

## **Høring "NVEs forslag til nasjonal ramme for vindkraft".**

**Oslo 30. september 2019.**

### **1. Bakgrunn og innledning**

Bakgrunnen for utarbeidelsen av den "Nasjonale ramme for vindkraft" var Stortingets behandling av energimeldingen "Kraft til endring – energipolitikken frem mot 2030" (St. meld. 25 (2015-2016)). I innstillingen til meldingen, støttet komiteens flertall (med unntak av representantene fra Arbeiderpartiet) regjeringens forslag om utarbeidelse av en nasjonal ramme for vindkraft. Hensikten med forslaget var å dempe konfliktnivået ved utbygging av vindkraft, sikre at de beste vindkraftlokalitetene blir valgt og gi en forutsigbarhet for både lokalsamfunn og utbyggere når det gjelder hvor vindkraftanlegg skal bygges. Regjeringen peker i meldingen på at det kan være utfordringer knyttet til verdifulle naturtyper, fugleliv og landskap, bebyggelse, friluftsliv, forsvarsinteresser, kulturminner, samiske interesser og naturmangfold mer generelt.

I oppdragsbrevet fra OED til NVE påpekes det at grunnet konflikter kan være et behov i noe sterkere grad for å styre hvor det søkes om konsesjon fremover. Det bes derfor om en rapport med et oppdatert kunnskapsgrunnlag for relevante konsekvenser av landbasert vindkraft, samt kart som definerer større områder der det kan ligge til rette for utbygging av vindkraft.

Argumentet for den nasjonale rammen var bedre forutsigbarhet, samt mer effektiv konsesjonsbehandling av fremtidige vindkraftprosjekter, i den hensikt å nå ett av de fire prioriterte hovedmålene for energipolitikken frem mot 2030, nemlig lønnsom utbygging av fornybar energi. I dag, hvor vindkraft er en billigere kraftkilde enn ny vannkraft, vil dette i realiteten si landbasert vindkraft.

Etter vår mening vil høringsprosessen som utkastet på den nasjonale rammen har vært gjenstand for, med et stort antall høringsuttalelser, betyr at det endelige resultatet vil ha en høy kvalitet og verdi. Det bør derfor være et sentralt redskap for høringinstanser (kommunestyrer og andre) ved vurdering av konsesjonssøknader.

### **2. Hvorfor vindkraft?**

Vindkraft skiller seg fra de fleste andre kraftkilder (med unntak av solenergi) ved å ha svært lave CO<sub>2</sub> utslipp, sett i et livsløpsperspektiv. Den nasjonale rammen peker på at en vindturbin vil produsere den energien det trenger for å lage den i løpet av et tidsrom på fra 3-7 måneder, avhengig av teknologien. Utslippene fra et vindkraftverk er fra 3 - 46 g CO<sub>2</sub>/kWh. Til sammenligning er klimaavtrykket til kullkraft og gasskraft på henholdsvis ca. 1000 g CO<sub>2</sub>/kWh og 500 g CO<sub>2</sub>/kWh. Vannkraft ligger på det samme nivået som

vind, samtidig som rapporter tyder på at utslipp av drivhusgasser (av metan grunnet forråtning av biomasse) er betydelig større enn man har trodd tidligere <sup>1</sup>.

Utbygging av fornybar kraft i Norge er viktig av flere grunner. Fornybardirektivet bestemmer det norske målet for fornybar energi på 67,5 %. Norge har som utgangspunkt dermed en betydelig høyere andel fornybar energi enn andre europeiske land. Dette innebærer at økt energibruk vil måtte dekkes opp av betydelig mer fornybar energi enn om vi hadde hatt en andel på nivå med gjennomsnittet i EU. Hvis energibruken øker, må 67,5 prosent av økningen dekkes opp av ny fornybar energi for at fornybarandelen skal opprettholdes.

En rapport fra april 2018 fra NVE <sup>2</sup> om fremskrivning av strømforbruk i Norge frem mot 2035 viser en betydelig øking fra 2016 til 2035, fra 133 til 157 TWh. Økonomisk vekst og tiltak for reduksjon av klimagassutslipp i Norge er sterke drivere bak utviklingen.

