



Redegørelse nr. R 12 (25/4 2018)

Folketinget 2017-18

**Skriftlig redegørelse**

(Redegørelsen er optrykt i den ordlyd, hvori den er modtaget).

**Energi politisk redegørelse 2018 af 25/4 18.**

(Redegørelse nr. R 12).

**Energi-, forsynings- og klimaministeren (Lars Christian Lilleholt):**

*KAPITEL 1 INDLEDNING*

Danmark har en førerposition som foregangsland inden for den grønne omstilling med en stor andel af vedvarende energi i systemet, høj forsyningssikkerhed og fokus på udvikling af grøn energiteknologi. Vi skal videreføre en ambitiøs og bæredygtig grøn omstilling.

Den grønne omstilling skal ske på en bæredygtig og effektiv måde, hvor hensynet til miljø og klima går hånd i hånd med hensynet til danske arbejdspladser og konkurrenceevne. Omstillingen skal være omkostningseffektiv og understøtte vækst, konkurrenceevne og beskæftigelse. På den måde er det danske eksempel også værd at følge for andre lande.

Verdens lande vedtog i 2015 i FN 2030-dagsordenen for bæredygtig udvikling og de tilhørende 17 verdensmål. Regeringen vil yde et ambitiøst bidrag til den globale opnåelse af verdensmålene ved at følge op nationalt og internationalt. Visionen er at fastholde et frit, rigt og trygt samfund i Danmark og at gøre en forskel i verden omkring os. Med klimaaftalen fra Paris (december 2015), blev hele verdens ledere enige om, at temperaturstigningerne skal holdes godt under 2 grader og helst ikke over 1,5 grader. Danmark skal nationalt arbejde for at bidrage til indfrielse af denne ambitiøse målsætning, men Danmarks andel af de samlede emissionsudledninger taget i betragtning, er det af største betydning at søge indflydelse internationalt. Derfor har regeringens klimapolitik et nationalt såvel som et internationalt fokus.

Regeringen har et langsigtet nationalt mål om, at Danmark i 2050 er et lavemissionssamfund, der er uafhængig af fossile brændsler. Det danske langsigtede 2050-mål skal også sikre, at Danmark bidrager til opfyldelse af EU's mål om 80-95 pct. reduktion af drivhusgasser i 2050. EU har desuden en mål-

sætning på 27 pct. vedvarende energi i 2030. Danmark har allerede opfyldt EU's målsætning for 2030. Regeringen vil derfor arbejde for, at Danmark i år 2030 skal have mindst 50 pct. af sit energibehov dækket af vedvarende energi. Det er et vigtigt skridt på vejen til regeringens langsigtede mål. Vi skal beholde et højt tempo i vores grønne omstilling og nå vores mål for 2050 på en så omkostningseffektiv måde som muligt.

Som et skridt på vejen mod 2030 vil regeringen i 2018 fremlægge et udspil til en ny bred energiaftale, der bl.a. skal bero på Energikommisionens anbefalinger. Regeringen vil evaluere målsætningen for indpasning af vedvarende energi med passende mellemrum (stock-taking). På den måde vil der være mulighed for at skrue løbende på indfasningen af vedvarende energi i takt med markedsmodningen af vedvarende energi-teknologier og udviklingen i de relative priser for forskellige former for energi.

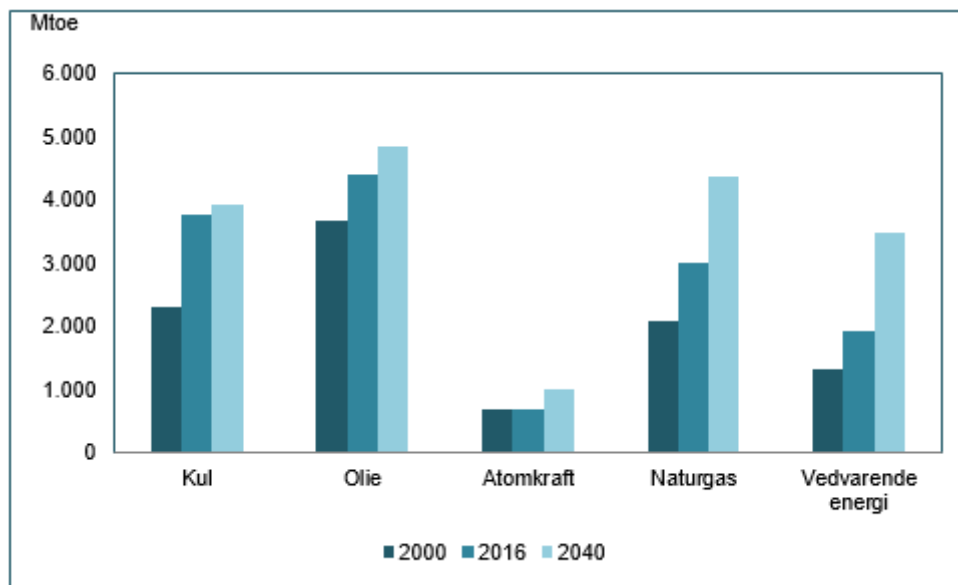
Regeringen lancerede danmarkshistoriens første forsyningsstrategi – *Forsyning for fremtiden* – i september 2016. Med udgangspunkt i forsyningsstrategien vil regeringen modernisere forsyningssektorerne frem mod 2025. Gennem en robust sektorregulering, hensigtsmæssige incitamenter og et effektivt og transparent tilsyn skal det sikres, at Danmark har en sikker og effektiv forsyningssektor.

Det er regeringens vision, at energien skal flyde frit i Europa, og via Energiunionen skal der skabes et indre marked for energi. Målet med Energiunionen er langt større koordinering og integration af energi- og klimapolitikken på regionalt og EU-niveau. Med et mere integreret energimarked kan der opnås mere sammenhængende energisystemer og energimarkeder regionalt og i EU med positive gevinster for forsyningssikkerhed og handelsmuligheder. Dette vil ligeledes understøtte den danske omstilling til vedvarende energi.

*KAPITEL 2 UDVIKLINGEN GLOBALT*

Den grønne omstilling er i fuld gang på de globale energimarkeder. Ifølge Det Internationale Energiagentur (IEA) World Energy Outlook 2017 kommer vedvarende energi til at få en stadig større betydning. Figur 1 herunder viser det historiske forbrug og den forventede energiefterspørgsel indtil 2040.

Figur 1. Verdens primære energiforbrug- og efterspørgsel.



Kilde: World Energy Outlook 2017. Tabel 2.2.»New Policies« scenarie.

IEA's World Energy Outlook 2017 peger desuden på, at vedvarende energi fortsat vil blive billigere. Siden 2010 er prisen for sol- og vindenergi faldet med henholdsvis 70 pct. og 25 pct. Tendensen forventes at fortsætte – både inden for solenergi samt landvind og havvind.

Det forventes således, at vedvarende energi bliver den billigste form for teknologi til elproduktion og kommer til at udgøre to-tredjedele af de globale investeringer i elproduktionskapacitet.

