets rapport av oktober 2015, «Vindkraft: Håndtering av miljøhensyn i konsesjonsordningen – situasjonsbeskrivelse og anbefalinger», heter det om areal bruken: «1870 km<sup>2</sup> av fastlands-Norge omfattes p.t., av arealer som er i offisiell planprosess knyttet til vindkraftutbygging, som har fått endelig konsesjon eller hvor vindkraftverk er i drift. På det meste, i 2012, var det samme tallet 2350 km<sup>2</sup>.. Det har til sammen pågått planlegging av vindkraft på et areal tilsvarende 3100 km<sup>2</sup>.» Til sammenligning kan vi nevne at arealet av Vestfold fylke er 2224 Km<sup>2</sup>.

Legger man til Miljødirektoratets egen beregning av et vindindustrianleggs influensområde, kan disse tallene multipliseres med minst 10. Vi snakker da om titusenvis av kvadratkilometer med berørte naturområder. Negative virkninger på biologisk mangfold og en rekke mer indirekte skadevirkninger for natur og mennesker strekker seg mange kilometer utenfor planområdene. Dette er virkninger som vindkraftbransjen søker å skjule eller bagatellisere så godt som mulig og som NVEs

fragmenterte og sak-til-sak-baserte konsesjonspraksis ikke synliggjør. De er påpekt i en rekke konsesjonsprosesser av bl. a. fylkesmenn, fylkesrådmenn, kommunale rådmenn og andre høringsinstanser, herunder Riksantikvaren.

Naturvernorganisasjoner som Norsk Ornitologisk Forening, Naturvernforbundet, FNF, DNT, Miljøvernforbundet og LNL har skrevet en mengde høringsuttalelser som har påpekt de mange uheldige konsekvensene. Også utallige innspill fra lokalpolitikere og befolkning i de berørte kommuner går i samme retning. Det er disse som skal leve med konsekvensene av de utbygde vindkraftverkene, både de selv og kommende generasjoner.

NVEs konsesjonspraksis har i alt for liten grad vektlagt slike synspunkter. Faglig velfunderte innvendinger overses/tilsidesettes, mens utbyggerne får gehør for sin bagatellisering av negative konsekvenser for natur og mangfold. Store deler av befolkningen, inkludert mange lokalpolitikere og stortingspolitikere, aner derfor lite eller ingenting om omfanget av inngrepene og av deres sumvirkninger.

Miljødirektoratets ovennevnte rapport støtter langt på vei vårt syn. Rapporten er selvsagt kjent for OED, og vi vil her bare kort nevne et par punkter som vi mener illustrerer store mangler ved NVEs praksis:

1. MDs rapport s. 7: "Etter Miljødirektoratets vurdering, kan det ...være vanskelig å se hva som er lagt vekt på i avveiiingen mellom hensyn til miljøverdier og samfunnsnytte. I omtalen av konsekvensene for miljøverdiene vises ofte til utbyggers utredninger og *mindre grad til miljømyndighetenes vurderinger, uten at det begrunnes.* (vår utheving.) Miljødirektoratet mener at valg av kilder i slike tilfeller bør drøftes og begrunnes".

2. MDs rapport s. 3: «Samtidig ser vi at vindressursstudiene varierer fra prosjekter med omfattende måleprogram i søknadsfasen, til prosjekter der NVE har gitt konsesjon før det er gjort noen stedspesifikke vindmålinger overhodet. Høyden hvor vinden måles varierer også stort og representerer i mange tilfeller ikke produksjonshøyde. Hovedproblemet med mangelfulle vindressursstudier er i denne sammenhengen at grunnlaget for en forsvarlig totalavveiiing av nytte og ulemper i konsesjonsvurderingen svekkes. Av betydning for miljøhensyn er det også at en må forvente større endringer mellom den layouten som ligger til grunn for konsesjonsvedtaket og den endelige detaljplanen som anlegget bygges etter. Betydningen av solide vindressursstudier forsterkes ved ønsket om at lokaliteter skal kunne brukes over flere generasjoner av anlegg».