I tillegg kommer behov for eksport av ren kraft til Europa for å bidra til reduksjoner av CO<sub>2</sub>-utslipp der. Som NVE beskriver i den nasjonale rammen vil eksport av 10 TWh føre til reduksjon av utslipp på rundt 5 millioner tonn CO<sub>2</sub>, eller rundt ti prosent av norske utslipp. 2019 har vært et år hvor klimaengasjementet har økt kraftig, ikke minst blant ungdom. Som klimaminister Ola Elvestuen beskrev det: *"Dette er ikke en svingning – dette er et skifte"*. I og med endringen av det europeiske kvotesystemet Norge er en del av i 2015, med introduksjonen av den såkalte "markedsstabilitetsreserven" (MSR), fører fornybar energi inn på det europeiske energimarkedet til reduksjon av CO<sub>2</sub>. Det er ingen grunn til å tro at etterspørselen etter ren norsk kraft vil bli mindre fremover.

Det er en utstrakt misforståelse at Norge skal eksportere vindkraft. Dette er ikke tilfelle. Vindkraft blir en del av den nasjonale produksjonen, og muliggjør mindre bruk av vannkraft, som jo kan lagres, noe ikke vindkraft kan. Disse vannkraftressursene kan dermed gjøres tilgjengelig for eksport, og balansere elektrisitetsbruken i Europa når enten vinden ikke blåser eller solen ikke skinner. På denne måten bidrar vindkraft til at det kan bygges mer fornybar energi i Europa, med redusert utslipp av CO<sub>2</sub> som konsekvens. Det er vanskelig å forestille seg hvordan Norge kan gjøre mer for å redusere de globale utslippene av CO<sub>2</sub>.

Videre er det vår erfaring som prosjektutvikler at både tradisjonell industri, samt nye bedrifter og næringsaktører, ønsker tilgang til ny fornybar energi, som vindkraft.

Norge har med andre ord både behov og sterke argumenter for, betydelig utbygging av vindkraft på land: Kraftproduksjon til fremtidig bruk for industri, næringsliv og husholdninger, og erstatning av fossile energikilder i Norge, samt bidrag til å redusere

---

<sup>1</sup> <https://academic.oup.com/bioscience/article/66/11/949/2754271>

<sup>2</sup> [www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwi24ZaBoezkAhUK0aYKHeX6DnQQFjAAegQIABAC&url=http%3A%2F%2Fpublikasjoner.nve.no%2Frapport%2F2018%2Frapport2018\\_43.pdf&usg=AOvVaw0yPNiK9ooieoJdbsXheQ4S](http://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwi24ZaBoezkAhUK0aYKHeX6DnQQFjAAegQIABAC&url=http%3A%2F%2Fpublikasjoner.nve.no%2Frapport%2F2018%2Frapport2018_43.pdf&usg=AOvVaw0yPNiK9ooieoJdbsXheQ4S)

utslipp i Europa, gjennom å gjøre vannkraft tilgjengelig som europeisk balansekraft, gjennom eksport av kraft.<sup>3</sup>

Etter vår oppfatning er ikke dette godt nok kommunisert i den nasjonale rammen. Det omtales noe overfladisk under seksjonen "Generelt om vindkraft", i kapittelet "Drivere for utbygging av vindkraft i Norge. Dette burde ligge som et tydelig kapittel tidlig i rapporten. Grunnen til at det er viktig er at den nasjonale rammen da blir et dokument som beskriver *hvordan* man skal bygge ut vindkraft i Norge, men ikke *hvorfor*. Dette har betydning for hvordan befolkningen forholder seg til vindkraft, ettersom aksept for store endringer i samfunnet ofte henger sammen med forståelsen for betydningen av endringene. Denne aksepten er helt avgjørende for om den nasjonale rammen lykkes i det den er ment som, nemlig å dempe konfliktnivået rundt vindkraftprosjekter og bidra til en lønnsom utbygging av fornybar energi.

Det er åpenbart for alle som har fulgt den offentlige debatten de siste 6 månedene at dette ikke har lyktes.

(Vindkraft til havs kan bli et godt alternativ, men er pr i dag (oktober 2019) langt fra konkurransedyktig. På sikt kan det imidlertid både representere store nasjonale inntekter og arbeidsplasser<sup>4</sup>, og en kilde til fornybar energi som kan frigjøre vannkraft til eksport, som beskrevet over.)