Danmark har oplevet tendensen med faldende priser på vedvarende energi på egen jord. De forventede bud i pilotudbuddet af støtte til solceller har været markant lavere end forventet, og vi har set et historisk lavt bud på havmølleparken Kriegers Flak. Sidenhen har Tyskland oplevet første nul-bud på opførsel af havvind. Den tyske stat skal altså ikke betale støtte til elproduktionen, men dog stadig støtte anlægsudgifterne til nettilslutning mv. Det er især Kinas og Indiens investeringer i solceller, der trækker omstillingen, mens vindenergi er den mest benyttede VE-teknologi i EU-landene.

IEA forudsiger, at elforbruget vil udgøre 40 % af den samlede vækst i det endelige globale energiforbrug frem mod 2040. Det svarer til samme andel, som olie har udgjort i væksten gennem de seneste 25 år. I 2040 vil elforbruget derfor udgøre omkring 25 % af det samlede energiforbrug.

Den 12. december 2017 samledes en lang række statsledere til topmøde i Paris for at genbekræfte deres engagement i den globale klimaafale. Parisaftalen blev vedtaget to år forinden og trådte i kraft den 4. november 2016. I mellemtiden har USA meddelt, at de vil trække sig fra Parisaftalen efter valget af Donald Trump som præsident. Den manglende amerikanske opbakning til den internationale klimaafale medfører en række udfordringer for resten af verden i forhold til, hvordan aftalens målsætninger omsættes til handling. Derfor havde topmødet i Paris bl.a. fokus på finansiering og involvering af ikke-statslige aktører som private virksomheder samt regioner og kommuner.

Analysen fra Climate Policy Initiative viser, at klimainvesteringerne snart runder 400 milliarder dollars om året. Beregninger fra New Climate Economy viser, at der er behov for

klimainvesteringer for 90.000 milliarder dollars frem til 2030 for at imødekomme mål om at holde temperaturstigningen på under to grader celsius.

Særligt energisektoren har afgørende betydning for implementeringen af Parisaftalen. Energisektoren er ansvarlig for to-tredjedele af de globale drivhusgasudledninger, og en betragtelig del af klimainvesteringerne skal ske i energisektoren.

Parisaftalen, FNs 17 verdensmål og den globale omstilling vil markant øge efterspørgslen efter grønne løsninger. Det vil samtidig skærpe konkurrencen om at levere fremtidens energiteknologi. Danmark står godt rustet til denne konkurrence. Det skyldes ikke mindst de danske erfaringer med at udvikle et fleksibelt energisystem og den tætte integration af el- og varmesektoren. Begge disse faktorer forventes at spille en central rolle i fremtidens energisektor, hvilket blev fremhævet i World Energy Outlook 2017. Det er samtidig områder, der i stigende grad indgår centralt i Danmarks internationale engagement på energi- og klimaområdet.

Parisaftalen og de 17 verdensmål gør dansk udviklingsbistand til et stadig mere centralt instrument til at fremme den grønne omstilling globalt og samtidig skabe et udstillingsvindue for danske kompetencer og løsninger. Gennem både det multilaterale og bilaterale udviklingssamarbejde støtter den danske bistand udviklingslandenes indsatser for omstilling af energisystemerne. Fokus for den danske indsats er både på kapacitetsopbygning, etablering af de rette rammevilkår og mobilisering af finansiering.

Der er brug for øgede globale investeringer i den grønne omstilling og langt hovedparten skal komme fra private kilder. Danmark har gennem innovative Offentlige-Private Partnerskaber (OPP) vist, at samarbejde mellem staten, institutionelle investorer og virksomheder kan katalysere mobiliseringen af privat kapital, teknologi og viden. Konkrete eksempler er Klimainvesteringsfonden og den kommende Verdensmålsfond.

Danmark rådgiver store vækstøkonomier som Kina, Indien, Indonesien, Sydafrika, Vietnam og Mexico om danske myndigheds løsninger inden for vedvarende energi og ener-

gieffektivisering, herunder i forhold til energiplanlægning, fleksibilitet og integration på tværs af sektorer. Dette arbejde bidrager til den globale omstilling. Det øger samtidig interessen for danske virksomheders grønne løsninger. Derudover understøtter Danmark arbejdet med at fremme løsninger til den grønne omstilling gennem et aktivt engagement i multilaterale organisationer som bl.a. det internationale energientur (IEA), den internationale organisation for vedvarende energi (IRENA), Clean Energy Ministerial (CEM), Mission Innovation (MI), Sustainable Energy for All (SE4ALL), Den Grønne Klimafond, Verdensbanken, de regionale udviklingsbanker, UNEP-DTU vinden-centrene for energi og energieffektivitet og forskellige andre FN-programmer.

2018 er et særligt år for Danmark, da København og Malmø er vært for det årlige ministermøde i CEM og MI. Herudover er byerne også rammen om Nordic Clean Energy Week den 21. - 25. maj 2018 med en række arrangementer blandt andet en stor konference om energieffektivitet »Energy Efficiency Global«, som vil finde sted i FN-byen. Alle arrangementer har til formål at bidrage til at accelerere verdens omstilling til vedvarende energi og lavemissionsteknologier. Deltagerne er beslutningstagere, ministre, virksomheder, investorer, forskere og eksperter inden for energiområdet fra verdens største økonomier.

### KAPITEL 3 UDVIKLINGEN I EUROPA

Energipolitikken står centralt placeret på den europæiske dagsorden, hvor udmøntningen af Kommissionens strategi for Energiunionen og EU's klima- og energipolitiske 2030-mål forventes at vedblive med at være de centrale omdrejningspunkter i 2018.

#### *Energiunionen*

Strategien for Energiunionen fra februar 2015 bygger på fem dimensioner: 1) forsyningssikkerhed; 2) et fuldt integreret indre energimarked; 3) energieffektivitet; 4) reduktion af drivhusgasudledninger; samt 5) forskning, innovation og konkurrenceevne.

Den danske energiforsyning og energipolitik præges stadig mere af den europæiske dagsorden. Den øgede europæisering af energipolitikken rummer mulighed for en mere effektiv udnyttelse af det danske energisystem samt for at sikre fortsat forsyningssikkerhed med færre omkostninger, end hvis Danmark stod alene.

Som led i udmøntningen af Energiunionsstrategien lancerede Europa Kommissionen den 30. november 2016 en større lovgivningspakke, der formelt er navngivet »Clean Energy for all Europeans«. I daglig tale er den omtalt som »Vinterpakken«. Pakken indeholder en lang række lovgivningsforslag på energiområdet inden for fire områder: 1) Energieffektivitet samt energieffektivitet i bygninger, 2) vedvarende energi, 3) et nyt el-markedsdesign og 4) et forvaltningssystem for Energiunionen. Sidstnævnte vil bl.a. bestå af nationale energi- og klimaplaner, hvor et første skal foreligge senest den 31. december 2018. Forvaltningssystemet bygger på en større grad af regional koordinering og skal sikre, at medlemsstaterne i fællesskab bidrager til opfyldelse af EU's klima- og energipolitiske pejlemærker under de fem dimensioner i Energiunionen, herunder især EU's 2030-mål for vedvarende energi og energieffektivisering.

