

Februar 2021

Udskydelsen af energiøen i Nordsøen til 2033 sætter spørgsmålstegn ved troværdigheden af regeringens klimapolitik

Notat udarbejdet af klimækonom Palle Sørensen

AXCELFUTURE
ERHVERVSLIVETS TÆNKETANK

BAGGRUND

Torsdag d. 4. februar 2021 landede et bredt flertal af folketingets partier en aftale om opførsel af energjøer i Nordsøen og ved Bornholm. Aftalen indeholder desuden præciseringer i forhold til ejerskab og placering af øen i Nordsøen.

Med energjøerne bidrager Danmark til opfyldelsen af Parisaftalen og til EU's ambitioner om at øge den europæiske kapacitet med havvind svarende til 300 GW inden 2050 – og understøtter dermed vores kommercielle styrkepositioner. Yderligere har energjøerne en række fordele, herunder mulig fremtidig ellagring og brintproduktion, og er samtidig med til at sikre yderligere skala på havvind, hvilket på sigt kan bringe omkostningerne ned. Det er således et centralt skridt i den rigtige retning i forhold til den grønne omstilling.

Problemet er, at aftalepartierne vurderer, at det er vanskeligt at realisere øen i Nordsøen før 2033. For er det muligt at nå 2030-målsætningen uden yderligere vedvarende elproduktion?

Andre har dog den opfattelse, at der kan skæres 4-5 år af 2033-tidslinjen ved at samtænke processer (tænke parallelt i stedet for sekventielt) – det gælder både ift. udbud/miljøgodkendelse, men også at man bygger øen samt elinfrastruktur og vindmøller på samme tid, så de kan idriftsættes umiddelbart efter hinanden i stedet for en sekventiel opførsel af henholdsvis ø, elinfrastruktur og havvindmølleparker.

DET ER EN MISFORSTÅELSE AT ENERGJØEN IKKE HAR BETYDNING FOR DANSKE KLIMAMÅL

Læser man de danske avisers omtale af energjøen, så kunne man let blive af den opfattelse, at energjøerne handler om at levere grøn strøm til resten af Nordeuropa, og ikke til Danmark. Bl.a. skriver flere medier, at havvindmøllestrømmen fra blot 3 GW havvind kan levere strøm til 3 mio. husstande. Når energjøen i Nordsøen står færdigudviklet, skal den efter planen levere 10 GW og dermed – efter samme logik - strøm til 10 mio. husstande.¹ Altså umiddelbart langt mere end vi kan aftage i Danmark. Andre medier påpeger ligefrem, at en kunstig vindmølleø i Nordsøen kan blive gigantisk showcase i teknologi og politisk vilje, men at det ikke hjælper det danske klimamål.²

Det er dog en misforståelse af flere årsager:

- Kun en tredjedel af elforbruget kommer fra husholdningerne i dag, resten bruges af erhvervslivet.³
- Klimaeffekten kommer, når fossile teknologier erstattes af grøn strøm, men uden grøn strøm giver elektrificeringen af samfundet en langt lavere eller slet ikke ingen klimagevinst.
- Hvis vi vil gøre os forhåbninger om at nå 2030-målet, så skal efterspørgslen efter grøn strøm øges markant, mens fossile brændsler skal fortrænges.

I dag bruger erhvervslivet hovedparten af den producerede strøm. Konkret brugte danske husholdninger ca. 37

¹ Se fx [Det største anlægsprojekt nogensinde: Kunstig ø i Nordsøen skal levere strøm til tre millioner huse | Klima | DR](#)

² Se [Analyse: Trods jubelbrølet betyder energjø kun lidt for dansk klimamål - politiken.dk](#)

³ Jf. basisfremskrivning 2019, factsheet

PJ i 2020 i sammenligning med 80 PJ i erhvervene.⁴ Husholdninger bruger således ofte kun strøm til belysning, fjernsyn, hårde hvidevarer osv., og kun i et begrænset omfang til opvarmning af bolig samt transport, navnlig i form af el- og hybridbiler. Tilsvarende er forbruget af elektricitet i erhvervslivet også begrænset til specifikke industrielle processer, belysning mv. Blot ud fra denne betragtning er det måske mere retvisende, at 3 GW havvind kan levere strøm til 1 mio. husstande og deres arbejdspladser.