### **3. Virkninger for miljø- og samfunnsinteresser**

Denne delen av den nasjonale rammen representerer et oppdatert kunnskapsgrunnlag om miljø og samfunnsvirkninger av et vindkraftverk. En innledende kommentar til dette er at mens det er en utvilsom negativ virkning om et vindkraftverk fører til drenering av en myr eller reduksjon i en bestand rovfugl, er det langt fra like sikkert at virkningen på menneskers oppfatning av vindkraftverket er like negativ.

Det faktum at et vindkraftverk vil føre til reduserte utslipp av CO<sub>2</sub> er som nevnt etter vår oppfatning underkommunisert i rammen, men betyr mye for mange mennesker. Ikke minst er dette viktig når klimaproblemet stiger på det nasjonale dagsorden, og mange barn og unge blir engasjert.<sup>5</sup> Uten at vi kan dokumentere det her, antar vi at det er en betydelig forskjell mellom generasjonene når det gjelder generell holdning til vindkraft.

---

<sup>3</sup> Det er implisitt at dersom dette kraftbehovet skal møtes med andre tiltak som har en høyere kostnad, innebærer dette at det har en samfunnsøkonomisk kostnad.

<sup>4</sup> <https://www.menon.no/wp-content/uploads/2019-69-Verdiskapingspotensialet-knyttet-til-utviklingen-av-en-norskbasert-industri-innen-flytende-havvind-1.pdf>

<sup>5</sup> Som et eksempel på dette kan man se på Storbritannia, som har langt mer vindkraft enn Norge (rundt 10000 vindturbiner). Her viser en undersøkelse at så mye som 79 % er positive til landbasert vindkraft. <https://www.gov.uk/government/statistics/beis-public-attitudes-tracker-wave-29>

i) Fugl.

NVE peker på at det i mange vindkraftkonsesjoner er satt krav om etterundersøkelser som foreløpig ikke er gjennomført, og at kunnskapsgrunnlaget kan styrkes når vi får flere resultater fra etterundersøkelser i vindkraftverk som nå er under bygging. Videre påpeker NVE at det kan være relevant å gjennomføre en systematisk innsamling av døde fugler i utbygde vindkraftverk i Norge, for å framskaffe mer kunnskap om hvilke arter som påvirkes.

Vår kommentar: *Dette er noe som burde kunne gjøres i samarbeid med vindkraftverk i Sverige, hvor det er bygget ut langt mer vindkraft enn i Norge, hvorav flere for mange år siden. Det burde også undersøkes om det finnes undersøkelser som kan være relevante for tilsvarende vindkraftverk i Norge. Dette gjelder for øvrig også flaggermus og andre tema hvor det er behov for innhenting av erfaringer etter drift av vindkraftverket.*

ii) Naturtyper.

Miljødirektoratet skriver at "... det særlig finnes sårbare naturtyper for vindkraftutbygging innenfor hovedøkosystemene skog, våtmark og fjell..." og at " for å unngå virkninger for truede naturtyper, naturtyper som er viktige for truede arter og naturtyper som det er knyttet særskilt virkemiddelbruk til ... bør terskelen for inngrep være høy."

I sin kommentar (NVEs vektlegging i konsesjonsbehandlingen) skriver NVE at virkninger for naturtyper normalt ikke vil bli tillagt mye vekt i spørsmålet om det skal gis konsesjon til bygging av vindkraftverk, ettersom negative virkninger ofte kan unngås gjennom tilpasning, avbøtende tiltak og detaljplanlegging av vindkraftverket.

Vår kommentar: *Når det gjelder naturtypen våtmarker/myr mener vi at dette er en svært viktig naturtype som om mulig bør unngås ved etablering av et vindkraft. Årsaken er at våtmarker stiller i en særstilling når det gjelder naturtyper fordi de har en rik flora og fauna, og mange plante-, insekt- og fuglearter er helt avhengige av disse naturtypene for å klare seg. I tillegg vil drenering føre til utslipp av CO<sub>2</sub>, i en størrelsesorden som i følge enkelte undersøkelser vil kunne nulle ut klimareduksjonene vindkraftverket ellers ville føre til, eller faktisk representere en øking. Vi tror ikke at avbøtende tiltak vil kunne representere tilstrekkelig sikkerhet mot dette.*

iii) Landskap / turisme / friluftsliv / kulturminner

Det er et uunngåelig faktum at vindmøller er synlige i landskapet, slik både miljødirektoratet og riksantikvaren påpeker i sitt kapittel om landskap. Dette henger selvfølgelig sammen med at vindturbiner må være eksponert for å få nok vind til en bra produksjon.

