

LA NATUREN LEVE

Faktaark nr. 1: Om behovet for vindkraft i Norge og i Europa

Januar 2015

a) Har vi behov for vindkraft i Norge?

Norge produserer så godt som all strøm som brukes på land, fra vannkraft. Vår kraftproduksjon (unntatt Svalbard) er derfor i praksis 100 % fornybar. Strøm som produseres av vindturbiner vil følgelig ikke øke andelen av fornybar energi i norsk kraftproduksjon, men bare øke totalmengden av kraft som tilbys i markedet. Siden Norge totalt sett allerede er nettoeksportør av kraft, vil ytterligere norsk kraft gå til eksport.

Nedenfor bruker vi ofte begrepet TWh. En [TWh](#) (terawatttime) er en milliard kilowattimer. Det er omlag så mye strøm som det blir brukt i Drammen i løpet av ett år. Oslo bruker nesten 9 TWh elektrisk strøm hvert år.

Myndighetene bruker i dag milliarder av kroner på å få ned strømforbruket innenlands (ENOVA). Det er innført energiøkonomiseringstiltak og støtteordninger både for private og industrien. Forbruket pr. innbygger de siste ti årene har vært stabilt, men synker nå på grunn av myndighetenes tiltak. Det er en av grunnene til at Norge i dag, i normale år, produserer betydelig mer strøm enn vi selv forbruker. Norge har i de siste 30 årene eksportert i snitt [4 TWh per år](#). Det utgjør strømmen fra mer enn 500 vindturbiner. I 2012 var kraftproduksjonen i Norge [rekordhøy](#) og langt over innenlandsk forbruk – vi eksporterte faktisk 18 TWh.

Professor Kjell Bendiksen ved Universitetet i Oslo publiserte i mars 2014 rapporten [«Det norske energisystemet mot 2030»](#). Bendiksen sier det er mulig for Norge å dekke 85 % av energiforbruket med fornybar energi innen 2030. **I tidshorizonten til 2030 bør ikke Norge prioritere vindkraft, men vannkraft, sier han.** Rapporten sier videre at vannkraften er mest lønnsom og har flest fordeler. Det er mulig med enkle og rimelige grep å øke vannkraftproduksjonen med 25 %. Utbygging av fornybar energi bør konsentreres om vannkraft, bioenergi og varmepumper, er konklusjonen når både pris og potensial er gjennomgått. Vi kan få 10 TWh fra småkraft, 4-5 TWh fra et våtere klima og ytterligere 4-5 TWh fra oppgradering av eksisterende anlegg. Norge kan i følge Bendiksen få et kraftoverskudd mellom 30 og 50 TWh innen 2030 og da inkluderer Bendiksen 5 TWh vindkraft. Hva skal vi med all denne kraften?

Bidragene fra våtere klima, oppgradering av våre eksisterende kraftverk og bioenergi (så lenge det bare brukes avfall fra skog og husholdning) vil gi energi med små miljøskader sammenlignet med den svært natur- og miljøskadelige vindkraften. Når det gjelder småkraft så mener

kraftnæringen selv at de kan bygge ut [15 TWh](#) vannkraft innen 2020. Nå medfører imidlertid en del småkraftverk betydelige naturinngrep. LNL ønsker ikke å fremme utbygging av slik vannkraft hvor det medfører skadelige inngrep.

I tillegg har også energiøkonomisering og sparing et potensiale de færreste er klar over. I april 2013 beskriver [Teknisk Ukeblad](#) hvordan ENOVA har identifisert et teknisk potensiale for energieffektivisering på hele 27 TWh, noe som tilsvarer 40 Alta kraftverk. Hele dette sparepotensialet er det selvfølgelig ikke mulig å realisere innen 2020, men igjen illustrerer tallene at vi ikke trenger mer energi. Vi kan dekke vårt energibehov i flere tiår uten vindkraft bare ved å spare og effektivisere når det gjelder energi om vi ønsker det. Det er fristende å sitere Erik Solheim, tidligere leder av Naturvernforbundet: «*Den eneste gode megawatten er den som er spart*».