Klimaeffekten kommer når fossile teknologier erstattes af grøn strøm, og uden grøn strøm giver elektrificeringen af samfundet en langt lavere eller slet ingen klimagevinst. Nærlæser man klimaaftalen for energi og industri mv. fra 2020, fremgår det da også, at energigøer kun forventeligt fortrænger 0,02 mio. ton CO₂ i 2030.⁵ Det skal ses i lyset af et reduktionsbehov på 21 mio. ton i 2030 i basisfremskrivningen fra 2020. Det skyldes dog helt simpelt, at udbygningen af havvind ikke bør ses isoleret fra tiltag, der sikrer, at det danske samfund elektrificeres. Med andre ord, så sikrer udbygningen af havvind gennem energigøerne, at elektrificeringstiltag får en stor klimaeffekt.

Hvis vi vil gøre os forhåbninger om at nå 2030-målet, så skal efterspørgslen efter grøn strøm øges markant til fordel for fossile brændsler. For at sætte det lidt i perspektiv, så udgjorde elforbruget kun ca. 18% af det samlede endelige energiforbrug i 2020. I dag bruges hovedparten af energien på dansk jord til transport, fjernvarme, fossile teknologier i industrien samt olie-, biomasse- og gasfyr i husholdningerne. Hvis vi skal gøre os nogen forhåbninger om at nå danske klimamål, så skal grøn elektricitet ind og erstatte de fossile brændsler på en række af disse områder.

De virkemidler, fx afgiftsomlægninger og fortrængningskrav, der skal sikre en markant elektrificering, er endnu ikke vedtaget. Det betyder helt lavpraktisk, at Energistyrelsen i basisfremskrivning 2020 kun forventer et elforbrug på ca. 49 TWh i 2030⁶ til sammenligning med klimapartnerskabet for energi og forsyning, der vurderer, at der skal bruges ca. 71 TWh i 2030, hvis vi skal indfri 2030-målet.⁷

DET KRÆVER MERE END 3 GW EKSTRA HAVVIND BARE AT NÅ 60% REDUKTION

Det kræver i omegnen af 3,9 GW ekstra havvind - udover den allerede forventede/planlagte udbygning af hhv. havvind, landvind og solceller – bare at nå en reduktion på 60% i 2030.⁸

Det skyldes hovedsageligt, at følgende initiativer er centrale i den grønne omstilling:

- Øget udfasning af navnlig fossile brændsler, men også biomasse, plastaffald og biogas, i el- og fjernvarmeproduktionen
- Øget udbredelse af elbiler og elvarebiler
- Øget brug af varmepumper i hhv. husholdninger og i industrien
- Øget elektrificering i industrien

Dette vil i kombination med andre kendte omstillingslementer, fx energieffektivisering og udtagning af

⁴ Jf. Basisfremskrivning 2019, factsheet

⁵ Se [Klimaafale for energi og industri mv. 2020 \(fm.dk\)](#)

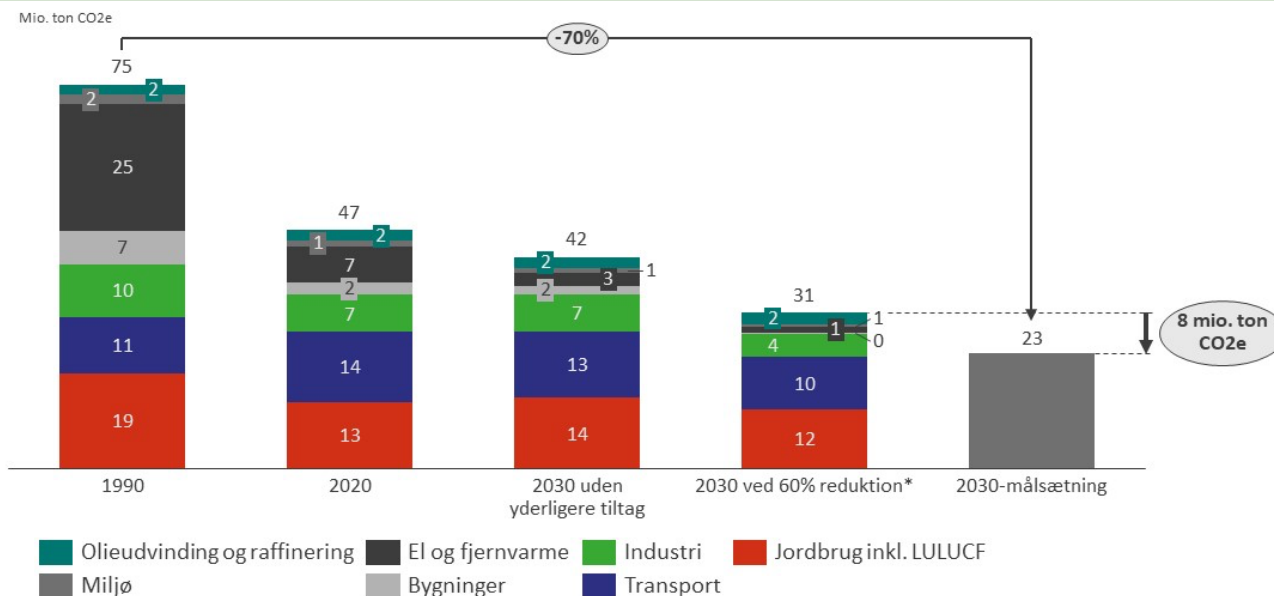
⁶ [2020 Basisfremskrivning \(ens.dk\)](#) [2020 Basisfremskrivning \(ens.dk\)](#), s. 49.

