

# BELLONA

www.bellona.no



06/12-07

Olje- og energidepartementet  
PB 8148 Dep  
0033 Oslo

## Høringsuttalelse til forskrift om støtte til produksjon av elektrisk energi fra fornybare energikilder

Vi viser til høringsbrev, og møte med statssekretær Guri Størvold med utsatt høringsfrist, og presenterer med dette Bellona og Natur og Ungdom (NU) sitt syn på utkastet til forskrift om støtte til produksjon av elektrisk energi fra fornybare energikilder.

Fra det ble besluttet å ikke innføre grønne sertifikat i begynnelsen av 2006, og markedet fikk informasjon om hvordan støtteordningene skulle utformes bla i St.meld. nr. 11 (2006-2007), har det vært omtrent full stans i utbyggingen av ny fornybar kraft og særlig vindkraft.

I St.meld. nr. 11 (2006-2007) om støtteordninger for elektrisitetsproduksjon for fornybare energikilder redegjøres det for hovedtrekkene i støtteordningen som Olje- og energidepartementet nå innfører, og der presenteres et samlet mål på 30 TWh økt fornybar energi og energieffektivisering i 2016 i forhold til i 2001.

Ut fra klima- og miljøsituasjonen, og regjeringens ambisjoner om realisering av 30 TWh ny fornybar energi og energieffektivisering innen 2016, har vi regnet på hvilket nivå støtteordningene må ligge på for at en vesentlig mengde fornybar energi skal utløses. Vi har kun hatt kapasitet til å regne på vindkraft, men mener at tilsvarende løft også må gjøres for de andre formene for fornybar energi, som forskriften omfatter.

I Norge har vi tre våpen i klimakampen: økt energieffektivisering, øke andelen fornybar energi og fangst og lagring av CO<sub>2</sub> (Carbon Capture and Storage). De siste rapportene fra FN's klimapanel viser også hvor dårlig tid vi har. I dag øker verdens CO<sub>2</sub>-utslipp kraftig, og vi har kun få år på oss for å snu denne trenden. Fornybar energi er et knapphetsgode, og **Bellona og NU krever derfor at forskriften revideres, og at støttenivået heves slik at det utløses flere investeringer i fornybar energiproduksjon.**

Klimautfordringene er så alvorlige at det ikke er tid til å vente på at markedsprisene på strøm initierer en storstilt utbygging av fornybar kraftproduksjon. Dagens frie marked fungerer ikke - de reelle kostnadene ved klimautslipp er ikke priset inn i det vi betaler for varer og tjenester. Stern-rapporten slår fast at "*climate change is the greatest and widest-ranging market failure ever seen*".

## **Forslag til en bedre støtteordning for vindkraft**

### **Sammendrag**

Norge må løfte frem de kildene som vil være konkurransedyktige den dagen markedet fungerer slike det skal. Vår forutsetning er at i fremtiden (nullutslipp / lavutslippssamfunnet) vil vindkraft være konkurransedyktig og at Norge med sine gode vindforhold burde satse spesielt på denne ressursen.

Etter å ha gjort en vurdering av dagens støtteordning anbefaler Bellona og NU at denne endres. Vår økonomiske analyse viser at et typisk landbasert vindkraftanlegg, med dagens investeringskostnader, må ha et inntektsnivå rundt 60 øre/kWh for å være lønnsomt.

Bellona og NU foreslår derfor at dagens støtteordning endres slik at utbygger får en støtte på maks 24 øre/kWh for strømpriser under 36 øre/kWh, og at for hvert øre markedsprisen øker over 36 øre/kWh reduseres støttebeløpet med 0,6 øre i henhold til forslaget i forskriften.

Med dagens pris på ca. 38 øre/kWh vil derimot utbygger få en støtte på 22,8 øre/kWh. Denne støtteordningen vil redusere en investors inntektsrisiko betydelig, samtidig som investoren ikke vil bli overkompensert ved høye strømpriser.

Bellona og NU foreslår at fornybarstøtten finansieres gjennom nettariffen forutsatt at man endrer reglene om at hele støttebeløpet må settes av ved kontraktsinngåelse. Konsekvensen av dette for den enkelte forbruker er minimal (mellom 40 og 380 kroner per år for en husholdning som bruker 20000 kWh per år). Bellona og NU tror det er større politisk risiko forbundet med ikke å gjøre noe aktivt for å få frem fornybar kraftproduksjon, enn det er å øke nettariffen.