Tallene ovenfor illustrerer at det ikke er noe reelt behov for å bygge ut vindkraft i Norge. Paradoksalt nok har den dominerende tenkning likevel vært at Norges bidrag til å løse klimaproblemet, som i stor grad i seg selv er et overforbruksproblem, bare er å pøse på med mer kraft uten å tenke igjennom hva den skal brukes til.

Situasjonen er derfor: [Strømforbruket](#) pr. innbygger har flatet ut og faktisk sunket i noen år, mens kraftproduksjonen, i all hovedsak basert på vannkraft, har steget. Kraftproduksjonen kan med relativt enkle grep økes ytterligere ved at man fortsetter å oppgradere gamle kraftverk. Dessuten er det som nevnt et stort uutnyttet potensial for energieffektivisering/sparing. Alt dette vil gi et økende kraftoverskudd i årene fremover. Ikke rart bransjen er [bekymret](#) for lønnsomheten!

Likevel ønsker myndighetene at offentlige og private aktører skal satse titalls milliarder på å øke produksjonen av strøm i form av vindkraft. Våre fremste [fagfolk](#) i SSB har gjentatte ganger påpekt at dette er formålsløst, ødeleggende og uøkonomisk:

“lite tyder på at vi trenger elektrisiteten fra vindmøllene og småkraften vi nå bygger. Prisen forbrukerne betaler for de grønne sertifikatene vil etter NVE sine beregninger ligge på mellom 30 og 40 milliarder kroner. Til sammen koster investeringene i ny kraft og linjenett fram mot 2020 200 milliarder kroner for stat og innbyggere”

Utbyttet av satsningen blir magert: I 2013 ble det i Norge produsert ca. 1,9 TWh vindkraft. Myndighetenes mål er at halvparten av den norske andelen (13.2 TWh) av den felles el-sertifikatordningen med Sverige skal komme fra vindkraft, tilsvarende 6-7 TWh i 2020. For å kunne oppfylle dette målet må vi utplassere flere tusen vindturbiner i norske fjellandskap, heier og skogsområder. Det må også bygges et utall brede veier inn til og gjennom disse landskapene. Det vil medføre enorme natur- og miljøinngrep; inngrep de færreste nordmenn er klar over.

Sammenholder man tallet for vindkraft med hva man kan få igjen ved oppgradering av vannkraften samt energisparing (se ovenfor), blir videre vindkraftsatsing meningsløs - hva enten

man tenker kraftforsyning, økonomi eller vurderer de omfattende naturinngrep og andre konsekvenser vindkraft innebærer. Se nærmere om dette i faktaark nr. 3.

Også staten og kommunene burde bekymre seg for [økonomien](#): *“Ingen vet akkurat hvordan dette blir. Men vi ser at i det norske markedet, som er forholdsvis innelåst, så gjør dét at man bygger ut mer kraft enn man etterspør, garantert at prisen går ned. Det er ikke bra for de kommunale eierne, eller for Jens Stoltenbergs (daværende statsminister red. anm.) lommebok»* i følge [Alexandra Bech Gjörv](#)

Mange tror, godt understøttet av formuleringer i konsesjonssøknadene, at Norge i henhold til EUs fornybardirektiv nr. 2 er forpliktet til å bygge ut mer fornybar strøm. Det er ikke riktig. Kravet er at fornybarandelen i det totale energiforbruket skal være 67,5 % (inkl. kraft, oppvarming og transport). Allerede i dag er Norges fornybarandel minst 66 % av totalt energiforbruk. Forskerne påviser at 67,5- kravet lett vil nås uten en eneste vindturbin, jfr. det som tidligere er sagt om vår energisituasjon fremover.

Likevel har våre myndigheter inngått en avtale med Sverige om såkalt grønne sertifikater hvor man til sammen skal øke produksjonen av fornybar strøm med 26,4 TWh (13.2 TWh per land). Ordningen er teknologinøytral, men har ført til en storstilt satsning på vindkraft også i Norge. Per januar 2015 har NVE gitt ca. 100 konsesjoner til vindindustribygg. Få er imidlertid bygd i vårt land, de fleste bygges i Sverige. Det er ikke noe i avtalen som hindrer dette. Fra et miljø - og klimasympunkt er det fordelaktig, fordi vindkraft i Sverige erstatter fossil og atomkraft. Det gjør den ikke i Norge.

