



# Nuværende danske støtteordninger til vedvarende energi

Baggrundsnotat til Klimarådets analyse *Fremtidens vedvarende energi*

## Indhold

1	Overblik over støtteordninger .....	2
2	Støtteordning for landvindmøller og havvindmøller uden for statslig udbud .....	2
3	Støtteordning for havvindmøller .....	3
4	Støtteordning for solceller .....	4
5	Støtteordning for bioenergi.....	4
6	Støtteordning for husstandsvindmøller.....	5
7	Sammenligning af støttesatser .....	5

## 1 Overblik over støtteordninger

Dette baggrundsnotat giver et overblik over nuværende støtteordninger til vedvarende energi i Danmark som en del af Klimarådets analyse *Fremtidens vedvarende energi*. Fokus er på elektricitet, og notatet afdækker især, hvordan støtten udbetales på tværs af teknologier, og hvornår ordningerne udløber. Tabel 1 giver et overblik over nuværende centrale støtteordninger, satser og regulering i Danmark.

Teknologi	Støtteordning	Støttesats	Udløb af ordning
Land- og havvindmøller uden for statslige udbud	Administrativt fastsat støttesats ( <i>åben-dør</i> ) <sup>(1)</sup> og balancerings-godtgørelse	Fast pristillæg på 25 øre pr. kWh, men med et loft over sum af støtte og elpris på 58 øre pr. kWh. Derudover ydes et tilskud til omkostningerne ved balancering på 1,3 øre pr. kWh.	Støtteordningen er statsstøttegodkendt frem til 21. februar 2018.
Havvindmøller	Udbud	Variabelt pristillæg, hvor pristillægget udgør forskellen mellem markedsprisen og afregningsprisen bestemt i udbuddet ( <i>contract for difference</i> ). Afregningsprisen har for tidligere afholdte udbud ligget i intervallet 37,2-105,1 øre pr. kWh.	Der er i skrivende stund ikke planlagt nye udbud.
Solceller	Nettoafregning <sup>(1),(2)</sup>	Solcelleejere kan fritages for at betale afgifter og tariffer af den del af deres elforbrug, de selv producerer.	Intet fastsat udløb.
Biomasse	Administrativt fastsat støttesats	Fast pristillæg på 15 øre pr. kWh.	Pristillægget er statsstøttegodkendt frem til 1. april 2019.
Biogas	Administrativt fastsat støttesats	Fast afregningspris på 81,6 øre pr. kWh til ren gasblanding, mens blandingsgas modtager et fast pristillæg på 44,3 øre pr. kWh.	Støtteordningerne er statsstøttegodkendt frem til 14. november 2023.
Husstands-vindmøller	Administrativt fastsat støttesats	Fast afregningspris på 174 øre pr. kWh til husstandsvindmøller på op til 10 kW og en fast afregningspris på 114 øre pr. kWh til husstandsvindmøller mellem 10 og 25 kW.	Støtteordningerne er statsstøttegodkendt frem til 31. december 2020.

Tabel 1 Gældende centrale støtteordninger til el baseret på vedvarende energi

- (1) Efter 21. februar 2018 overgår åben-dør-ordningen og tidligere solcellepuljer til teknologineutrale udbud for solceller, landvindmøller og kystnære havvindmøller i 2018 og 2019.
- (2) Derudover blev der i 2016 afholdt pilotudbud af støtte til 20 MW solceller. En del af udbuddet var grænseoverskridende med 2,4 MW åben for solcelleprojekter i Tyskland. Danske projekter vandt begge udbud.

Kilde: Energikommissionen, Energistyrelsen og Energinet.

## 2 Støtteordning for landvindmøller og havvindmøller uden for statslige udbud

Støtteordningen til landvindmøller og havvindmøller uden for statslige udbud er baseret på det såkaldte *åben-dør-princip*. Princippet går ud på, at alle har mulighed for at opstille vindmøller i et selvvalgt område og modtage gældende tilskud for den elektricitet, der leveres til

## Klimarådet.

elforsyningsnettet. En række forpligtelser omkring kommunal planlægning, afstandskrav, godkendelser mv. skal dog være opfyldt, når der planlægges og opstilles nye vindmøller.

Støtten afhænger af, hvornår vindmøllerne er tilsluttet elforsyningsnettet. Til vindmøller tilsluttet efter 1. januar 2014 ydes et fast pristillæg på 25 øre pr. kWh som tillæg til markedsprisen for den leverede elektricitet. Støtten reduceres, hvis den samlede sum af pristillægget og markedsprisen overstiger et loft på 58 øre pr. kWh. Det betyder, at hvis markedsprisen er større end 33 øre pr. kWh, reduceres pristillægget med en øre, for hver øre markedsprisen stiger yderligere. Pristillægget ydes kun for en begrænset mængde elproduktion, der afhænger af generatorens effekt og møllevingernes størrelse. Afhængig af mølletypen ydes tilskuddet i omegnen af 25.000 fulldlasttimer, som typisk svarer til en tilskudsperiode på 8 år. Herefter må mølleejeren afsætte sin elektricitet til markedspris uden pristillæg.

