

# Auksjonsprisene på havvind i EU faller

Ingrid Ueland, David Weir og Ann Myhrer Østenby

**Auksjonsprisene for havvind har falt raskt i Europa, og forventes å fortsette å falle. I Tyskland og Nederland har aktører meldt inn bud som innebærer å bygge havvindparker uten direkte subsidier etter 2020. Disse prosjektene får imidlertid dekket nettilknytning, eller staten er ansvarlig for forundersøkelser av området. Dette reduserer risiko og kostnader for utbygger i tidlig fase. De fleste EU-landene tildeler støtte til havvindprosjekter gjennom auksjoner. Støttesystemene i de ulike landene er forskjellige, men EU styrer mot mer integrerte markeder og markedsbasert støtte. Dette bidrar til at støttenivåene reflekterer markedsutviklingen i større grad enn tidligere.**

## Havvind i EU - auksjoner

I EU-landene har det skjedd et skifte i støtteordninger fra feed-in-tariffer, der utbyggere har fått garantert en fast pris for kraften de leverer, til mer markedsbasert utforming av støtte, tildelt gjennom auksjoner. Auksjoner gir mer konkurranse mellom de aktuelle prosjektene, der teknologiutvikling og skalafordeler til enhver tid reflekteres gjennom at prosjektet med det laveste kravet til støtte vinner retten til å utvikle området. Auksjoner er derfor i teorien bedre til å identifisere det beste prosjektet som skal bygges ut innen en gitt tidsramme og geografisk område, til riktig støttenivå.

## Hva sier auksjonspriser om kostnadsutviklingen for havvind?

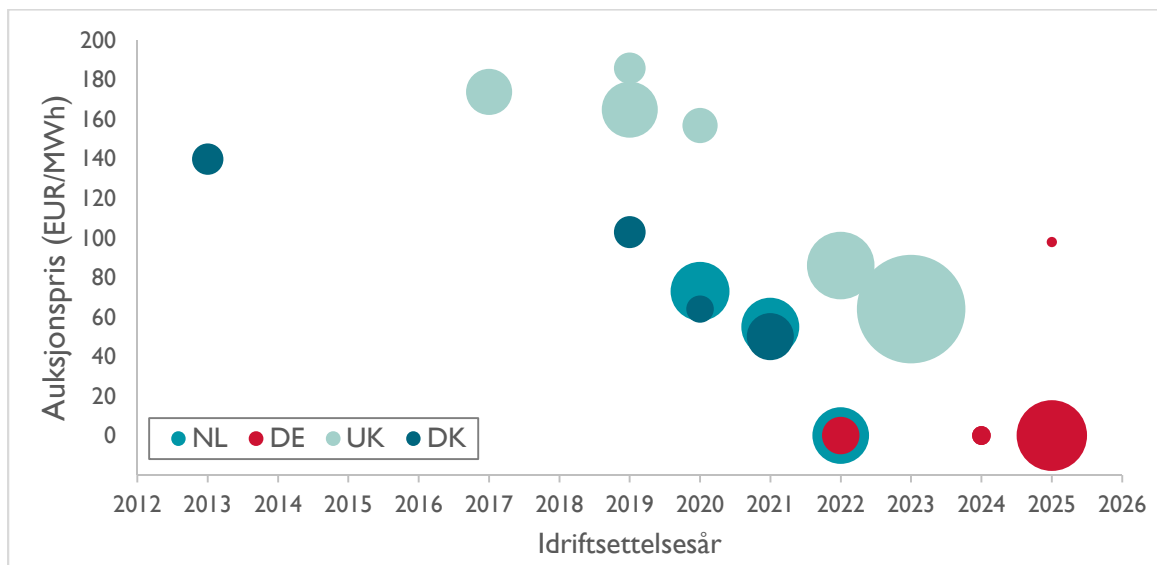
Auksjonsprisen for et prosjekt representerer inntektsnivået som utbyggeren trenger i støtteperioden, for å tjene inn kostnadene for å realisere og drifte havvindparken. Auksjonspriser for havvindprosjekter i Danmark, Nederland, Storbritannia og Tyskland er vist i figuren. Figuren viser auksjonsprisene etter hvilket år prosjektene skal være i drift - ikke hvilket år auksjonen ble avholdt. Auksjonspriser for havvind i Europa har vist en sterkt

fallende trend den siste tiden, men dette er hovedsakelig for prosjekter som skal realiseres etter 2020. For enkelte prosjekter i Tyskland og Nederland har det blitt bydd inn «null» i støtte for prosjekter som skal realiseres på 2020-tallet. En auksjonspris på null betyr at utbygger mener det vil bli lønnsomt å realisere prosjektene med inntekter fra kraftmarkedet alene. Den fallende trenden for finansiell støtte er en klar indikasjon på forventninger om kostnadsreduksjoner for havvind de neste årene.