Man må undre seg over hele ordningen med grønne sertifikater. Kraftanalytikerne mener at i 2020 kan det felles [kraftoverskuddet](#) i Norden bli på over 50 TWh. I første halvdel av 2014 har [spotprisen](#) for kraft fra Sør-Norge på det nordiske kraftmarkedet Nord Pool i snitt ligget på 21 øre. Det er bortimot 1/3 av kostprisen for vindkraft som nå ligger på mellom 50 og 60 øre per kWh.

På bakgrunn av alt dette stiller vi et grunnleggende spørsmål til norske politikere:

Hvorfor er det behov for sterkt forbrukersubsidiert og naturødeleggende vindkraft i et land som allerede har strømoverskudd gjennom ren og fornybar vannkraft? Hva er begrunnelsen, når vi dessuten har et betydelig potensial for mer kraft - og i tillegg kan spare store mengder energi ved enkle midler? Vi forstår godt at land som bruker fossil energi i sin strømproduksjon har behov for fornybar energi og bl. a. satser på vindkraft. Men i vannkraftlandet Norge?

b) Kan norsk vindkraft bidra vesentlig til å dekke energibehovet i Europa og redde klimaet?

Et argument for utbygging av vindkraft i Norge har vært at vi kan eksportere ren kraft til EU/Europa og dermed bidra til lavere avhengighet av kullprodusert kraft der. Det, hevder man,

vil igjen føre til at vi bidrar til reduksjon av CO2 og miljøskadelige utslipp i EU. Dette ville vært et viktig argument, dersom det var holdbart. Det forutsetter to ting: 1) at norsk vindkraft vil utgjøre en forskjell i EU og 2) at den ved å bli eksportert faktisk erstatter mer forurensende kraft og derved bidrar til reduksjon av CO2 og miljøskadelige utslipp.

Der er flere faktorer som gjør at dette ikke er tilfellet:

1. Norsk vindkraft erstatter ikke forurensende energi fra fossile kraftverk.

- a. All kullkraftproduksjon i Europa er omfattet av et kvotesystem som setter et tak på utslippene. Utslippene av CO2 i Europa vil derfor bli de samme uansett hvor mye fornybar energi Norge sender dit. Dersom det for eksempel skulle bli mindre produksjon av kullkraft i europeiske land, så får man likevel mer CO2-utslipp fra andre fossile kilder som også er omfattet av kvotesystemet. Det hele blir et nullspill. Det hører dessuten med til historien at kullforbruket i EU vært økende på grunn av historisk lave kullpriser.
- b. Norsk fornybar kraft fortrenger mindre forurensende, men fleksibel gass til fordel for kull på de europeiske markedene. E.ONs toppsjef i Norge, Jørgen Kildahl, beskriver det som skjer i et intervju med [Teknisk Ukeblad](#): «Den fornybare kraften fra Norge fortrenger den mest fleksible delen av produksjonskapasiteten, som er gass. Når gasskraft ikke blir lønnsomt, vil man få et større innslag av kullkraft, som har høyere CO2 utslipp, for å kompensere for gasskraften. Det man ser i Tyskland er at CO2-utslippene reelt sett går opp, sier Kildahl»

2. I europeisk sammenheng utgjør eksportpotensialet for norsk vindkraft bare en dråpe i havet.

EUs samlede strømproduksjon er på ca. 3.500 TWh. Dersom Norge øker sin kraftproduksjon med 6 TWh fra vindkraft og eksporterer det til EU vil det utgjøre under to promille av EUs behov for strøm. Dermed blir norsk vindkraft ren symbolpolitikk; rådyr og uten praktisk virkning.

3. Norsk kraft kan bidra til å senke europeiske kraftpriser med det resultat at forbruket og dermed CO2-utslippet går opp.