Udover det faste pristillæg gives en balanceringsgodtgørelse på 1,3 øre pr. kWh i 20 år fra vindmøllens nettilslutning. Denne ydelse relaterer sig til produktionsafvigelse fra den planlagte produktion, hvor nødvendigt køb eller salg af elektricitet i markedet medfører balanceringsomkostninger for anlægsejeren. Godtgørelsen gives for at kompensere for denne omkostning.

Den nuværende støtteordning er statsstøttegodkendt af EU indtil 21. februar 2018. Herefter vil støtte til nye anlæg blive givet gennem årlige udbud for sammenlagt 1 mia. kr. i 2018 og 2019, hvor solceller, landmøller og kystnære havmøller konkurrerer om et fast pristillæg oven i elprisen. Der er ikke vedtaget en støtteordning efter 2019.

### 3 Støtteordning for havvindmøller

Den danske stat udbyder havvindmølleprojekter på en bestemt placering og i en bestemt størrelse. Afregningsprisen afgøres i et statsligt udbud, hvor byderen med det laveste støttekrav vinder udbuddet. Selve pristillægget tildeles på baggrund af en såkaldt *contract-for-difference*, som indebærer, at pristillægget varierer time for time og udgør forskellen mellem markedsprisen i den konkrete time og den afregningspris, der er bestemt ved udbuddet. Hvis markedsprisen overstiger afregningsprisen, betaler mølleejeren penge til staten i form af modregning i senere støtte.

Fordi støtten bestemmes i separate udbud, er der stor forskel på afregningsprisens størrelse på tværs af havvindmølleparker. Parken ved Anholt har givet den højeste afregningspris på 105,1 øre pr. kWh, mens den seneste afholdte udbudsrunde resulterede i den hidtil laveste budpris på 37,2 øre pr. kWh for opførelse af havvindmølleparken Kriegers Flak i Østersøen.

Støtten er begrænset af både produktionsmængde og tid ligesom for landvindmøller. Den afgrænsede produktionsmængde svarer til ca. 50.000 fulldlasttimer, men støtteperioden er for alle projekter begrænset til en periode på 20 år. Herefter bortfalder støtten, og elektriciteten afsættes til markedspris uden pristillæg.

Der gives yderligere en ikke uvæsentlig indirekte støtte til havvindmøller, idet ilandføring og nettilslutning betales af staten. Værdien af denne indirekte støtte varierer på tværs af projekter, men den ligger skønmæssigt på omkring 4 øre pr. kWh i gennemsnit over den tekniske levetid.

Der er i skrivende stund ikke planlagt nye udbud af havvindsprojekter.

## 4 Støtteordning for solceller

Udbygningen af solcelleanlæg støttes i 2017 udelukkende indirekte via nettoafregningsordningen, der kan fritage solcelleejere for at betale afgifter og tariffer af det elforbrug, som produktionen fra solcelleanlægget dækker. Derudover kan private lejere og erhvervslejere nettoafregne produktionen af el fra et solcelleanlæg, der er ejet af udlejer. En række forpligtelser som tilslutning til det kollektive elforsyningsnet, beliggenhed, etablering af målere mv. skal dog være opfyldt, før elproduktionen fra et solcelleanlæg kan blive omfattet af nettoafregningsordningen.

Det har i perioden 2013-2016 været muligt at modtage en fast afregningspris for den elektricitet, som leveres til det kollektive elforsyningsnet. Den oprindelige solcelleaftale fra 2013 etablerede en samlet solcellepulje på 100 MW, der skulle fordeles ligeligt i perioden 2013-2017, men EU-kommissionen statsstøttegodkendte imidlertid kun puljen til og med 2016 og således ikke for 2017.

Den fremtidige udbygning af solceller vil blive fremmet med pristillæg via en udbudspulje og teknologineutrale udbud. Regeringen og partierne i energiforligskredsen har af 5. oktober 2017 indgået en aftale om at afsætte 105 mio. kr. til et udbud, hvor solcelleprojekter på op til 1 MW kan byde ind og få et fast pristillæg til elprisen i 20 år. Solcelleudbuddet forventes at kunne give en samlet udbygning på 35 MW i stedet for de 20 MW, som der var lagt op til med 2017-puljen, og vil kunne afholdes i 2018 med forbehold for statsstøttegodkendelse. Derudover vil solcelleanlæg fra 2018 indgå i de teknologineutrale udbudsrunder med landvindmøller og kystnære havvindmøller, som beskrevet tidligere.