## Økonomisk analyse

Bellona og NU har fått tilgang til kostnadstallene fra forskjellige aktører i vindkraftbransjen og på grunnlag av dette modellert et "typisk" landbasert vindmølleprosjekt i Norge.

Datagrunnlaget er samlet inn fra både vindkraftprodusenter og utstyrsleverandører. Vi har gått gjennom tallene nøye og lagt oss på forholdsvis lave investeringskostnader og optimistiske produksjonstimer.

Vi har så gått ut i fra at prosjektet vil få produksjonsstøtte i 15 år. Nivået på støtten som trengs for å få realisert prosjektet er beregnet ved å finne det inntektsnivået som gir prosjektet en nåverdi lik null. Med andre ord, støtten kombinert med de antagelsene vi har gjort om vindtimer, kostnader og strømpris gir utbygger det avkastningskravet modellen forutsetter (se vedlegg I).

Kravet til støtte for fornybar kraftproduksjon vil variere for de forskjellige prosjektene og er avhengig av nettariffen. Vi har regnet på tre scenarier med nettariffen som variabel. I vårt basisscenario er nettariffen lik 4,5 øre/kWh og kravet til total inntekt (kraftpris pluss fornybar støtte) blir da 60,6 øre/kWh (se vedlegg I).

	Nettariff (øre/kWh)	Elpris+Fornybarstøtte (øre/kWh)
Basisscenario	4,5	60,6
Lavtariff scenario	0	55,4
Høytariff scenario	8	64,7

Siden modellen selvfølgelig har usikkerheter i alle variabler oppfordrer vi spesielt interesserte til å ta kontakt hvis det er behov for å se på flere scenarier basert på andre forutsetninger.

## Forutsetninger

### *Avkastningskrav/diskonteringsrate*

Alle beregninger er gjort med reelle tall, med andre ord uten inflasjon i verken driftskostnader, nettariff eller strømpriser. Vi har antatt et reelt avkastningskrav før skatt på 6,5 prosent (brukt av Enova for Høg-Jæren prosjektet sommeren 2007).

Øker man avkastningskravet til 8 prosent krever det en inntekt lik 66 øre/kWh i basisscenarioet.

### *Produksjonstimer*

Vi har brukt 2800 produksjonstimer i året i våre scenarier. Ifølge Enova<sup>1</sup> er gjennomsnittlig brukstimer i søknader lik 3028 timer per år mens gjennomsnittet av faktiske brukstimer er 2527 timer per år.

Dersom man øker antall produksjonstimer til 3028 timer per år, kan man redusere inntektsnivået til 56 øre/kWh i vårt basisscenario. Hvis man reduserer antall vindtimer til 2527 timer per år, må inntektsnivået økes til 67 øre/kWh i vårt basisscenario.

<sup>1</sup> Espen Borgir Christophersen, "Enovas erfaringsdata med vindkraftprosjekter", Oscarsborg 28.-29. juni 2007.

### Kapitalinvesteringer

Den største investeringen for utbygger er turbininvesteringen. Her vil prisene selvfølgelig variere avhengig av hva slags turbiner man velger og hvor de skal leveres. Turbinprisene har steget kraftig i det siste. Vestas, som er verdens største leverandør av vindturbiner, forventer fortsatt høye priser og lange leveringstider. Ifølge Vestas siste kvartalsrapport (6. november 2007) vil det ta flere år før produksjonskapasiteten matcher etterspørselen. Vi har antatt en total investeringspris lik 12,5 millioner kroner per installert MW, Høg-Jæren prosjektet, som fikk godkjent 218 millioner kroner i investeringstøtte av Enova i sommer, regnet med en investeringskostnad på 13 millioner kroner per installert MW.

En 10 prosent økning i investeringskostnader øker kravet til inntekt til 65,5 øre/kWh i basisscenarioet.