De fire elementer er fordelt på i alt otte forslag til retsakter. De otte forslag er blevet forhandlet i EU's ministerråd i 2017,

hvor det er lykkedes at afslutte forhandlingerne og opnå politisk enighed om forslagene om energieffektivitet, vedvarende energi samt størstedelen af forslagene, som skal styrke et europæisk el-markedsdesign. I 2018 ventes det således, at Rådet indleder forhandlinger med Europa-Parlamentet med henblik på at nå til enighed om de mange forslag.

#### *Regionale samarbejder*

I regi af Energiunionen har Kommissionen fokus på udbygning af regionale samarbejder. Danmark er allerede involveret i flere regionale samarbejder. Det gælder både i nordisk regi i form af det nordiske el-samarbejde og i europæisk regi i form af Nordsø-samarbejdet. Nordsø-samarbejdet inkluderer ud over Danmark en række nordeuropæiske lande (Belgien, Frankrig, Tyskland, Irland, Luxembourg, UK, Holland, Norge og Sverige) og Kommissionen. Nordsø-samarbejdet har fokus på i fællesskab at udarbejde en række tiltag, der har til formål at få omkostningerne for havvind ned og muliggøre, at Nordsøen bliver et kraftværk med havvind for hele Europa. Kommissionen har bl.a. estimeret, at vindkraft fra Nordsøen vil kunne dække op til 12 pct. af hele Europas elektricitetsforbrug i 2030.

#### *Aftale om EU's kvotehandelssystem for 2021-2030*

Aftalen om revision af EU's kvotehandelsdirektiv blev vedtaget den 27. februar 2018. Med revisionen lykkedes det at få vedtaget betydelige strukturelle reformer af EU's kvotehandelssystem. Revisionen af systemet vil reducere det betydelige kvoteoverskud. Kvoteoverskuddet har ført til en betydeligt lavere pris for at udlede CO<sub>2</sub> end forventet. Med de nye regler fordobles hastigheden, hvormed overskydende kvoter fremover fjernes fra markedet og overføres til en såkaldt markedsstabiliserende reserve frem til 2023. Aftalen betyder også, at en stor andel af kvoteoverskuddet, der er overført til reserven, bliver annulleret fra 2023 og frem. Det kan føre til annullering af en mængde kvoter, der potentielt svarer til størrelsen af hele det nuværende overskud.

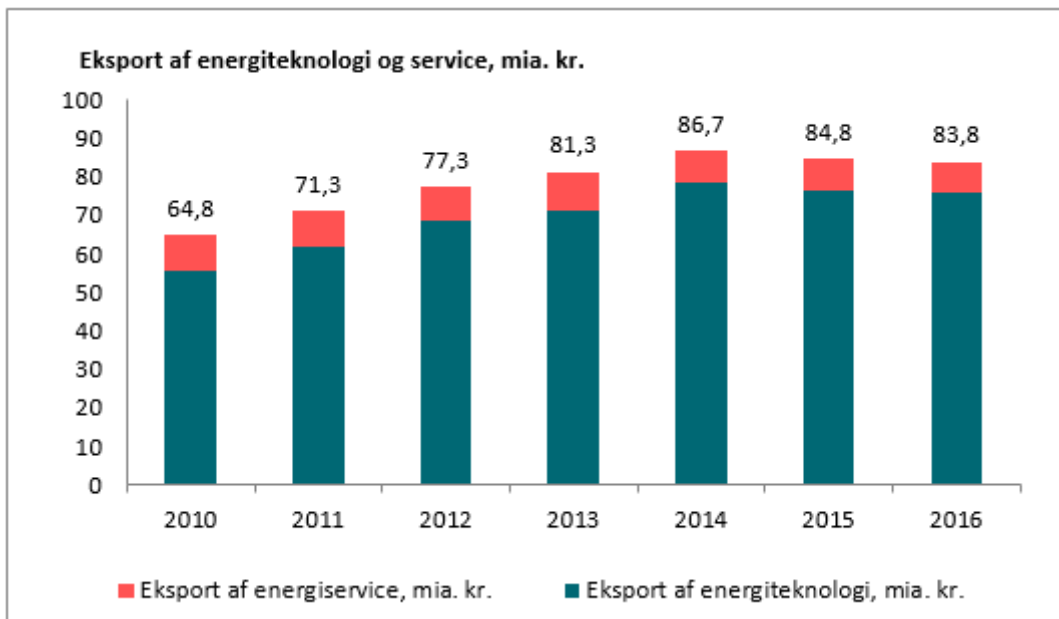
### KAPITEL 4 OVERORDNEDE UDVIKLINGSTRÆK I DANSK ENERGIPOLITIK

#### *Økonomi og eksport*

Med Parisaftalen og FN's 17 verdensmål fra 2015 har verden for første gang fået en global ramme for grøn omstilling. Det ventes at drive massive investeringer over hele verden og skabe en endnu større efterspørgsel efter netop de teknologier, løsninger og serviceydelser, som den danske energibranche er verdensførende i at levere og eksportere. Det Internationale Energiagentur vurderer, at Parisaftalen vil kræve globale investeringer på op til 13.500 mia. US dollars i energieffektivisering og vedvarende energi frem mod 2030.

Det store potentiale vil dog også medføre øget global konkurrence. Derfor lancerede energi-, forsynings- og klimaministeren, udenrigsministeren, udviklingsministeren og erhvervsministeren den 22. marts 2017 en eksportstrategi for energiområdet. Visionen er at fordoble eksporten af energiteknologi fra ca. 70 mia. kr. i 2015 til mindst 140 mia. kr. i 2030. Det vil gavne klimaet, hjælpe andre lande med deres grønne omstilling og skabe danske arbejdspladser. I 2016 udgjorde den danske eksport af energiteknologi og service 83,8 mia. kr. Samlet set udgjorde eksporten af energiteknologi alene 11,8 pct. af den samlede danske vareeksport i 2016.

Figur 2: Udviklingen i eksport af energiteknologi og service



Anm.: Eksporten er i løbende priser. Data er revideret i 2017. Eksporten af service på virksomhedsniveau i 2015 og 2016 er fremskrevet på baggrund af udviklingen i branchernes samlede eksport og andel af serviceeksport, jf. bilag.