⁷ [I maal med den grønne omstilling 2030 klimapartnerskab energi forsyningssektor.pdf \(danskeenergi.dk\)](#), s. 53.

⁸ Jf. [70 pct analyse.pdf \(klimaraadet.dk\)](#), s. 46 samt det faktum at energigøerne skal erstatte park 3 i energiforliget fra 2018. Det bemærkes dog, at der er sket marginale ændringer i basisfremskrivning 2020 med henblik på den forventede udbygning af vind- og solcellekapacitet, men samtidig er udfordringens størrelse også steget.

kulstofrige jorder i landbruget, sikre at vi opnår en 60% reduktion i 2030, se også figur 1.

FIGUR 1: ELEKTRIFICERING OG ANDRE KENDTE TILTAG KAN GIVE EN 60% REDUKTION



Anm.: * forudsætter at omstillingselementerne i Klimarådets implementeringsspor realiseres.

Kilde: Egne beregninger på baggrund af Energistyrelsens basisfremskrivning 2019 og Klimarådet (2020) Kendte veje og nye spor til 70 procent reduktion.

Udskydes energigøden i Nordsøen er det således overvejende sandsynligt, at der vil mangle den nødvendige grønne strøm til at nå en 60% reduktion i 2030, selv hvis energigøden Bornholm-projektet med sine 2 GW realiseres inden 2030. Projektet er dog på nuværende tidspunkt samtænkt med en interconnector til Polen, hvilket potentielt kan skabe udfordringer i forhold til at realisere projektet inden 2030.

Det skal selvfølgelig nævnes, at strømmen med stor sandsynlighed kan importeres fra landene omkring os, uden at det tæller med i de danske udledninger. Dog vil den reelle klimaeffekt af omstillingen være betydeligt mindre, da bl.a. tyske kulkraftværker vil stå for dele af elproduktionen. Det synes dog ikke at være mere eller mindre i strid med klimalovens ordlyd vedrørende lækage. Ligeledes kan udbygningen af solceller blive højere end forventet på nuværende tidspunkt, da planlægningshorisonter mv. er kortere end for havvind. Det synes dog uhensigtsmæssigt at basere sin klimapolitik på udfald, som vi reelt ikke forventer kommer til at ske.