### Driftskostnader

Driftskostnadene inkluderer mange elementer i tillegg til service og vedlikehold av turbinene. Eksempler på dette er eiendomsleie, forsikring, elektrisitetskostnader, eiendomsskatt og andre personalkostnader. Vi har antatt en driftskostnad lik 11,07 øre/kWh. Dette tallet vil nok variere for en del områder.

Dersom man reduserer driftskostnadene med 20 prosent (til 8,8 øre/kWh) har dette forholdsvis liten betydning og reduserer kun inntektskravet med 2,6 øre/kWh til 58 øre/kWh i basisscenarioet.

### Sensitivitetsanalyse

Inntektsnivå (øre/kWh)		Produksjonstimer		
		2500	2800	3200
Investeringskostnader	12,5 MNOK/MW-20%	57,2	51,0	44,5
	12,5 MNOK/MW	68,0	60,6	53,0
	12,5 MNOK/MW+20%	78,8	70,3	61,4
Driftskostnader	11,07 øre/kWh-20%	65,1	58,0	50,7
	11,07 øre/kWh	68,0	60,6	53,0
	11,07 øre/kWh+20%	70,9	63,2	55,2

## Finansiering

Regjeringens ambisjon er å realisere 30 TWh innen 2016 for både ny fornybar energi og energieffektivisering. I dette er det ikke spesifisert hvor stor andel som skal være vindkraft slik som det var i den forrige målsetningen til Enova. Derimot har regjeringen spesifisert et mål om 14 TWh bioenergi innen 2020. Utfra denne informasjonen, og en skjønnsmessig vurdering har vi valgt å regne på 6 TWh vindkraft innen 2016.

I tillegg til å regne på støttebeløp har vi sett på støtteordningen. Tar man utgangspunktet i den foreslåtte støtteordningen, men med en økt støttesats til 24 øre/kWh og at 6 TWh fornybar vind innen 2016 skal finansieres gjennom en utvidelse av Grunnfondet, resulterer dette til at Grunnfondet må utvides med 60 milliarder kroner.

Bellonas og NUs anbefalte støtteordning, baserer seg på forutsetningen om at vi kommer til å få en reell økning i strømpriser de neste årene som en konsekvens av krav om reduserte utslipp. Dette kan blant annet være som følge av EUs mål om 20 prosent fornybar i 2020 og kvotehandel. Vi foreslår at man endrer støtten til vindkraftproduksjon fra en fast tilleggsstøtte til en variabel støtte med et maks støttebeløp på 24 øre/kWh og en nedtrapping for Nord Pool-priser over 36 øre/kWh (for hvert øre strømprisen overstiger 36 øre/kWh reduseres støttebeløpet med 0,6 øre). Støtten bør finansieres gjennom nettariffen, og kravet om at 15 år med fornybarstøtte må settes av ved kontraktsignering må fjernes. Forutsatt disse endringene vil største påslag på netttariffen bli 1,9 øre/kWh for 6 TWh vind. Vi har her ikke tatt hensyn til at 6 TWh ny energi inn i nettet vil virke prisdempende.

Ifølge Hafslund er strømprisen i Norge for en husholdning som bruker 20.000 kWh i året ca 75 øre/kWh dersom Nord Pool-prisen er på 30 øre/kWh. Til sammenligning betaler danskene ca. 2 kroner/kWh (KraftNytt 26.11.07). Vi har med andre ord svært billig strøm i Norge, med rom for tariffpåslag.

## Forholdet til EØS-avtalens regler om statsstøtte

EU har gjennom Fornybarhetsdirektivet formulert et mål om å øke andelen av elektrisitet fra fornybare energikilder til 20 % innen 2010. I den forbindelse er det anerkjent et behov om at statene kan yte støtte til fornybar kraftproduksjon og i den sammenheng vil retningslinjene for statstøtte til miljøtiltak spille en viktig rolle. Disse retningslinjene er nå under revisjon, men også i forslagene til nye retningslinjer opprettholdes muligheten for å yte statlig støtte til slike prosjekter.

De fleste EU landene har i dag en eller flere støtteordninger til fornybar energiproduksjon. Mange av landene har såkalte "feed-in" systemer, men støttenivået varierer.