Kilde: Damvad Analytics og beregninger foretaget af DI, Dansk Energi og Energistyrelsen

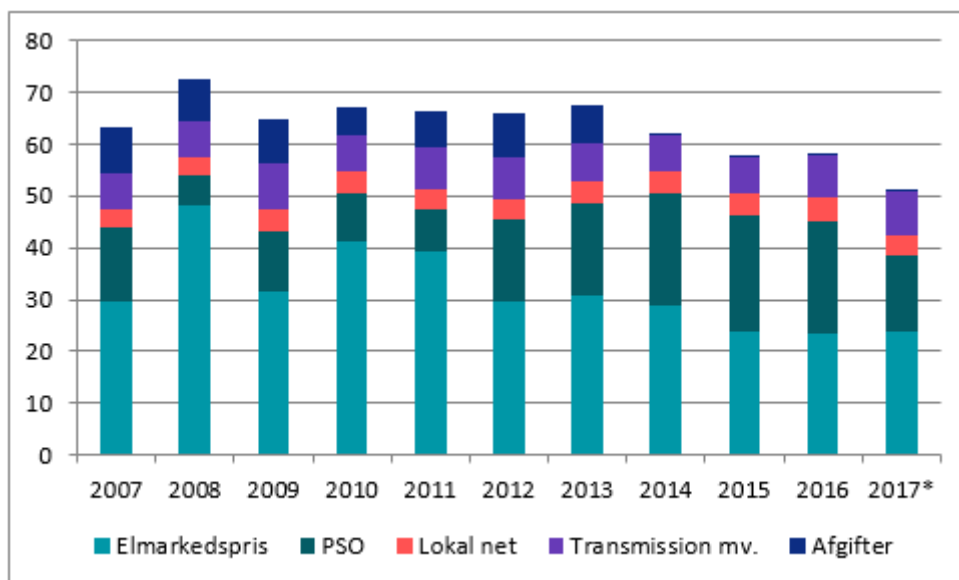
Med eksportstrategien bliver der sat en strategisk ramme for eksportindsatserne på energiområdet. Strategien samler og giver et overblik over eksisterende eksportinitiativer under de tre ministerier. Der bliver samtidig igangsat en række nye tiltag, så danske energivirksomheder kan få endnu bedre fodfæste ude i verden. Det drejer sig eksempelvis om en ny eks-

portordning rettet mod Tyskland, Storbritannien og USA.

#### Muligheder for vækst

Forbedring af vilkårene for danske virksomheder er højt prioriteret. Det indgår som et væsentligt element i en omkostningseffektiv omstilling af den danske energisektor.

Figur 3. Elprisen for erhverv i forbrugsinterval 20-70 GWh, øre/kWh



Anm.: Opgjort i faste 2017-priser. Prisen for 2017 er kun for første halvår 2017.

Kilde: Elprisstatistikken 2017H1.

Elprisen for erhverv er overordnet faldet i perioden fra 2007 til det første halvår af 2017 for virksomheder med et forbrug på 20-70 GWh. Forbrugsintervallet dækker typiske større

energiforbrugende virksomheder, og omfatter også flere af de store elintensive virksomheder. Specielt siden 2014 er afgifterne på erhvervslivets procesenergiforbrug reduceret mar-

kant. Langt størstedelen af erhvervslivets elpris udgøres her efter af elmarkedsprisen og PSO-afgiften.

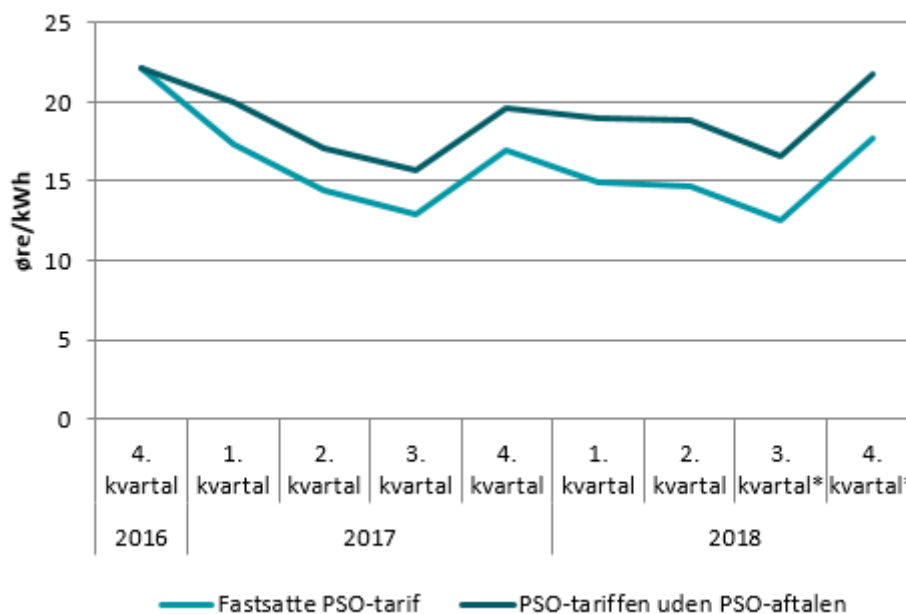
#### Afskaffelse af PSO-tariffen

Regeringen indgik i november 2016 en bred politisk aftale om at afskaffe PSO-afgiften og afholde udgifterne til støtte til

vedvarende energi over finansloven med »Aftale om afskaffelse af PSO-afgiften«. Med aftalen aftrappes PSO-afgiften gradvist, og udgifterne flyttes over på finansloven.

I figuren herunder sammenholdes udviklingen i PSO-afgiften siden 4. kvartal 2016 med den alternative udvikling uden »Aftale om afskaffelse af PSO-afgiften«.

Figur 4. PSO-afgiftens udvikling med og uden Aftale om Afskaffelse af PSO-afgiften



Kilde: Energistyrelsen. \*Foreløbige estimater.

I 2017 overflyttedes 1 mia. kr. af finansieringen til vedvarende energi fra PSO-afgiften til finansloven. Dette resulterede alt andet lige i en reduktion af PSO-afgiften på 2,7 øre pr. kWh i 2017. I 2018 er der blevet overflyttet yderligere 0,5 mia. kr. til finansloven, hvilket øger forskellen imellem de to tidsserier til 4,1 øre pr. kWh i 2018.

I 2017 vil erhvervene skulle betale 0,6 mia. kr. mindre end inden »Aftale om afskaffelse af PSO-afgiften« og i 2018 0,9 mia. kr. mindre.

»Aftale om Afskaffelse af PSO-afgiften« er med til at langtidssikre finansieringen af den grønne omstilling, skabe vækst i det danske samfund, styrke det danske erhvervslivs konkurrenceevne samt bidrage til at de danske husholdninger samlet set får en økonomisk gevinst. Med aftalen vil de danske husholdninger i gennemsnit få lettet elregningen med ca. 10 pct. Erhvervslivets elregning lettes i gennemsnit med ca. 25 pct., hvilket vil give dansk erhvervsliv de laveste elpriser i EU på niveau med de nordiske naboer Sverige, Norge og Finland.

#### Energikommisionen

Venstre-regeringen nedsatte i marts 2016 en Energikommision, som i april 2017 har fremlagt anbefalinger til den danske energipolitik for perioden 2020-2030. Fokus er på, hvordan energipolitikken med fordel kan indrettes, så Danmark fortsat kan være et af de førende lande i den grønne omstilling og samtidig sikre de rette betingelser for økonomisk vækst, konkurrenceevne og beskæftigelse. Det skal bl.a. realiseres ved at omstillingen sker ved at udnytte en omkostningseffektiv og

markedsbaseret kombination af energieffektivisering, udbygning med vedvarende energi og elektrificering samt fremme af et integreret og fleksibelt energisystem.