Rapporten har en rekke andre kritiske bemerkninger til NVEs konsesjonspraksis som vi ikke går inn på her. LNL konstaterer at rapporten viser at norsk, landbasert vindkraft har en rekke negative konsekvenser som nødvendiggjør en grundigere saksbehandling enn den vi ser hos NVE i dag.

Vi trenger nå en energimelding som erkjenner disse konsekvensene og at vindkraft i Norge er et mer komplisert tema mange hittil har villet se. Meldingen må ta utgangspunkt i det udiskutable faktum at vindindustrianlegg ødelegger norsk natur

over hele landet, med store konsekvenser for natur, mangfold og mennesker. Store, sammenhengende og sårbare naturområder blir gjenstand for naturinngrep som er irreversible. Siden dette faktum blir benektet av både bransjen og NVE, siterer vi følgende fra MD-rapporten, s. 8: «Vindkraftutbygging gir betydelig inngrep som for en stor del er irreversible og som er knyttet til en relativt kort driftsperiode for anleggene».

*Klimaeffektene:* Det bestrides av en rekke fremtredende norske forskere at norsk, landbasert vindkraft har nevneverdig klimaeffekt. Synspunktene kan sammenfattes slik:

- Norsk kraftforsyning er fossilfri og vindkraften erstatter dermed ikke et eneste gram CO<sub>2</sub>. Norge har dessuten stabilt og økende kraftoverskudd, så heller ikke for vår strømforsyning er vindkraft nødvendig
- I Tyskland og de fleste andre europeiske land er situasjonen en annen: Der erstatter vindkraften til en viss grad fossil kraft, selv om behovet for balansekraft gjør bildet av CO<sub>2</sub>-utslippene mer nyansert enn mange hevder. Den kan derfor ha positive klimaeffekter
- I et europeisk perspektiv forutsetter klimaargumentet at norsk vindkraft virkelig kan bidra til CO<sub>2</sub>-reduksjoner i Europa. Dette er høyst tvilsomt og omtvistet. Både norske samfunnsøkonomer og uavhengige energi- og klimaforskere er sterkt kritiske til en slik påstand, dels av markedsmessige årsaker, dels på grunn av det europeiske kvoteregimet.

For LNL fremstår det som hevet over tvil at det bare er vår vannkraft som kan gi et reelt, norsk klimabidrag, ikke vindkraften. Vi drøfter dette nærmere nedenfor, ref. avsnittet om det såkalt grønne batteri. Hele problemstillingen må gis en faglig tilfredsstillende omtale i energimeldingen.

### **Vindkraft til havs**

Når det gjelder havvind må vi skille mellom:

- a) Kystnær havvind = bunnfaste (og eventuelt flytende) vindkraftverk som ligger tett inntil land, som eksempelvis Siragrunnen
- b) Kystfjern havvind = bunnfast eller flytende havvind som ligger mer enn 10-20 km utenfor kysten slik de aller fleste bunnfaste havvinnanleggene gjør i Danmark, Tyskland, Nederland og England.

LNL mener at kystnær vindkraft er meningsløs i Norge!

På grunn av den svært smale, kystnære og oppstykkede sonen med grunt vann langs kysten, er det ikke mulig å bygge ut nevneverdig havvind uten at det oppstår store konflikter mellom vindkraftindustrien og fiske, fugletrekk og reiseliv. Grunnet det store konfliktpotensialet mener LNL at kystnær havvind ikke må utbygges i Norge.

Når LNL i det følgende omtaler «havvind», mener vi derfor kun kystfjern havvind. Det er bare den som har lavere konfliktnivå enn landbasert vindkraft – selv om også den kan skape konflikter med fiske og med fugletrekk, som det må finnes løsninger på.

Vi mener det er akseptabelt å satse på havvind dersom det er behov for mer fornybar energi og utbygging kan skje innenfor økonomisk forsvarlige rammer. I dagens situasjon er faren likevel stor for at havvind i Norge kan bli et bunnløst subsidiesluk, fordi man vil produsere kraft som landet ikke trenger, til en kostpris som p. t. er fire ganger høyere enn markedsprisen.