I Tyskland er det valgt en minstepris til produsenten som finansieres ved at nettselskapene pålegges å kjøpe fornybar kraft i sine områder til en fastsatt minstepris som er høyere enn markedsprisen. EF-domstolen har i *PreussenElektra*-dommen avgjort at den tyske ordningen ikke innebærer overføring av statsmidler og dermed ikke utgjør ulovlig statsstøtte. Danmark har flere ulike ordninger hvor den dominerende støtteformen er en fastpris beregnet for hver enkelt energiform. Andre europeiske land som Nederland, Spania, Østerrike m.fl har også støtte basert på "feed-in". Felles for de fleste av ordningene er at de er notifisert og godkjent av Kommisjonen.

Det betyr at også et norsk "feed-in" system må notiseres og godkjennes av EFTAs overvåkningsorgan ESA. Fordi støtten skal gå gjennom Enova som er et fullt ut statlig selskap vil støtten utvilsomt være statsstøtte. Spørsmålet er imidlertid om den vil være ulovlig etter EØS-avtalens art. 61(1). ESAs retningslinjer for miljøstøtte er avgjørende i vurderingen av om støtten kan godkjennes. I de gjeldende retningslinjene fra 2001 er det i pkt. 3.3 særlige vilkår for godkjenning av driftsstøtte til fornybar energi som i utgangspunktet tillater støtte til slik energiproduksjon.

Til tross for at støtte til fornybar energiproduksjon i utgangspunktet kan gis betyr det allikevel ikke at all støtte kan godkjennes. Utgangspunktet er at produsentene av fornybar energi bare kan gis støtte som kompenserer merutgiftene ved produksjon av fornybar energi. Det vil si at støtten ikke må overstige differansen mellom produksjonskostnadene for den bestemte energiproduksjonen inkludert en rimelig kapitalavkastning og markedsprisen for energien som i vårt tilfelle vil si elektrisitet. Samtidig kan ikke støtten utgjøre mer enn investeringskostnadene som vil si avskrivningene.

Bellonas og NUs forslag til støtteordning vil etter vår vurdering ikke gi en slik overkompensasjon da det settes et tak på støttebeløpet på 24 øre/kWh, hvor støtten reduseres med 0,6 øre for hvert øre prisen går over 36 øre/kWh, som er det som etter våre beregninger basert på kostnadstall fra bransjen, utgjør merutgiften i forhold til annen elektrisitetsproduksjon. Vi mener støtten er kompatibel med retningslinjene for miljøstøtte men enhver ordning må allikevel notiseres og vurderes av ESA.

Bellona og NU mener at tildelingen av støtten må være rettighetsbasert og ikke søknadsbasert bl.a. for å hindre vilkårlighet og usaklig forskjellsbehandling i tildelingene. All den tid kraftprosjektene er gjennom en omfattende konsesjonsbehandling bør tildeling av konsesjon automatisk utløse rett til støtte. Det er viktig at også kriteriene for Enovas skjønn ved en eventuell søknadsbasert ordning godkjennes av ESA. Dette er nødvendig for å sikre at ordningen ikke misbrukes, herunder praktiseres vilkårlig.

Med vennlig hilsen for

Bellona

Natur og Ungdom

Ane T. Brunvoll

Fornybar energi og energieffektivisering

Håvard Lundberg

Fagmedarbeider på energi

## Vedlegg I, Typisk vindmølleprosjekt

Antagelser:			
Total kapasitet	50 MW		
Antall turbiner	20		
Kapasitet per turbin	2,5 MW		
Produksjonstimer	2 800 timer		
Årlig produksjon	140 GWh		
Utbyggingstid	2 år	(30% i år 1, 70% i år 2)	
Driftsperiode	20 år		
Strømpris	36,80 øre/kWh	(Spot Nord Pool 1/12/07)	
Maks Fornybarstøtte	24,00 øre/kWh	Subsidierperiode:	15 år
Avkortningspunkt	36,00 øre/kWh		
Avkortning	0,60 øre		
Nettariff*	4,50 øre/kWh		
Diskonteringsrate, reell før skatt	6,5 %		