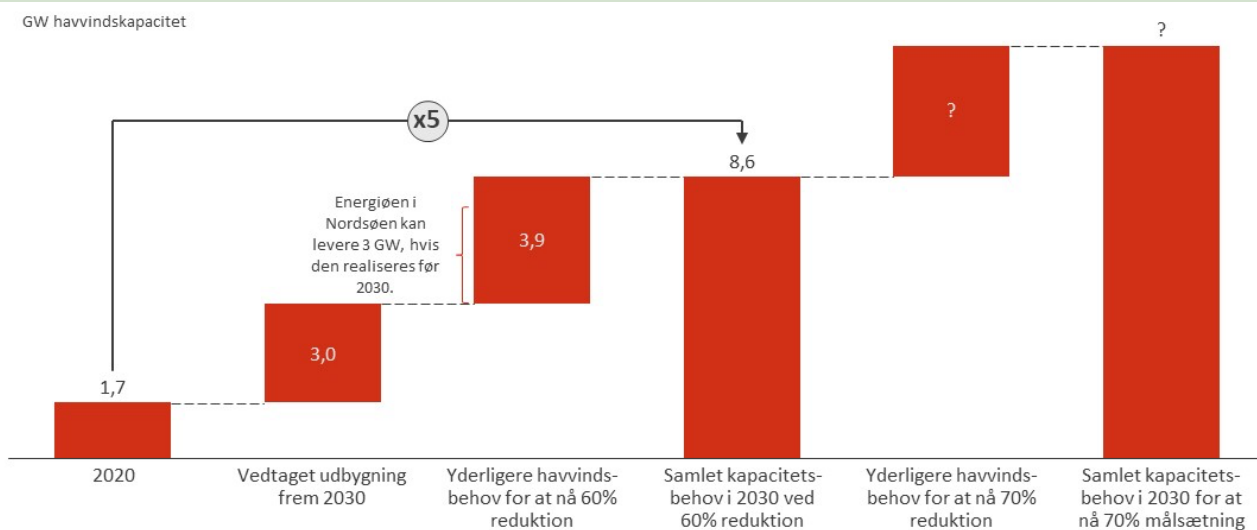
AT NÅ 70%-MÅLET KRÆVER ENDNU MERE GRØN STRØM

De sidste 10 procentpoint fra 60 til 70% kræver forholdsmæssigt endnu mere grøn strøm. Det specifikke behov er dog afhængigt af, i hvilket omfang andre teknologier udrulles, herunder navnlig hvilken rolle Carbon Capture and Storage (CCS) kommer til at spille. Det står dog allerede klart, at CCS ikke alene kan få os helt i mål, da potentialet højst er 4,5 mio. ton CO₂ ud af en manko på 8 mio. ton.⁹ Figur 2 illustrerer behovet for havvindsenergi, såfremt udbygningen af solcelle- og landvinds kapacitet bliver som forventet af Energistyrelsen,

⁹ [70_pct_analyse.pdf \(klimaraadet.dk\)](#) s. 139

og Danmark ikke blot skal importere den manglende strøm fra udlandet.

FIGUR 2: BEHOVET FOR HAVVIND FOR AT NÅ 2030-MÅLSÆTNINGEN UDEN IMPORT AF STRØM FRA UDLANDET



Anm.: Beregningerne forudsætter at landvind udbygges fra 4,4 GW i 2018 til 6,1 GW i 2030 og solcellekapaciteten udbygges fra 1 GW i 2018 til 6,4 GW i 2030 jf. Basisfremskrivning 2019. Det forudsættes endvidere at havvindmøllepark 3 i energiforliget fra 2018 er koblet op på energio projektet i Nordsøen og derfor først realiseres efter 2030. Energio projektet på Bornholm er ikke medregnet i den vedtagne udbygning frem mod 2030 pga. fortsat usikkerhed om tidslinjen. Det yderligere havvindsbehov for at nå 70% målsætningen er udelukkende illustrativt, da det på nuværende tidspunkt er uklart, hvilke konkrete omstillingslementer, der skal stå for de sidste 10 procentpoint.

Kilde: Egne beregninger på baggrund af Energistyrelsens basisfremskrivning 2019 og Klimarådet (2020) Kendte veje og nye spor til 70 procent reduction.

Således vil der være behov for yderligere tiltag, der beror på grøn elektricitet, fx:

- Elektrificering af boreplatforme
- Elektrificering og grøn brint på raffinaderier
- Hydrogenisering af diesel
- Brint i gasnettet
- Elektrificering og brint til indenrigsfærger og -fly
- Elektrificering af motorvejsnettet til brug for tung transport
- Brint i forbindelse med produktion af brændsler fra pyrolyse

Det skal ikke mindst ses i lyset af, at tiltag, der involverer brug af brint, kræver ekstra meget grøn strøm, da der er et energitab forbundet med processen.

Med udskydelsen af Energioen i Nordsøen må der således sættes spørgsmålstegn ved troværdigheden i den førte klimapolitik, da det er særdeles svært at se en vej til 70% reduktion uden betydelig yderligere udbygning af den grønne strøm inden 2030.