Dersom norsk havvindindustri skal utvikles, bli lønnsom og skape trygge arbeidsplasser, bør det satses på bygging, leveranser, vedlikehold og teknologiutvikling i land med marine forhold som er representative for de markeder man sikter seg inn mot. Dette vil resultere i løsninger som er teknisk og kostnadmessig tilpasset det aktuelle markedet. Det er ikke gitt at det vil være tilfellet for løsninger utviklet i norske farvann som har helt andre bunnforhold og betydelig tøffere marint miljø. I land omkring Nordsjøen med gode subsidieregimer og gunstige havbunnsforhold kan dette lønne seg allerede i dag. Klimabidraget er også bedre her fordi man unngår energitapet ved å transportere kraften helt fra Norge til Europa.

Energimeldingen må drøfte begrunnelsen for evt. å satse på havvind. Etter LNLs syn kan begrunnelsen være todelt:

- rent industriell og forankret i bruk av norsk kompetanse fra offshorevirksomheten til å utvikle og drifte havvindsprosjekter i land hvor man har behov for mer fornybar kraft og der marine forhold ligger til rette for slik industri.
- behov for globalt samarbeid om innovasjon og grønn teknologi. Oppdrag Innovasjon er et eksempel på dette:

<http://www.forskningsradet.no/servlet/Satellite?c=Nyhet&cid=1254013932094&pagenam e=ForskningsradetNorsk%2FHovedsidemal>

Norsk havvind kan imidlertid ikke begrunnes med EUs kraftbehov. EU har allerede mer enn nok kraft. Det Europa mangler, er effekt/balansekraft fra fornybare og *regulerbare* kilder. Mer ustabil vindkraft er ikke svaret på den utfordringen.

### **Elsertifikatordningen må ikke forlenges**

Mange organisasjoner og etater, bl.a. Den Norske Turistforening (DNT), Samarbeidsrådet for Biologisk Mangfold (SABIMA), Miljødirektoratet og Statkraft, har i høringsinnspillene til energimeldingen gått i mot forlengelse av elsertifikatordningen. LNL slutter seg til dette. Ordningen gir en dyr og hensiktsløs «løsning» på noe som i utgangspunktet ikke var noe problem, nemlig Norges fremtidige kraftforsyning, ref. det vi ovenfor har sagt om vannkraften. Den har medført et rush av nye søknader for vindindustrilegg så vel som for småkraft. Mange av søknadene er fra lokale og lite seriøse «lykkejegere» og har dårlige utsikter til finansiering. De aller fleste omsøkte prosjektene er dessuten svært konfliktfylte. De konsesjonene NVE har gitt har ført til, eller vil føre til, uoprettelige skader på natur,

landskap, fauna og miljø (med et mulig unntak for Raggovidda i Finnmark). Mange påfører også naboer til vindkraftverkene miljøplager som støy, skyggekast og lysblink.

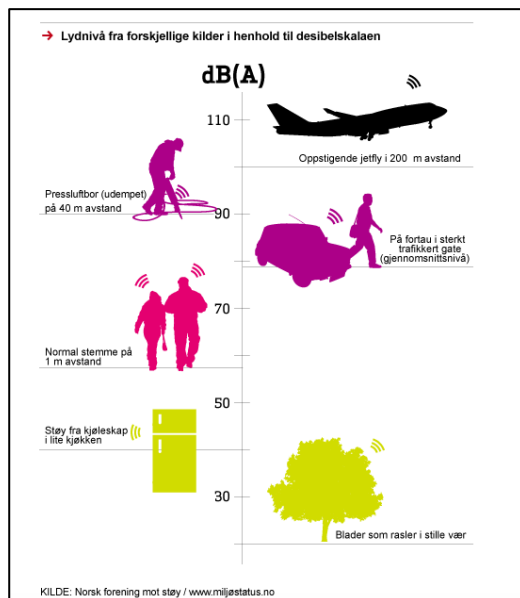
Elsertifikatene har ført til at antall konsesjoner, om de blir realisert, vil gi et produksjonsnivå i TWh tre ganger så høyt som sertifikatavtalen med Sverige tilsier. LNL krever at ordningen *ikke* forlenges og at konsekvensene av ordningen så langt gjennomgås og analyseres, særlig med hensyn til påvirkningen på natur-, landskaps- og miljøverdier. Vi viser igjen til MDs rapport.