#### KAPITEL 5 ENERGIEFFEKTIVISERING

##### Energiselskabernes energispareindsats

Siden 2006 har net- og distributionsselskaberne i Danmark haft årlige energispareforpligtelser. I december 2016 underskrev energi-, forsynings- og klimaministerne sammen med aftaleparterne en ny energispareaftale gældende frem til energiaftalens udløb, dvs. for perioden 2016-2020. Med den nye aftale blev det årlige sparemål nedsat fra 12,2 PJ til 10,1 PJ, og der blev indført skærpet egenkontrol hos energiselskaberne, samt afsat yderligere ressourcer på 120 mio. kr. til et styrket myndighedstilsyn med indsatsen frem mod 2020. Omkostninger til ordningen finansieres over net- og distributionsselskabernes tariffer. Der er fastsat et politisk loft over de samlede udgifter på 1,5 mia. kr. om året.

I løbet af foråret 2017 viste en særkontrol vedr. hulforsisoleringer, som blev foretaget af Energistyrelsen, at der var væsentlige fejl i 60 pct. af de kontrollerede sager. Dette førte til, at parterne bag energispareaftalen besluttede at lukke for tilskud til hulforsisolering i marts 2017.

I september 2017 offentliggjorde Rigsrevisionen en beretning, hvori det blev kritiseret, at ordningen ikke sikrer, at der leveres besparelser til de lavest mulige omkostninger.

I lyset af ønsket om mulighed for bedre kontrol med ordningen samt Rigsrevisionens kritik af den eksisterende ordning forventer regeringen som led i regeringens udspil til energiaftale i løbet af foråret 2018 at præsentere en ny indsats, som skal erstatte den eksisterende energispareordning. Regeringen ønsker en mere enkel indsats, som fremmer større konkurrenceudsættelse og en mere omkostningseffektiv opnåelse af besparelserne.

#### *Energisyn i store virksomheder*

Som led i implementeringen af EU's Energieffektivitetsdirektiv stilles der krav om, at alle store virksomheder hvert fjerde år skal udføre energisyn på den enkelte virksomheds energiforbrug til transport, proces og bygninger. Formålet med de obligatoriske energisyn er at identificere omkostningseffektive energisparemuligheder og herefter aflægge rapport om resultaterne.

I løbet af 2016 og 2017 har de fleste virksomheder omfattet af kravet fået foretaget energisyn og indsendt energisynsrapporter til Energistyrelsen. De få virksomheder, som ikke havde foretaget energisyn, modtog påbud om at udføre dette. De pågældende virksomheder har alle efterlevet påbuddet. Energi-, Forsynings- og Klimaministeriet påtænker at gennemføre en ændring af bekendtgørelsen om obligatorisk energisyn i store virksomheder i 2018. Med ændringen lempes kravene til, hvilke virksomheder der er omfattet af kravet om energisyn. Det skal sikre en mere omkostningseffektiv ordning.

#### *Energibesparelser i staten*

Ministerierne med tilhørende institutioner m.v. er ved cirkulære forpligtet til at reducere deres energiforbrug. Cirkulæret implementerer dele af EU's energieffektiviseringsdirektiv, og forpligter ministerierne til at reducere deres energiforbrug med 14 pct. i perioden 2006-2020. I perioden fra 2006 til 2016 har ministerierne samlet set reduceret energiforbruget med 9,5 pct.

En midtvejsevaluering af ministeriernes energispareindsats i 2016 viste, at ministerierne samlet set er på vej mod at nå målet. I juni 2016 afgav Rigsrevisionen beretning om energispareindsatsen i staten. Midtvejsevalueringen og Rigsrevisionens beretning vil danne grundlag for en revision af cirkulæret. EFKM forventer at kunne udstede et nyt cirkulære i 2018.

#### *Energimærkning af bygninger*

Det er lovpligtigt at energimærke bygninger. Formålet er at synliggøre energiforbruget og mulighederne for at spare energi i bygningen. Energistyrelsen har i 2017 udarbejdet en stikprøvebaseret undersøgelse. Undersøgelsen peger på, at kvaliteten i de undersøgte mærker er for dårlig. EFKM har derfor igangsat et arbejde i samarbejde med en række brancheorganisationer, der skal lede frem til et beslutningsgrundlag for ændringer i energimærkningsordningen. Formålet er, at energimærket i højere grad skal understøtte energieffektiviseringer og samtidig bidrage til et gennemsigtigt boligmarked.

#### *Varmepumper på abonnement*

I forbindelse med aftalen om udmøntningen af energireserven for 2016-2018 blev det besluttet at understøtte et markeds gennembrud for et ESCO-baseret forretningskoncept. Konceptet er, at investering og drift af varmepumper foretages af en virksomhed, mens boligejeren betaler et tilslut-

ningsbidrag og ellers kun for forbrugt varme, såkaldte varmepumper på abonnement. Der er afsat 25 mio. kr. til støtteordningen.

I forbindelse med udmøntningen af den grønne pulje er der afsat yderligere 11 mio. kr. til at overføre konceptet til erhvervsvirksomheder og udlejningsejendomme. Formålet med tilskuddet er, at leverandørerne i løbet af tilskudsperioden kan opbygge en portefølje af anlæg og opbygge erfaring og viden med konceptet, således at det kan danne basis for en model, som kan videreføres uden tilskud på længere sigt.

#### *Ecodesign og apparater*

Ecodesign-forordningen stiller minimumskrav til energieffektivitet for produkter, der sælges på EU's marked. Ultimo 2017 var 28 energirelaterede produktkategorier omfattet af kravene, og 20 produktkategorier er omfattet af de europæiske energimærkningskrav.

En ny EU-forordning om rammer for energimærkning er trådt i kraft d. 1. august 2017. Med forordningen forenkles energimærkningen ved at genindføre A-G-skalaen. Mærkning med plusser vil dermed udgå i takt med, at nye produktforordninger vedtages. A vil derefter være det bedst opnåelige mærke, hvilket sikrer større gennemskuelighed. Det forventes, at energiklasse A<sup>+++</sup> vil blive konverteret til energiklasse C. Producenterne gives derved igen et incitament til at udvikle deres teknologi således, at deres nye produkter kan opnå den bedste energiklasse.

Derudover indeholder forordningen krav om en produkt-database til forbrugere og myndigheder, hvor leverandører skal registrere alle omfattede produkter. Forbrugerne kan herigennem få lettere adgang til viden om produkternes energieffektivitet m.m. Databasen skal være etableret pr. 1. januar 2019.

## KAPITEL 6 ENERGIFORSYNING

#### *Effektive forsyningssektorer*

Forsyningssektoren har i en årrække haft en lav produktivitetudvikling på trods af et stort potentiale for at øge effektiviteten og produktiviteten. Det slår bl.a. igennem på priserne, da der er stor forskel i prisen på forsyningsydelser alt afhængig af, hvor forbrugeren eller virksomheden er placeret. Derudover er der et betydeligt effektiviseringspotentiale.

I lyset af ovenstående udfordringer blev danmarkshistoriens første forsyningsstrategi lanceret i september 2016. Strategien udstikker rammerne for den fremtidige regulering af forsyningssektoren med udgangspunkt i fem principper: 1. Konkurrenceudsættelse af naturlige monopoler, 2. Incitamentsbaseret økonomisk regulering af naturlige monopoler, 3. God selskabsledelse, 4. Robust regulering af forsynings sikkerhed, miljø og sundhed og 5. Et effektivt og transparent tilsyn. Strategien indeholder en række initiativer, som vil understøtte effektiviseringer på 5,9 mia. kr. årligt i 2025.