Energistyrelsen afholdte ved udgangen af 2016 et pilotudbud af pristillæg for elektricitet fra 20 MW solceller, hvoraf 2,4 MW var åbent for tilbudsgivere fra Tyskland. Udbuddet blev vundet af et bud på 12,89 øre pr. kWh i tillæg til markedsprisen i en periode på 20 år.

## 5 Støtteordning for bioenergi

Inden for støtte til elproduktion baseret på bioenergi sondres mellem biogas og biomasse.

Der findes forskellige typer støtteydelse til elproduktion baseret på biogas. Et pristillæg på 44,3 øre pr. kWh gives til anlæg, der anvender biogas eller forgasningsgas fremstillet ved biomasse sammen med andre brændsler – dog kun for den produktion, der kan tilskrives bioeller forgasningsgassen. Derimod afregnes elproduktion baseret på ren biogas og forgasningsgas fremstillet ved biomasse med en fast afregningspris på 81,6 øre pr. kWh. Ejere af anlæg, der udelukkende anvender ren biogas og forgasningsgas fremstillet ved biomasse, kan dog vælge at modtage ovennævnte pristillæg til markedsprisen i stedet for den faste afregningspris, og valget kan ændres ved hvert årsskifte. Ved fast afregningspris afsætter Energinet den producerede el på elmarkedet, hvorimod det ved pristillægget er ejeren af anlægget, der står for afsætningen. Støttesatserne indeksreguleres hvert år med 60 pct. af stigningen i nettoprisindekset.

Udover den ovenfor nævnte støtte ydes der to tillæg til elektricitet produceret ved anvendelse af biogas eller forgasningsgas fremstillet ved biomasse. Det første tillæg er på 26 øre pr. kWh, og det aftager/stiger, hvis den gennemsnitlige naturgaspris er større/lavere end den lovfastsatte basispris på 53,2 kr. pr. GJ. Det andet tillæg er på 10 øre pr. kWh og aftager med en fast aftrapning på 2 øre pr. år fra 2016 og ophører med udgangen af 2019.

## Klimarådet.

Anvendelse af biomasse i elproduktionen fremmes gennem pristillæg. Biomasseanlæg kan modtage et fast pristillæg på 15 øre pr. kWh, uanset om elektriciteten fremstilles på anlæg, der alene anvender biomasse, eller om biomassen anvendes sammen med andre brændsler. Dog kan eksisterende og nye biomasseanlæg ikke få tildelt pristillægget, hvis elektriciteten fremstilles på elværksfinansierede VE-elproduktionsanlæg, hvortil der allerede ydes pristillæg.

Pristillægget til biomasse er statsstøttegodkendt frem til 1. april 2019, mens støtteordningerne for biogas er statsstøttegodkendt frem til 14. november 2023. Ved udløb skal Danmark i henhold til sine EU-forpligtigelser ændre loven, så støtte ikke længere kan udbetales efter den respektive ordning hverken til nye eller eksisterende anlæg.

### 6 Støtteordning for husstandsvindmøller

Husstandsvindmøller er små vindmøller på op til 25 kW, der fremmes med en fast afregningspris til den elektricitet, der leveres til det kollektive elforsyningsnet, samt via nettoafregningsordningen. For at kunne modtage støtten skal husstandsvindmøllen være tilsluttet egen forbrugsinstallation samt være omfattet af nettoafregningsordningen.