Vi reagerer imidlertid på at dette automatisk blir sett på som negativt. Samtidig som det innebærer en endring av et landskap man er vant til å se, innebærer det også et synlig tiltak for å redusere utslipp av CO<sub>2</sub>, noe et økende antall mennesker er opptatt av. Det blir et element i kulturlandskapet, som et vitnesbyrd fra en fortid der klimaproblemet og årsaken til det, ble møtt med et tydelig tiltak som forhåpentligvis bidro til å løse det.

Historien er full av tiltak som har vært sett på som stygge, unødvendige, ødeleggende for landskapet og omgivelsene i sin samtid, og hvor utviklingen har endret oppfatningen av dem. Igjen, som nevnt tidligere, henger dette sammen med hvordan befolkningen har sett tiltakene som en del av en nødvendig utvikling.

Samtidig er det et faktum at mens man kan mene at vindkraftverk er et negativt element i landskapet, er det gode eksempler på det motsatte. I Vest-Sverige, som inkluderer Bohuslän, var det i 2017 rundt 10 millioner overnattinger – og da var besøkende i båt ikke tatt med. I samme område er det rundt 600 turbiner, spredt langs kysten fra Strømstad og sør mot Gøteborg. Antallet besøkende vokser jevnlig, og det finnes ingen statistikk som tyder på at reisende ikke kommer tilbake på grunn av det visuelle inntrykket vindkraftverkene representerer.

Etter vår oppfatning ville den nasjonale rammen tjene på å bli oppdatert med tanke på alle de tilfelle hvor vindkraftverk IKKE medfører negative konsekvenser på landskap, turisme og friluftsliv.

Når det er sagt, er det et faktum at vindturbiner dominerer landskapet. Noe av motstanden som har kommet mot vindkraftverk under utbygging, skyldes at vindkraftverkene som blir bygget, blir betydelig større enn de som ble beskrevet (og visualisert) i konsesjonssøknaden og høringen av denne. Dette har naturlige årsaker.

Vi tror imidlertid det ville være gunstig om visualiseringene og kravet til dem ville inkludere turbiner med en større totalhøyde enn den søknaden gjelder. Det vil bidra til å øke den lokale forståelsen for at den totale høyden kan – men behøver ikke – bli blir større enn det er søkt om, og beskrive hvordan turbinene i så fall vil bli seende ut. Vi tror dette kan være med på å redusere konfliktnivået under bygging av prosjektet.

#### iv) Støy og synlighet

Når det gjelder støy er dette et tema som er komplisert fordi oppfatningen av det er subjektiv og henger nært sammen med holdning til støykilden. Når det gjelder hørbar støy, kan det imidlertid måles. Dagens grense på 45 db/liden bør normalt sett ikke representere en plage for naboer. Samtidig viser NVE til at Folkehelseinstituttet finner en sammenheng med plagegrad og lydnivå fra vindturbiner på under 40 db/liden.

Vi støtter forslaget fra NVE om oppfølging av erfaring med støy og samarbeid med aktører i Danmark og Sverige for å få et bedre kunnskapsnivå, og, dersom det skulle anses som nødvendig, redusert grense.

Lavfrekvent støy / infralyd: Dette er temaer som ikke er omtalt i rammen, men som står sentralt hos mange motstandere av vindkraftprosjekter. Det er også et komplisert tema, som internasjonalt har vært et tema ved mange anledninger.

Det er beskrivende at en person som har stått svært sentralt i denne diskusjonen i disse dager reiser rundt i Norge og snakker om de alvorlige konsekvensene av lavfrekvent støy. Vedkommendes forskning har vært grundig tilbakevist <sup>6</sup>, men har likevel stor resonans i mange miljøer, og dukker jevnlig opp i diskusjoner om konsekvensene av vindkraft.

Nettopp derfor må etter vår oppfatning den nasjonale rammen omtale dette temaet, og klart beskrive hvor det internasjonale forskningsmiljøet står når det gjelder konsekvensene av lavfrekvent støy, og såkalt VAD ("*vibro acoustic disease*"). Spesielt viktig er dette nettopp fordi svært lite eller ingenting tyder på at dette er problematisk, men at det kan føre til såkalt "nocebo"-symptomer.