Regeringen har pr. 1. januar 2018 indgået aftaler om en række af de konkrete initiativer i forsyningsstrategien, der samlet forventes at indfri omtrent halvdelen af det nuværende besparelspotentiale i forsyningssektoren. Der er blevet skabt grundlag for en mere effektiv drift i el- og fjernvarmesektoren, og Energitilsynet er blevet styrket. Tilsynet skal således fremadrettet have en aktiv rolle i udviklingen af fremtidens regulering.

Derudover arbejder regeringen på at samle den danske naturgasdistribution i et statsligt selskab. En samling af gasdi-

strubation vil på sigt muliggøre en ensartet distributionstarif på tværs af geografi, således at virksomhedernes indbyrdes konkurrenceevne ikke påvirkes af en forskellig gasdistributionstarif.

#### *Forsyningssikkerhed – nationalt og europæisk*

Energinets årlige redegørelse for elforsyningssikkerhed fra juni 2016 viste, at forsyningssikkerheden for el i Danmark fortsat er på et meget højt niveau. Energinet vurderer samtidig, at risikoen for at mangle effekt i Østdanmark er højere end i Vestdanmark. Det er et centralt princip i regeringens forsyningsstrategi, at der skal sikres en fortsat høj forsyningssikkerhed gennem en robust regulering af forsyningssikkerhed. En incitamentsbaseret økonomisk regulering indeholder i sig selv hensigtsmæssige incitamentter til, at selskaberne investerer tilstrækkeligt i nettet og til en fortsat høj forsyningssikkerhed. Derudover indeholder forsyningsstrategien en række yderligere tiltag som skal sikre, at effektivisering af sektorerne ikke sker på bekostning af forsyningssikkerheden.

Omstillingen af det danske elsystem til at kunne håndtere mere vedvarende energi medfører, at afhængigheden af udlandet bliver større over tid. Forsyningssikkerhed bliver dermed i stigende grad en grænseoverskridende opgave. Det er ikke i sig selv et problem for elforsyningssikkerheden, men det bliver stadig mere afgørende at sikre tilgængeligheden af udlandsforbindelserne og den kapacitet, der findes på den anden side af forbindelserne.

På nordisk plan er samarbejdet om drift af elnettet mellem de systemansvarlige transmissionselskaber (TSO'er) blevet styrket med oprettelsen af et fælles kontor i København i 2017. Ligeledes har de fire nordiske TSO'er udarbejdet en rapport om effektilstrækkeligheden i 2017. Der er startet et samarbejde om en fælles metode for effektilstrækkelighedsvurdering i Norden. TSO'erne arbejder også med tiltag, der kan forbedre markedet og fremme fleksibilitet i elsystemet.

I EU-regi ønsker Kommissionen med sin Vinterpakke en regional og europæisk tilgang til forsyningssikkerheden, herunder udarbejdelsen af beredskabsplaner i elsektoren. Med et forslag om øget koordinering af beredskabsplaner i Europa ønsker man at sikre og opretholde el-forsyningssikkerhed i krisesituationer. Krisesituationer har ofte konsekvenser på tværs af landegrænser grundet de integrerede elsystemer. Formålet er overordnet at sikre øget regional koordinering og samarbejde om el-beredskabsplanlægning. Forslaget lægger op til, at der skal udarbejdes regionale planer for nedbringelse af elforbruget i krisesituationer. Desuden ønskes regler, så elforsyningssikkerheden så vidt muligt opretholdes via elmarkedet. Det vil sikre en mere omkostningseffektiv elforsyningssikkerhed, end hvad der er tilfældet på europæisk niveau.

Kommissionens Vinterpakke indeholder principper, som skal sikre udbredelsen af et velfungerende indre elmarked i Europa. Med henblik på at muliggøre den ønskede øgede og effektive integration af fluktuerende vedvarende energi i det europæiske elsystem er det nødvendigt med fastlæggelse af nogle grundlæggende og klare regler for handel på tværs af landegrænser samt fremme udviklingen af et transparent elmarked. Det skal sikre, at vi kan opretholde vores høje forsyningssikkerhedsniveau af elektricitet.

Forslagene til de fremtidige EU-rammer for elmarkedet er i høj grad en tilnærmelse af den europæiske regulering til den eksisterende markedsregulering i Norden og eksisterende regulering af detailmarkedet i Danmark.

#### *Infrastruktur*

I februar 2017 blev en fælles polsk-dansk forundersøgelse af en ny gasforsyningsforbindelse fra Norge gennem Danmark til Polen, det såkaldte Baltic Pipe-projekt, afsluttet. Energinet og den polske TSO (Transmissions- og Systemoperatør) Gaz System forhandler på denne baggrund vilkårene for et eventuelt videre samarbejde. Det er afgørende, for at der kan arbejdes videre med projektet, at der vil være betydelige økonomiske gevinster for Danmark, samt at projektet ikke indebærer unødige risici

Energi-, forsynings- og klimaministeren godkendte den 29. oktober 2017 den såkaldte Viking Link-projektpakke bestående af tre infrastrukturprojekter: 1) en udlandsforbindelse mellem Jylland og Storbritannien kaldet Viking Link, 2) en udlandsforbindelse mellem Jylland og Tyskland kaldet Vestkystforbindelsen og 3) en netforstærkning internt i Jylland på strækningen mellem Endrup og Idomlund. De to udlandsforbindelser Viking Link og Vestkystforbindelsen er optaget på EU's liste over prioriterede infrastrukturprojekter, Project of Common Interest (PCI-listen). Når Viking Link og den nye dansk-tyske elforbindelse er færdige i 2022, vil Danmarks elforbindelser have en samlet importkapacitet på ca. 10.200 MW svarende til ca. 140 pct. af det danske elforbrug, når det er højest.

#### *Fremme af varmepumper*

Regeringen ønsker at fremme brugen af varmepumper. Med aftalen om Erhvervs- og Iværksætterinitiativer (regeringen, DF og RV) fra november 2017 (og en efterfølgende forståelse mellem regeringen og S, DF, RV og SF om fremrykning af nedsættelsen) har regeringen sikret, at elvarmeafgiften lempes med 15 øre pr. kWh fra 1. maj 2018. Denne lempelse gælder også i 2019. Afgiften lempes med yderligere 5 øre pr. kWh i 2020 til en samlet lempelse på 20 øre pr. kWh. Fra 2021 er der med Erhvervs- og Iværksætterinitiativerne tilvejebragt finansiering til en varig lempelse på 10 øre. Regeringen og aftalparterne er enige om at søge at gennemføre en varig lempelse af elvarmeafgiften med 25 øre pr. kWh fra 2021. Det vil gavne den grønne omstilling, og det vil fremme elektrificeringen gennem udbredelse af eldrevne varmepumper.