I mellomtiden må det innføres stans i all konsesjonstildeling.

## Støy fra vindturbiner, et oversett problem

Støyen som genereres av vindturbiner er et lite påaktet problem ved vindindustrilegg i Norge. Vi viser til oversikten [Støy fra vindkraftverk – et helseproblem](#)

I følge NVEs årlige vindkraftrapporter er gjennomsnittsstørrelsen på norske vindturbiner 2.3



MW. En slik turbin har en kildestøy som ved normal operasjon typisk ligger mellom 105 og 108 desibel ved en vindstyrke på 8 m/s og over. Støyen er lavere ved svakere vindstyrker. Til sammenligning tilsvarer 100 desibel, i følge Norsk Forening Mot Støy, lydnivået fra et jettfly som tar av på 200 m avstand. En økning på tre desibel utgjør en dobling av kildestøyen.

De fleste mennesker som besøker et vindkraftverk har ikke detaljkunnskap om refraksjon av lyd i atmosfæren. De er ofte ute og går tur når det er fint vær og lite vind – og finner det vanskelig å tro at støyenivået fra vindturbiner kan være plagsomt fordi de ofte bare hører en svisjelyd når de står under turbinen.

Ved vindstyrke opp mot 8 m/s og over, vil man høre mer lyd ved foten av en vindturbin, men det er kun under spesielle forhold at lydnivået der kommer i nærheten av det som faktisk sendes ut 100 m over bakken. Lyden fra en lydkilde 100 m over bakken påvirkes sterkt av atmosfæriske virkninger som vindskjær og temperaturgradienter. Kanskje aller viktigst er det faktum at lyd som genereres av et stort, sveipende vindturbinblad, har det vi kaller direktivitet. Med det menes at lyden ikke brer seg like sterkt ut til alle kanter. Ved direktivitet brer mye av lydenergien seg utover i horisontalplanet, men ikke like mye i alle retninger, fra det nivået i atmosfæren hvor lyden oppstår (rotoren). Det vil si at mye av lyden går over hodet på den som står på bakken nær vindturbinen, men blir hørbar og ofte sjenerende for en person lengre unna.



Lydbildet fra en turbin er bredspektret og inneholder både høyfrekvent og lavfrekvent lyd. Lavfrekvent lyd bærer imidlertid mye lengre enn høyfrekvent. Slik kan man ofte høre en lavfrekvent brummende og syklisk lyd når man står mer enn en kilometer borte fra en vindturbin i medvinds retning. Dette gjelder spesielt om kvelden etter solnedgang når atmosfæren har stabilisert seg.

I norske fjellterreng blir støyforholdene sterkt påvirket av terrenget og blir svært vanskelige å modellere med dagens modelleringsverktøy, som er utviklet for støyutbredelse i flate kontinentale kulturlandskap. Vindkraftverket på Lista er et godt eksempel på hvordan støybelastningen har blitt mye sterkere enn hva folk ble forespeilt under konsesjonsprosessen. Det har ført til at tiltakshaver er pålagt å utføre en helseundersøkelse blant naboene: [Støyplager fra Lista Vindkraftverk. Naboenes klage](#)

Det er dessuten slik at støyen øker med turbinenes størrelse. Forskning tyder på at støynivået kan øke så mye som tre desibel per MW økning i turbinstørrelsen. På Siragrunnen vurderer man tross avslaget fra NVE i dag 6 - 7 MW turbiner. Man vil imidlertid snart se turbiner på opptil 10 MW offshore. Slike turbiner blir svært kraftige støykilder, mange ganger sterkere enn dagens. Vann er en hard akustisk flate som ikke demper lyd. Lyd vil derfor bre seg svært langt. For 5 MW turbiner som er modellert på Siragrunnen blir myndighetenes støygrense på 45 desibel liggende 3.2 kilometer borte fra turbinene. Det er grunnen til at store havturbiner over ca. 6 MW ikke bør plasseres nærmere enn minst 5 - 6 km. fra kystnær bebyggelse eller andre støysensitive områder.