Når man tilfører et marked mer av en vare (i dette tilfelle kraft) bidrar det til å senke prisene, noe som igjen bidrar til økt forbruk. Lavere energipriser fører til mer produksjon av forbruksvarer og dermed økte utslipp av CO2. De kraftmengder som Norge kan tilføre det europeiske markedet er imidlertid så små at prisvirkningen totalt sett vil bli minimal, men prinsippet blir det samme. Det er også verd å merke seg to ting til:

- [Utenlandske selskaper](#) kjøper såkalte opprinnelsesgarantier også for mye av den fornybare kraften vi forbruker i Norge. I følge NVE og [Teknisk Ukeblad](#) er **bare 13 prosent av strømmen i våre stikkontakter fornybar** på grunn av salg av opprinnelsesgarantier til utlandet. 54 % av den rene kraften vi har i Norge forvandles ved et uforståelig finansielt triks

til fossil kraft.

- De betydelige subsidiene som gis til vindkraften er ikke penger som bare ”trekkes opp av en hatt”. Disse verdiene må også skapes og det medfører i seg selv CO2 utslipp.

c) Litt mer om Norge og Norden i det fremtidige europeiske kraftmarkedet

Det er ikke lett å spå om fremtiden. Kraftanalytikerne synes imidlertid å være enige om to ting:

1. Det vil bli stort kraftoverskudd i Norden i årene fremover
2. Kraftprisene vil forbli lave, og kanskje synke ytterligere, i alle fall frem til 2020.

Det nordiske kraftoverskuddet vil bli drevet frem av ny fornybar energi, da i hovedsak vindkraft i Sverige og Danmark og av verdens største [atomreaktor](#) som for tiden bygges i Finland. Denne overskuddskraften skal så eksporteres til et europeisk kraftmarked som allerede flyter over av billig kullkraft fra land som Tyskland og Polen.

I EU ser vi at kullkraft skviser ut annen og mindre CO2- intensiv fossil energi som gass. Dette kan synes som et stort paradoks, men har sin forklaring i måten det europeiske kvotesystemet er strukturert på etter ”cap and trade” prinsippet: Innføring av kvotesystemet for klimagasser ga en pris på utslipp som først gjorde kullkraft relativt mindre lønnsomt sammenlignet med gasskraft. Da fikk vi en vridning mot gasskraft. De fleste landene i EU gjennomfører i dag en satsing på fornybar energi. Alle tiltak som gir økt fornybar kraft gjør at behovet for termisk kraft minker og dermed synker kvoteprisene. Lavere kvotepriser gir da tilsvarende en vridning tilbake til kullkraft på bekostning av gasskraft. Samtidig gir mye vind- og solkraft ustabil tilgang som må motvirkes av et stabiliserende element. Kullkraft utgjør dessverre et slikt stabiliserende element som med lave kvotepriser også er billig. Kullkraft har derfor kunnet ta over kraftproduksjonen når sol og vind ikke produserer. (kilde: professor Torstein Arne Bye, SSB)

d) Intet behov for norsk vindkraft

Norsk vindkraft blir aldri noe element i EUs kraftforsyning. Et EU som i årene fremover vil ha et overskudd av kraft, vil ikke trenge mer av det samme. Derimot vil markedet etterspørre det som kalles fleksibel kraft. Grunnen er at EU blir stadig mer avhengig av fornybar, men ustabil sol - og vindkraft som ikke kan lagres. Man vil derfor ha et påtrengende behov for balansekraft (= regulerbar kraft) som kan leveres på svært kort varsel når vind og sol svikter. EU trenger såkalt «momentankraft». I dag er det i praksis kullkraft og gass som leverer slik momentankraft i EU. Det vil det nok være behov for i mange år ennå.

Konklusjon

I et norsk eller europeisk perspektiv finner vi ingen energi – eller klimapolitisk holdbare argumenter for utbygging av vindkraft i Norge. Vi må følgelig trekke den konklusjon at det ikke foreligger noe begrunnet behov for den kraften som tenkes produsert.

Norsk, landbasert vindkraft blir følgelig bare et klimapolitisk symboltiltak uten påviselig effekt, slik fremtredende forskere og fagfolk i SSB og ved norske universiteter lenge har hevdet.

Vi finner det underlig at våre politikere har latt seg forlede til slike symboltiltak av en utbyggerbransje som av rent kommersielle grunner ønsker å bygge vindindustrianlegg i Norge.