Støtteordninger har ulik utforming i ulike land, og dette gjør at det er vanskelig å sammenligne auksjonsprisene i landene direkte. I Storbritannia må for eksempel utbygger selv dekke kostnadene for nettilknytning. Regelverket i Danmark, Tyskland og Nederland er slik at andre enn utbygger betaler nettilknytningen, noe som reduserer kostnaden for utbygger. Hvor mye staten dekker av forundersøkelser er også med på å bestemme hvor mye risiko som legges på utbygger. Det varierer også hvor lang periode utbygger får støtte for, og hvordan støtten er utformet. Støtteperioden i Danmark og Nederland er vesentlig kortere enn den forventede levetiden for et havvindpark. Alt annet likt vil en utbygger i disse

NVE har ansvar for å forvalte landets vann- og energiresurser, utvikle samfunnets evne til å håndtere flom- og skredfare og varsle om naturfare. NVE har hovedkontor i Oslo og regionkontor i Narvik, Trondheim, Hamar, Førde og Tønsberg. I tillegg har vi senter for fjellskredovervåking i Stranda og Kåfjord.

**NVE hovedkontor**  
Middelthunsgt. 29  
Postboks 5091, Majorstuen  
0301 Oslo  
Telefon: (+47) 22 95 95 95  
nve@nve.no



Figur 1: Auksjonspriser for havvindprosjekter vs. utbyggingsår for Nederland, Tyskland, UK og Danmark. Størrelsen på boblene reflekterer størrelsen på prosjektene. Kilder: 4C offshore og EU JRC

landene sannsynligvis by til en høyere auksjonspris enn i et land der støtten gis for hele levetiden for prosjektet. Nøkkelinformasjon om utformingen for havvindauksjoner i Tyskland, UK, Nederland og Danmark, er vist i Tabell 1.

### Forventer betydelig større vindturbiner til havs

Selv om utformingen til støtteordningene påvirker prisnivået på tvers av land, har landene til felles at auksjonsprisene faller dramatisk for prosjekter som bygges etter 2020. Dette tolkes av NVE som en klar indikasjon på kostnadsreduksjoner for havvind, drevet av industrialisering og teknologiutvikling. Størrelsen på vindturbiner som bygges til havs er forventet å øke fra dagens 6-8 MW til 13-15 MW per vindturbin innen 2025.

De større vindturbinene er i stand til å fange langt mer energi fra vinden, og dette kommer til uttrykk i vesentlig høyere brukstid. I tillegg trenges det færre vindturbiner per installert effekt, slik at det blir kostnadsbesparelser både i installasjonsfasen (fundamenter, kabler) og driftsfasen (færre operasjoner og redusert behov for sjøfartøy). Industrialiseringen spiller en rolle der vindparker nå planlegges i størrelsesorden på 1000 MW. De store selskapene som bygger ut vindparkene utnytter skalafordeler også med hensyn til nettilknytning og drift- og vedlikehold. Mye tyder på at Europa står ovenfor en storstilt utbygging av havvind de neste tiårene. I de aktuelle utbyggingsområdene for havvind i Norge vil kostnadene fortsatt være to til tre ganger dyrere enn for landbasert vindkraft.

Tabell 1: Nøkkelinformasjon om tolkning av auksjonspriser for havvind i Danmark, Storbritannia (UK), Nederland og Tyskland

Land	Lengde støtte	Kostnader for nettilknytning	Utredning av området	Beskrivelse av støttesystem
Tyskland	20 år	Myndighetene	Myndighetene	FIT med "frontloading", dvs høyere støttenivå de første årene for å minske finansieringsrisiko. Byr om en garantert minstepris som gir en inntekt som tidvis kan være høyere enn budet.
UK	15 år	Utbygger	Utbygger	Contracts for Difference (CfD) som gir garantert pris i 15 år (verken over eller under markedspris) - tidligere Renewable Obligation Certificate (ROC)
Nederland	15 år	Myndighetene	Myndighetene	Netherlands Stimulation of Sustainable Energy Production (SDE+) programme bruker Contracts for Difference (CfD).
Danmark	12 år <sup>1</sup>	Myndighetene	Myndighetene	Floating premium- dynamisk støtte som varierer med kraftpris

<sup>1</sup> Tildeles for ca. 50 000 fullasttimer per auksjon. Med 4200 fullasttimer blir dette om lag 12 år. 4200 fullasttimer er gjennomsnittet forventet for danske havvindturbiner gjennom 2020-tallet.

Prosjektet Teknologiovervåking i Energiavdelingen til NVE leverer teknologianalyser og fakta om hvordan modne og nye teknologier kan få innvirkning på energi og kraftsystemet. Kontaktperson: Ann Myhrer Østenby, amo@nve.no