#### *Retningslinjer for bæredygtig biomasse*

Fra 2016 har energiselskaberne forpligtet sig til at efterleve kravene i brancheaftalen fra 2014 om sikring af bæredygtig biomasse, som giver nogle af de mest ambitiøse bæredygtighedskrav i EU.

#### *Status for udbygning med biomasse*

På den nuværende støtteordning til el fra biomasse gives et fast pristillæg på 15 øre per kWh. Biomasse er desuden fritaget for energi- og CO<sub>2</sub>-afgifter.

Anvendelsen af fast biomasse (halm, brænde, træflis, træpiller og bionedbrydeligt affald) har de seneste år været svagt stigende og forbruget i 2016 var på ca. 139 PJ. Frem mod 2020 forventes større stigninger i forbruget især som konsekvens af biomasseombygninger på flere centrale kraftvarmeværker (bl.a. Studstrup, Skærbæk, Avedøre og Amager). Hertil kommer Ørstedes beslutning om at erstatte kul med bæredygtig biomasse på deres kraftværker inden 2023. Ifølge Basisfremskrivning 2018 forventes biomasseforbruget til el- og fjernvarmeproduktion at stige fra knap 66 PJ i 2016 til ca. 100 PJ i 2020 og til et lidt lavere niveau (ca. 95 PJ) i 2030.

Lettelse af elvarmeafgiften kan bidrage til at sikre, at rammevilkårene er i orden for, at fjernvarmeværkerne kan skifte



til en billigere og mere effektiv teknologi, herunder varmepumper.

#### Status for udbygning med biogas

I 2016 blev der produceret ca. 9,1 PJ biogas i Danmark. Produktionen stiger i øjeblikket markant. Det skyldes primært opgradering af biogas der tilføres gasnettet, mens anvendelsen af biogas til kraftvarme er stabil.

Det første danske opgraderingsanlæg til biogas – et mindre anlæg – blev etableret i Fredericia i 2011. Siden januar 2014 er 25 fuldskala opgraderingsanlæg tilsluttet naturgasnettet. I løbet af 2018 tilsluttes yderligere 6 anlæg. Alle anlæggene er tilsluttet lokalt på distributionsnettet bortset fra et enkelt, som er tilsluttet på transmissionsnettet. Herudover er et

anlæg i København tilsluttet bygasnettet via rensning og brændværdijustering (men uden opgradering). 2/3 af opgraderingsanlæggene er etableret til gassen fra helt nye biogas-anlæg, mens 1/3 (10 ud af i alt 31 opgraderingsanlæg) er etableret i forbindelse med reovering og udbygning af eksisterende biogasanlæg og omlægning af gasanvendelsen fra kraftvarme til opgradering. Den kraftige vækst i biogasproduktionen og udbygningen med opgraderingsanlæg skal ses i sammenhæng med den relativt høje støtte til biogas, der bl.a. blev øget og udvidet med Energifaen af 22. marts 2012.

Den seneste prognose viser en samlet biogasproduktion på ca. 19 PJ i 2020.

**Tabel 1: Oversigt over biogasmængder fordelt på anvendelser fra 2012 – 2020**

| Årstal | Biogas til elproduktion | Opgradering | Proces | Transport | Varme | Biogas i alt |
|--------|-------------------------|-------------|--------|-----------|-------|--------------|
| 2012   | 4,4                     | 0,0         | 0,0    | 0,0       | 0,0   | 4,4          |
| 2013   | 4,6                     | 0,0         | 0,0    | 0,0       | 0,0   | 4,6          |
| 2014   | 4,7                     | 0,4         | 0,2    | 0,0       | 0,2   | 5,5          |
| 2015   | 4,8                     | 1,1         | 0,2    | 0,0       | 0,2   | 6,3          |
| 2016   | 5,0                     | 3,2         | 0,6    | 0,0       | 0,4   | 9,1          |
| 2017   | 5,0                     | 5,6         | 0,6    | 0,0       | 0,4   | 11,5         |
| 2018   | 5,1                     | 7,8         | 1,1    | 0,0       | 0,4   | 14,4         |
| 2019   | 5,5                     | 10,5        | 1,2    | 0,0       | 0,4   | 17,6         |
| 2020   | 5,7                     | 11,9        | 1,2    | 0,1       | 0,4   | 19,3         |

Kilde: Energistyrelsen. Opgørelse i PJ

Biogas anvendes i begrænset omfang som transportbrændstof. Det er primært opgraderet biogas fra naturgasnettet, som anvendes som brændstof i tung transport som busser og renovationsbiler. Biogassen handles i gasnettet ved bionaturgascertifikater via en frivillig ordning administreret af Energinet.dk. Den biogas, der anvendes til transport, er således en delmængde af den biogas, der opgraderes, og afsættes til naturgasnettet.

Støtten til biogas, som anvendes direkte til procesformål, transport og varme, blev statsstøttegodkendt i december 2015 og trådte i kraft 1. juli 2016.

## KAPITEL 7 ENERGIPRODUKTION

### Dansk elproduktion i en nordeuropæisk kontekst

Det danske elsystem er under forandring, og er i stadig stigende grad en del af et regionalt frem for et nationalt elsystem. Danmark fungerer som bindeled mellem de nordiske lande og landene mod syd. Samtidig er Danmark et af de lande i Europa med de stærkeste forbindelser til nabolandene. Sammenkoblingen med vores nabolande åbner op for et større marked for de danske producenter, og giver samtidig mere konkurrence på markedet. Udlandsforbindelserne får en sti-

gende betydning for sikring af balancen i elsystemet internt i Danmark i takt med udbygningen med fluktuerende vedvarende energi.

Udbygningen med vedvarende energi betyder, at elproduktionen bliver mere decentral, mindre styrbar og mere afhængig af især vind- og solforhold. Elprisen er samtidig blevet presset ned de seneste år. Det skyldes bl.a. den grønne omstilling, lave kulpriser og en dæmpet efterspørgsel. En konsekvens af udviklingen med lave elpriser og stigende mængder fluktuerende energi er, at de centrale og decentrale kraftvarmeverker på nuværende tidspunkt har svært ved at tjene penge på at producere el. De termiske kraftværker bliver ældre, og nogle værker tages i disse år ud af drift. Konkret betyder det, at produktionskapaciteten ændrer sig over de kommende år. Fokus er derfor på fortsat opretholdelse af et højt niveau af elforsyningsikkerheden i et energisystem under forandring. Den samme tendens viser sig i landende omkring os.

Udviklingen understreger vigtigheden af det regionale samarbejde og et velfungerende indre marked i EU, hvor investorerne får de rette prissignaler til at investere i kapacitet og infrastruktur. Det er centralt, hvis de danske forbrugere også fremover skal have adgang til en omkostningseffektiv og sikker energiforsyning.