Avstand og merking: Når det gjelder avstand fra en vindturbin/vindkraftverk til befolkning, foreslår NVE en avstand på 4 x totalhøyde. Vi tror avstand henger nært sammen med aksept for prosjektet fra befolkningen. Som NVE selv skriver i utkastet til nasjonal ramme: Turbinenes synlighet kan bidra til økt irritasjon over lyden fra dem, og omvendt.

Når det gjelder visuell forstyrrelse, er lysmerking et sentralt tema. En ting er selve merkingen. Rotorens plassering (i forhold til andre turbiner) vil kunne være med på å bryte lysfrekvensen fra andre turbiner og skape et svært rotete bilde. NVE peker selv på hvordan effekten av dette kan reduseres ved bruk av radarstyrt lysmerking (dette er et system hvor vindkraftverket er "svart", og lyset slås på dersom et fly nærmer seg.) Vi er kjent med at dette er en merking Luftforsvaret er kritisk til, på grunn av øvelser med lavtflyging. Vi ønsker å understreke at vi tror dette er et viktig tiltak for lokal aksept, og at dette snarere er noe som blir pålagt en utbygger av NVE enn noe som det settes grenser for pga Luftforsvarets krav.

#### **4. Del D - METODE FOR UTPEKING AV OMRÅDER**

Vi har sympati for hvordan NVE har løst oppgaven fra OED når det gjelder å identifisere større områder som kan være (bedre) egnet for vindkraftverk enn andre. De 13 identifiserte områdene representerer sannsynligvis akkurat det. Som utvikler har det for oss en høy verdi at det er identifisert områder hvor NVE og andre myndigheter anser at forholdene ligger til rette for et vindkraftverk. Ikke minst er dette fordi det kan føre til at det lokaliseres vindkraftverk der forholdene er best, fra et miljømessig og samfunnsøkonomisk synspunkt. Vi er naturligvis innforstått med at dette ikke frigjør oss utviklere for detaljert utredningsarbeid og konsesjonssøknad på vanlig måte, slik jo også utkastet på nasjonal ramme påpeker.

---

<sup>6</sup> <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23731107>

Samtidig konstateres det at det kan finnes gode prosjekter utenfor de 13 områdene, og at det ikke utelukkes at slike prosjekter kan få konsesjon, selv om, som NVE påpeker, det *"i utgangspunktet skal være vanskeligere"* enn innenfor de 13 områdene.

Vi tror det hadde vært gunstig at dette konkretiseres i noe større grad. Det vil være klargjørende for kommuner innenfor de 13 områdene, og retningsgivende for utviklere som ser etter områder for nye prosjekter.

Planen kan også med fordel oppdateres med kart som viser hvor Statnett planlegger å bygge ut regional- og sentralnettet i årene som kommer. Dette er informasjon som likevel er tilgjengelig andre steder, og som vindkraftutviklere trenger for å vurdere områder for fremtidige vindkraftverk.

## **5. GENERELT.**

Et sentralt spørsmål når det gjelder utkastet til nasjonal ramme for vindkraft, er rammens status og rolle etter endelig vedtak.

Etter vårt syn er det helt naturlig og riktig at uttalelse fra en kommune normalt veier tungt når gjelder vindkraftverk i egen kommune, som også har vært praksis i mange år.

Samtidig vil, når endelig vedtatt, nasjonal ramme representere en felles forståelse av fordeler og ulemper ved et vindkraftverk som etter vår mening kommuner og andre høringsinstanser må forholde seg til.

Det vil normalt være små forskjeller mellom virkningene på temaene som er beskrevet i den nasjonale rammen i ulike kommuner dersom prosjektene ellers er like når det gjelder størrelse og plassering i kommunen. Dette vil selvfølgelig ikke si at to kommuner vil behandle søknader om et vindkraftprosjekt likt. Synspunktet på vindkraft og toleransen av negative virkninger (samt potensielle inntekter) vil variere fra kommune til kommune.

Vårt poeng er at den nasjonale rammen og kunnskapsgrunnlaget som er beskrevet der, bør ligge til grunn for vurderingen av et prosjekts "godhet". Dette kan for eksempel gjelde konsekvenser på fugl, hvor det ikke skilles mellom faren for kollisjon med individer, og negative bestandsvirkninger, eller faren for og betydningen av lekkasje og forurensning av drikkevannskilder. Videre er det viktig at det finnes en enighet om og tillit til effekten av avbøtende tiltak, slik det er beskrevet i utkastet på nasjonal ramme.

Oslo 30. September 2019

Kalle Hesstvedt  
Prosjektleder.