LNL viser til vår høringsuttalelse om støy fra Siragrunnen:  
[Siragrunnen Høringsuttalelse om plagsom støy](#)

LNL ber om at myndighetene treffer følgende skritt når det gjelder støy fra vindkraftverk i energimeldingen:

- Det må øyeblikkelig iverksettes studier utført av uavhengige forskningsinstitusjoner hvor man vurderer usikkerheten i dagens modellering av støyutbredelse i norsk fjellterreng
- Vurdering av støy er en HMS - funksjon. NVE har ingen formell kompetanse på dette området og er i stor grad prisgitt utbyggers modellering og vurderinger av støyen. NVEs kompetanse må styrkes på dette fagområdet
- Folkehelseinstituttet må iverksette studier av virkninger fra lavfrekvent støy på mennesker. Instituttet må oppdatere seg på den nyeste internasjonale forskningen på området

## **Norge som grønt batteri for Europa**

Tanken om Norge som grønt batteri er fundert på et ønske om at norsk vannkraft skal kunne levere balansekraft (effekt) til et stadig mer ustabil europeisk kraftmarked, der sol - og vindkraft gir store svingninger i kraftforsyningen.

LNL viser til den pågående forskning på dette området. Flere norske forskningsmiljøer, bl. a. Cedren, er aktive her. I sin *Hydro Balance Policy Brief 1/2015 (Which role may Norwegian*

hydropower play in 2050?) sier Cedren bl. a. følgende om utviklingen av et veikart for storskala balansekraft:

### **Roadmap development**

*Based on these scenarios we will perform energy system and power market simulations. The results will feed into the development of a roadmap for large-scale balancing from Norwegian hydropower. This roadmap aims at showing possible pathways for increasing and utilising the flexibility and storage potential of the Norwegian hydropower system until the year 2050. We will address drivers and limitations as well as give recommendations to the industry and authorities regarding the regulatory framework, environmental impacts in reservoirs, public acceptance, business models and investment needs.*

Det er med andre ord et stykke frem før forskningsbaserte anbefalinger kan gis, i tillegg til de økonomiske usikkerhetsmomentene som markedet innebærer. Vi viser også til følgende Cedrenartikkel om balansekraft som illustrerer utfordringene. Den sier bl. a:

*Studien peker på at det mangler politiske vedtak, regulatoriske rammeverk, og ikke minst markedsmessige incitamentene for å få de kommersielle aktørene i gang. Europa vil uansett trenge langt mer balansekraft enn hva norske aktører kan tilby, så de er allerede i ferd med å utvikle alternativer basert på andre prinsipper, for eksempel gasskraft. <http://www.cedren.no/Nyheter/Article/ArticleId/3777/Positiv-til-balansekraft>*

LNL vil, uavhengig av de politiske, tekniske og økonomiske utfordringene, understreke at den grunnleggende betingelse for realiseringen av det grønne batteri er utvikling av pumpekraftverk kombinert med oppgradering/effektivisering av en rekke norske vannkraftverk. Norsk, landbasert vindkraft har ingen, eller i beste fall en helt marginal, rolle i denne sammenheng. Vi viser til denne lenken fra Cedren <http://www.cedren.no/Nyheter/Article/ArticleId/3939/Kvina-utvidelse-ett-skritt-naermere-realisering>

og siterer følgende: *Hvis vannkraftutvidelsene i Kvina blir realisert, vil den ekstra produksjonen av fornybar energi tilsvare en middels stor vindpark.*

