

# Ren Energioplysning, REO

[www.reo.dk](http://www.reo.dk), [info@reo.dk](mailto:info@reo.dk)

KORT NYT 55, 8. nov. 2016

## Har vedvarende energi (sol, vind, vandkraft) overhalet kul?

Ja, men man skal forstå det rigtigt. I det følgende link står: "*Renewables have surpassed coal last year to become the largest source of installed power capacity in the world*". Her er nøgleordene *installed power capacity*. Det drejer sig om produktionsevne (kW), ikke om den faktisk producerede energi (kWh). I dokumentet fortæller IEA, at agenturet har opskrevet sine forventninger til væksten i den installerede kapacitet af sol og vind. Det påpeger også, at den hurtige stigning i vedvarende energi som sol og vind forværrer problemerne med integration af energien i elnettet. Den af REO udarbejdede tabel viser kapacitet, produktion, effektivitet og andelen af den globale elproduktion for fire CO<sub>2</sub>-fri energikilder, baseret på BP's nyeste rapport. Disse tal kan være gode at holde sig for øje ved læsningen af IEA's meddelelse.

År 2015	Capacity	Produktion	Eff	%
	GW	TWh	%	af total
Solar	230,6	253	12,5	1,0
Wind	434,7	841	22,1	3,5
Nuclear	390	2577	75,4	10,7
Hydro	1060	3946	42,5	16,4

<https://www.iea.org/newsroom/news/2016/october/iea-raises-its-five-year-renewable-growth-forecast-as-2015-marks-record-year.html>

## Dansk vindkraft dækkede IKKE 42% af elforbruget i 2015

Det gentages med korte mellemrum, at vindkraft i Danmark dækkede 42 % af elforbruget i 2015. Sidst var det i "*Langt fra Borgen*" på DRTV1 den 3. nov. Men uanset, hvor ofte det gentages, så er det ikke i overensstemmelse med virkeligheden. Det rigtige er, at vindmøllernes produktion på 14119 GWh **svarer til 42 %** af årets forbrug på 33513 GWh. Det var også det, som Energinet skrev i januar 2016: "*Vindmøller leverede i 2015, hvad der svarer til 42,1 procent af danskernes elforbrug*." Vindkraftens faktiske andel af elforbruget er mindre. Grunden er, at en del af vindkraften eksporteres. På side 2 ses en graf, som viser vindkraft og netto eksport i januar 2015 (det vil være uoverskueligt at se på hele året). Det ses, at når den blå kurve, vindkraften, har en top, så har den grønne kurve, netto eksporten, også en top: eksporten er stor, når vindkraftproduktionen er stor. En del af den eksporterede strøm vil være vindkraft, som derfor ikke bliver brugt her i landet. Derfor er 42 % en overvurdering. Det viser sig, at vindkraft minus netto eksport svarer til 36,4 % af elforbruget. Vindkraften varierer mellem 1 MW og 4450 MW. Ved minimum vindkraft skal strømmen enten importeres eller produceres på et kraftværk her i landet. Figuren er hentet fra *Rapport om dansk og europæisk energi*, som kan hentes på første link. Se også under linkets FAQ.

<http://www.reo.dk/viden-om-energi/udgivelser.aspx>

<http://energinet.dk/DA/EI/Nyheder/Sider/Dansk-vindstroem-slaar-igen-rekord-42-procent.aspx>

## Atomkraft er af vital betydning for FN's Sustainable Development Goals, SDG

I September 2015 vedtog FN's generalforsamling 17 mål for bæredygtig udvikling. Det var i den periode, hvor Mogens Lykketoft var formand. I september i år holdt FN's Atomenergiagentur, IAEA, sit generelle møde nr. 60. Her understregede formanden for World Nuclear Association, WNA, Agneta Rising, at kernekraft er vital for næsten alle FN's SDG'er: nuklear teknik er vital i kampen mod sult og sygdom, og mangel på elektricitet har en dybt skadelig indflydelse på menneskers helbred og sundhed samt på miljøet. Kernekraft kan bringe sundhed og velstand til den 1,1 mia. mennesker, som indtil nu ikke har adgang til elektricitet. Hun påpegede, at IEA's "2 grader scenarie", hvor kernekraft spiller den største rolle, er det eneste, hvor verden overlever. "Andre lav-CO<sub>2</sub> energier skal gøre en masse, nogle skal vokse 70 gange, andre 200 gange og atter andre 700 gange. Kernekraft skal op med en faktor 2 eller 3, og det kan lade sig gøre." IAEA's vicedirektør, Mikhail Chudakov, havde allerede tidligere nævnt tre af de 17 mål, hvor kernekraft er uomgængelig: SDG # 7, *adgang til ren og økonomisk energi*, SDG # 9, *industri, innovation og infrastruktur*, og SDG # 13, *klima*. Skal disse nås, så er atomenergiens udvikling vital. Der er visse fremskridt: globalt er 60 reaktorer under bygning. I de sidste 12 måneder er 11 reaktorer kommet i drift, heraf 8 i Kina.

<http://www.world-nuclear-news.org/EE-Nuclear-vital-to-Sustainable-Development-Goals-29091601.html>

Denne og tidligere udgaver af *Kort Nyt* kan ses på [www.reo.dk](http://www.reo.dk). Gratis abonnement: [bla@reo.dk](mailto:bla@reo.dk)

*KORT NYT kommer efter behov og mulighed. Dette KORT NYT må gerne sendes videre til alle, der har en interesse for emnet.*

8. november 2016/BLA

**Rapport om dansk og europæisk energi** er udarbejdet af Søren Kjærsgård, og kan hentes på . <http://www.reo.dk/viden-om-energi/udgivelser.aspx>

Følgende figur er hentet fra rapportens side 19. Den vandrette akse er timer fra årets begyndelse.

Den stiplede streg angiver 0 MW, altså hverken eksport eller import. Den grønne kurve under 0 betyder import. Det ses, at den blå kurve (vindkraften) er 0 i adskillige timer omkring 500 timer, hvor der importeres strøm. Danmark er altså ikke selvforsynende med elektricitet i vindstille.

Den samlede danske ekspertise indenfor vindkraft har bevist, at det er kulstrøm, der eksporteres, og at vi selv bruger vindkraften. Beviset er nok uforståeligt for de fleste. Det korte af det lange er, at når produktionen af vindkraft er stor, så er eksporten stor, og omvendt.