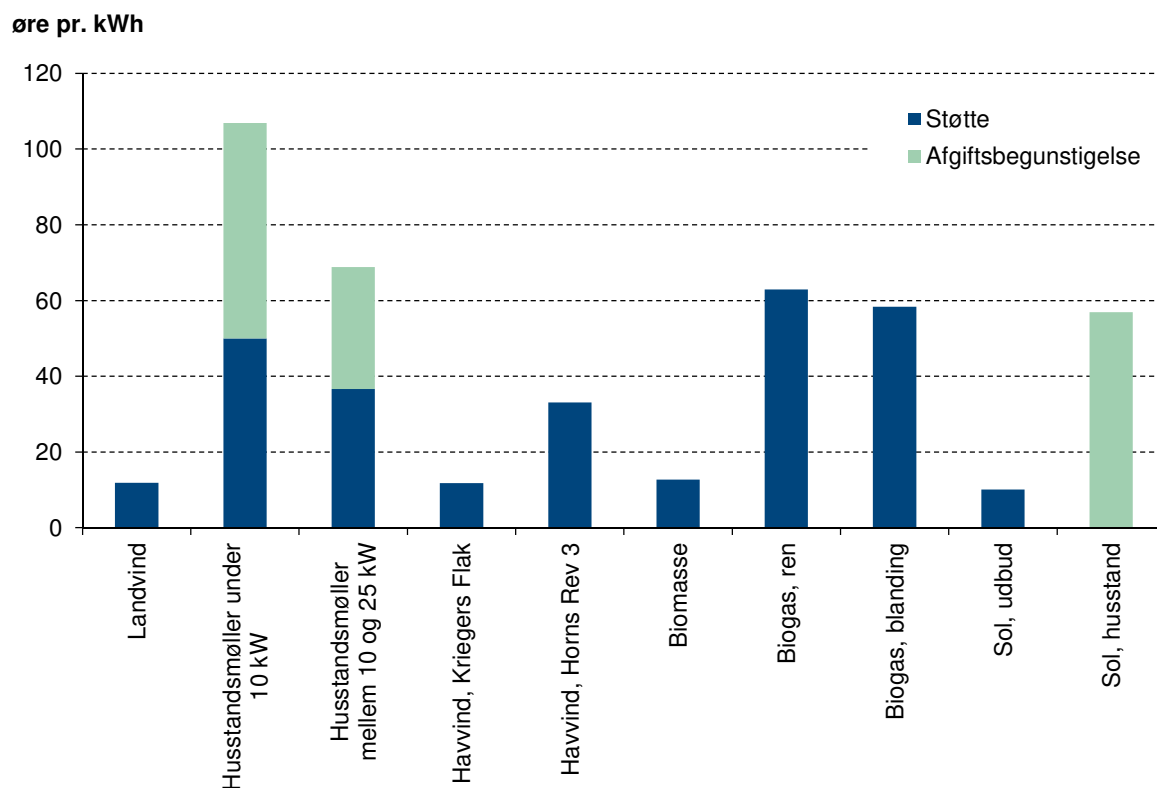
Husstandsvindmølleejere kan søge om fast afregningspris til den elektricitet, der leveres til den kollektive elforsyning, gennem en projektpulje på 1 MW årligt i perioden 2017-2019 samt i 2020, hvor der ikke er noget puljeloft. Størrelsen på støtten afhænger af husstandsvindmøllens effektstørrelse samt tidspunktet for tilsagn. Husstandsvindmøller, der modtager tilsagn i 2017 og har en effektstørrelse på op til 10 kW, kan modtage 174 øre pr. kWh som fast afregningspris for den leverede elektricitet, mens husstandsmøller mellem 10 og 25 kW modtager en fast pris på 114 øre pr. kWh. Afregningsprisen for nye anlæg sænkes årligt med henholdsvis 38 og 18 øre, hvorved afregningsprisen for begge vindmølle typer vil være 60 øre pr. kWh i 2020. Støtten ydes i 12 år fra nettilslutning med det på tidspunktet for støttetilsagn gældende pristillæg.

Støtteordningen er statsstøttegodkendt frem til 31. december 2020.

### 7 Sammenligning af støttesatser

Støtteordningerne til fremme af vedvarende teknologier har forskellige satser, støtteperioder, levetider og afregningsmetoder, og det kan derfor være svært at sammenligne støtteniveauerne på tværs af teknologier. Derudover er beregningerne følsomme overfor bagvedliggende antagelser som udviklingen i elprisen og den tekniske levetid. Figur 1 giver dog et bud på, hvordan støtteniveauet pr. kWh over anlæggenes levetid kan sammenlignes.

Højden på søjlerne angiver nutidsværdien af støtten pr. kWh set over hele anlæggets levetid fordelt på pristillæg og afgiftsbegunstigelse. Sammenligning af støtten på tværs tager så vidt muligt højde for indirekte støtte ved, at myndighederne i visse tilfælde står for nettilslutning, balancering og nettab.



Figur 2 Støtteniveau til elproduktion som gennemsnit over anlæggets levetid

Anm.: Størrelsen af afgiftsbegunstigelsen for husstandsmøller og husstandssol afhænger af, hvor stor en del af produktionen der selv forbruges, og det varierer fra husstand til husstand.

Kilde: Klimarådet.

Figuren viser, at støtten til teknologier som landvind, havvind, biomasse og sol er nogenlunde ens, når man for havvind tager udgangspunkt i Kriegers Flak og for sol i pilotudbuddet fra 2016. Støtten ligger i omegnen af 12 øre pr. kWh i gennemsnit over den tekniske levetid. Derimod er støtten til biogas mange gange større.

Støtten til husstandsproduktion fra vind og sol er væsentlig større end til regulære produktionsanlæg. Det skyldes først og fremmest den indirekte støtte ved, at der ikke skal betales afgifter og tariffer af det egetforbrug, som produktionen dækker. Dertil kommer, at husstandsvindmøller får et betydelig pristillæg til den el, de leverer til nettet.