Vi viser også til synspunkter fra professor Ånund Killingtveit, Cedren/NTNU, bl. a. gjengitt i «Norwegian Energy Policy in Context of the Global Energy Situation», 2012 side 74-80 og senere gjentatt i flere foredrag. Killingtveit mener at dersom vi virkelig ønsker å bidra til en omlegging mot fornybar kraftforsyning i Europa, vil Norges viktigste bidrag være å stille vårt vannkraftsystem til disposisjon (mot betaling selvsagt) for balansering og lagring, ikke det å bygge ut mer sol- eller vindkraft. Norge er godt dekket opp med billigere (og mer regulerbar) vannkraft, også for å møte evt. økning i kraftforbruket fram mot 2050. Det er vanskelig å se at vindkraft er nødvendig i Norge, siden vi har andre og bedre alternativer.

Vi forutsetter at energimeldingen drøfter tanken det grønne batteri i lys av tilgjengelig og kommende norsk forskning.

## Om energiloven

Energiloven feirer 25 års jubileum i 2015. Det er på høy tid med en revisjon og modernisering. Viktige samspillende lover som Plan- og bygningsloven er gjennomgått og revidert flere ganger. I tillegg har vi fått Naturmangfoldloven. Mens disse lovene legger sterke føringer og restriksjoner på arealbruken i samfunnet, gir energiloven på ingen måte en tilfredsstillende regulering, jfr. side 3 ovenfor hvor arealbruken er referert. Energiloven må nå gjennomgås snarest mulig og avstemmes på en helt annen måte med annen relevant lovgivning.

Når det er sagt, kan ikke LNL se at selv nåværende energilov respekteres gjennom NVEs og OEDs konsesjonspraksis. Lovens formål er «... at produksjon, omforming, fordeling og bruk av energi foregår på en samfunnsmessig rasjonell måte, herunder skal det tas hensyn til allmenne og private interesser som blir berørt».

For det første er det åpenbart at det i svært mange saker er gitt konsesjon på tross av vektige og godt begrunnede motforestillinger, både fra offentlige myndigheter (statlige så vel som fylkeskommunale og kommunale) og berørte organisasjoner. Konsesjoner blir gitt ut fra en «helhetsvurdering», der NVE fastslår at fordelene er større enn ulempene ved tiltaket, uten at det er gitt noen faglig holdbar begrunnelse for vedtaket. Her ligger hovedproblemet: NVE og OED vektlegger ensidig det man mener er de energipolitiske fordeler, uten å ta hensyn til alle de andre faktorer som kunne medført at konsesjon ikke er «samfunnsmessig rasjonell». Dagens praksis etterlever ikke lovens krav om at det skal «tas hensyn til allmenne interesser». Dette har ført til store konflikter i kommuner over det ganske land. Det har også medført at store ressurser og kostnader går med til behandling av konsesjonssøknadene på alle saksbehandlerplan.

Det hører med til bildet at det fra mange hold (natur- og miljøorganisasjoner samt private) blir pekt på at kunnskapsgrunnlaget som NVE bygger på, svært ofte ikke er godt nok. Avgjørelsene baserer seg ofte ikke på kunnskap og innvendinger som andre faginstanser har bidratt med, eller så mangler det vurderinger fra relevante instanser. Tiden er overmoden for et langt mer omfattende faglig samspill mellom flere sektorer, der NVEs rolle som energimyndighet ikke skal være enerådende. Det vises i denne forbindelse til en rekke innspill til OED etter oppstartsmøtet 3.3.2014. Departementet er selvsagt kjent med disse.

LNL etterlyser klarere regler for prioritering av de hensyn som skal kunne begrunne en konsesjon, et langt bedre samarbeid mellom NVE og andre fagmyndigheter og dessuten retningslinjer for tidlig utsortering av de mange søknadene som ikke «har livets rett». Dette må være en grunnleggende ambisjon ved en lovrevisjon.

-----

Avslutningsvis vil LNL bemerke at vi når som helst tar en samtale med departementet om ett eller flere av de temaer som er behandlet i dette innspillet. Vår e-post:

[post@lanaturenleve.no](mailto:post@lanaturenleve.no)