Investeringskostnader:	
Utvikling (alle kostnader frem til konsesjon)	
Prosjekt administrasjon (personell, reiser etc.)	
Vindmølleparken	
Turbiner	
Konstruksjon av anlegg (prosjektavhengig)	
Kabler til nettet (prosjektavhengig)	
Prosjektfinansiering	
Forsikring	
<b>Total</b>	<b>625 MNOK</b>
<i>Investeringskostnad per MW</i>	<i>12,5 MNOK/MW</i>

Driftskostnader (inkl. leie og eiendomsskatt):	
Service og vedlikehold	
Andre driftsutgifter	
Forsikring	
Elektrisitet	
Eiendomsleie og skatt	
"Professional and management fees"	
<b>Total</b>	<b>15,5 MNOK/år</b>
<i>Driftskostnader per kWh</i>	<i>11,07 øre/kWh</i>

### Analyse

År	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	Total	
Strømpris (øre/kWh)			36,8	36,8	36,8	36,8	36,8	36,8	36,8	36,8	36,8	36,8	36,8	36,8	36,8	36,8	36,8	36,8	36,8	36,8	36,8	36,8	36,8	
Fornybarstøtte (øre/kWh)			23,5	23,5	23,5	23,5	23,5	23,5	23,5	23,5	23,5	23,5	23,5	23,5	23,5	23,5	23,5	23,5	23,5	23,5	23,5	23,5	23,5	
Sum (øre/kWh)			60,3	60,3	60,3	60,3	60,3	60,3	60,3	60,3	60,3	60,3	60,3	60,3	60,3	60,3	60,3	60,3	60,3	60,3	60,3	60,3	60,3	
Nettariff (øre/kWh)			4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	

### Cash Flow (MNOK)

Investeringer	-187,5	-437,5																						-625	
Inntekter																									
Salg av strøm			51,5	51,5	51,5	51,5	51,5	51,5	51,5	51,5	51,5	51,5	51,5	51,5	51,5	51,5	51,5	51,5	51,5	51,5	51,5	51,5	51,5	51,5	1 030
Fornybar støtte			32,9	32,9	32,9	32,9	32,9	32,9	32,9	32,9	32,9	32,9	32,9	32,9	32,9	32,9	32,9	32,9	32,9	32,9	32,9	32,9	32,9	32,9	494
Sum inntekter			84,4	84,4	84,4	84,4	84,4	84,4	84,4	84,4	84,4	84,4	84,4	84,4	84,4	84,4	84,4	51,5	51,5	51,5	51,5	51,5	51,5	51,5	1 524
Utgifter																									
Driftsutgifter			-15,5	-15,5	-15,5	-15,5	-15,5	-15,5	-15,5	-15,5	-15,5	-15,5	-15,5	-15,5	-15,5	-15,5	-15,5	-15,5	-15,5	-15,5	-15,5	-15,5	-15,5	-15,5	-310
Nettariff			-6,3	-6,3	-6,3	-6,3	-6,3	-6,3	-6,3	-6,3	-6,3	-6,3	-6,3	-6,3	-6,3	-6,3	-6,3	-6,3	-6,3	-6,3	-6,3	-6,3	-6,3	-6,3	-126
Sum utgifter			-21,8	-21,8	-21,8	-21,8	-21,8	-21,8	-21,8	-21,8	-21,8	-21,8	-21,8	-21,8	-21,8	-21,8	-21,8	-21,8	-21,8	-21,8	-21,8	-21,8	-21,8	-21,8	-436
<b>EBITDA</b>	<b>-187,5</b>	<b>-437,5</b>	<b>62,6</b>	<b>62,6</b>	<b>62,6</b>	<b>62,6</b>	<b>62,6</b>	<b>62,6</b>	<b>62,6</b>	<b>62,6</b>	<b>62,6</b>	<b>62,6</b>	<b>62,6</b>	<b>62,6</b>	<b>62,6</b>	<b>62,6</b>	<b>62,6</b>	<b>29,7</b>	<b>29,7</b>	<b>29,7</b>	<b>29,7</b>	<b>29,7</b>	<b>29,7</b>	<b>29,7</b>	<b>463</b>

**NPV (MNOK) 0**

\* Fastledd 0,5 øre per kWh, og et variabelt ledd som varierer fra et tilskudd på driften (hvis det bidrar til å redusere tap i nett) til en utgift.