### *Elproduktion på havet – havmøller og bølgekraft*

Energiaftalens tre udbud af havvindmøller er nu alle afsluttet – hvert eneste af udbuddene blev vundet med rekordpriser på det pågældende tidspunkt. Udbuddet af Horns Rev 3 (400MW) blev vundet i 2015 med en budpris (garanteret minimum afregningspris) på 77 øre/kWh. Udbuddet af de kystnære havvindmølleparker, Vesterhav Syd og Vesterhav Nord (samlet 350MW), blev vundet i september 2016 med en pris på 47,5 øre/kWh. Krigers Flak (600MW) udbuddet blev afgjort i november 2016 med en pris på 37,2 øre/kWh. I modsætning til Horns Rev og Krigers Flak betaler den vindende byder (Vattenfall) selv for ilandføringen af de kystnære havvindmølleparker.

Med opførelsen af parkerne, der vil være fuldenendt ved udgangen af 2021, vil kapaciteten af dansk havvind være mere end fordoblet.

Regeringen har sat det mål, at Danmark skal være det første land i verden, hvor havvind kan klare sig på markedsvilkår. For at understøtte en yderligere reduktion af priserne på havvind samt øge eksporten af dansk energiteknologi har regeringen den 15. marts 2017 indgået aftale med Socialdemokratiet, Dansk Folkeparti og SF om at udvide de nationale testcentre til prototypemøller i Østerild og Høvsøre. Radikale Venstre har tilsluttet sig aftalen. Med henblik på at sikre et beslutningsgrundlag for en fortsat udbygning vil regeringen igangsætte en screening af Nordsøen og Østersøen for mulige placeringer til yderligere havvind.

Danmark indgår desuden sammen med en række nord-europæiske lande i Nordsøsamarbejdet, hvor der i fællesskab udarbejdes en række tiltag, der har til formål at få omkostningerne for havvind ned. Bølgekraftanlæg befinder sig fortsat på forsøgs- og demonstrationsstadiet. Der findes i dag fem aktive projekter, som tester forskellige teknologier i danske farvande. Ingen af disse projekter producerer strøm til elnettet. I Hanstholm findes »Danish Wave Energy Center« DanWEC, som har et fuldt udbygget testområde i Vesterhavet, der tilbyder forankringsmuligheder, landkabel, bølgemålere samt dataopsamlingsudstyr.

### *Landvind*

Udbygning med landvindmøller er et omkostningseffektivt element i omstillingen af den danske energisektor. Status for mølleudbygningen viser, at der i årene 2012-2016 er opsat landvindmøller inklusiv husstandsvindmøller med en samlet kapacitet på ca. 1100 MW og tilsvarende nedtaget landvindmøller på i alt ca. 240 MW. I 2017 blev der nettilsluttet sammenlagt 345 MW nye landvindmøller inklusiv husstandsvindmøller, mens der blev nedtaget 100 MW.

Landvindmølleejere har pligt til at afsætte den strøm, de producerer, på elmarkedet. Omkostninger til at balancere og afsætte strømmen fra vindmøllerne kompenseres via balancegodtgørelsen. Balancegodtgørelsen gives i 20 år til vindmøller, der blev nettilsluttet inden den 21. februar 2018. Det er et krav fra EU-Kommissionen, at godtgørelsen nedjusteres, såfremt det bliver billigere at balancere strømmen fra vindmøllerne. Baseret på beregninger af de gennemsnitlige balanceringsomkostninger er balancegodtgørelsen per 1. januar 2018 nedjusteret fra 1,3 øre til 0,9 øre pr. kWh for at opfylde Kommissionens krav.

Den hidtidige støtteordning til landvindmøller, den såkaldte 25-øre, udløb den 21. februar 2018. Regeringen (Venstre, Liberal Alliance og Det Konservative Folkeparti) og Dansk Folkeparti har i september 2017 besluttet, at der i dens sted træder teknologineutrale udbud for vind og sol i 2018 og

2019. Aftalen bag denne beslutning er beskrevet i et særskilt afsnit nedenfor.

Reglerne for husstandsmøller blev ændret i 2015. Afregningsprisen vil gradvist blive reduceret frem mod 2020, hvor støtten vil være på 60 øre/kWh. Der blev desuden indført en årlig pulje på 1 MW i årene 2016-2019. I 2016 var der fuldt afløb af puljen, og i 2017 blev 99 pct. af puljen udnyttet.

### *Solceller*

Prisen på solceller er over de sidste år faldet betydeligt. Solcelleudbygningen kan for statskassen gøres op i en relativt dyr og en relativt billig udbygning. Den dyre udbygning sker med henblik på, at ejerne kan bruge den producerede el afgiftsfrit, hvilket resulterer i et mindreproducent. Den billige udbygning sker i form af store kommercielle anlæg, som producerer vedvarende energi direkte til det fælles elnet. I begyndelsen af 2017 viste prognoser, at solcelleudbygningen ville stige markant frem mod 2020 og 2030. Udbygningen ville dermed overskride den i energiforligskredsen aftalte ramme. På den baggrund tog regeringen initiativ til at afskaffe den timebaserede afgiftsfritagelse for betalingen af elafgift. Lovforslaget blev vedtaget 7. september 2017.

Solcelleejere kan fortsat få indirekte støtte, da de har mulighed for at blive fritaget for PSO mv. Hvad angår afregning af elafgiften, skal det nu ske på øjebliksbasis.

Energiforligskredsen besluttede i september 2017, at 2017-solcellepuljen skulle konverteres til et solcelleudbud for anlæg mindre end 1 MW, som producerer direkte til nettet. Udbuddet forventes afholdt i 2018. Forventningen med solcellepuljen var, at solcelleudbygning ville blive udvidet med ca. 20 MW solcelle-anlæg. Med udbuddet er forventningen nu, at det vil udvide solcelleudbygningen med ca. 35 MW. Dermed sikres en større udbygning med solcelleanlæg for de samme midler.

### *Teknologineutrale udbud med vind og sol*

Regeringen og DF har skrevet energipolitisk danmarkshistorie med en aftale om at lade teknologierne konkurrere imod hinanden om at levere mest mulig grøn energi til de danske forbrugere. Stemmeaftalen om at afsætte sammenlagt 1,165 mia. kr. til at gennemføre årlige teknologineutrale udbud med vind og sol i 2018 og 2019 samt støtte til forsøgs-møller i perioden blev indgået den 26. september 2017. Det første udbud forventes afgjort i december 2018.

Derudover er der oprettet en overgangsordning for landvindmølleprojekter med et loft, som kan søges efter først-til-mølle-princippet. Ordningen er for projekter, der bl.a. er påbegyndt før 1. januar 2017, og risikerer at komme i klemme i overgangen fra ét støtteregime til et andet. Dertil oprettes en særordning for mindre landvindmølleprojekter, der ikke er påbegyndt, men som alligevel risikerer at komme i klemme. Særordningen, der også har et loft, kan under visse betingelser søges efter først-til-mølle-princippet. Støtteordningerne skal godkendes af Europa Kommissionen.

### *Kommende EU-rammer for udbygning af VE samt VE-støtte*

På den europæiske bane ønskes der mere tilpassede og koordinerede rammer for vedvarende energi blandt EU's medlemslande frem mod 2030. I Kommissionens Vinterpakke er der præsenteret en revision af VE-direktivet, som først og fremmest lægger op til et bindende mål for VE-andelen på minimum 27 pct. i 2030. Der lægges endvidere op til et separat mål for VE-andelen i transportsektoren.

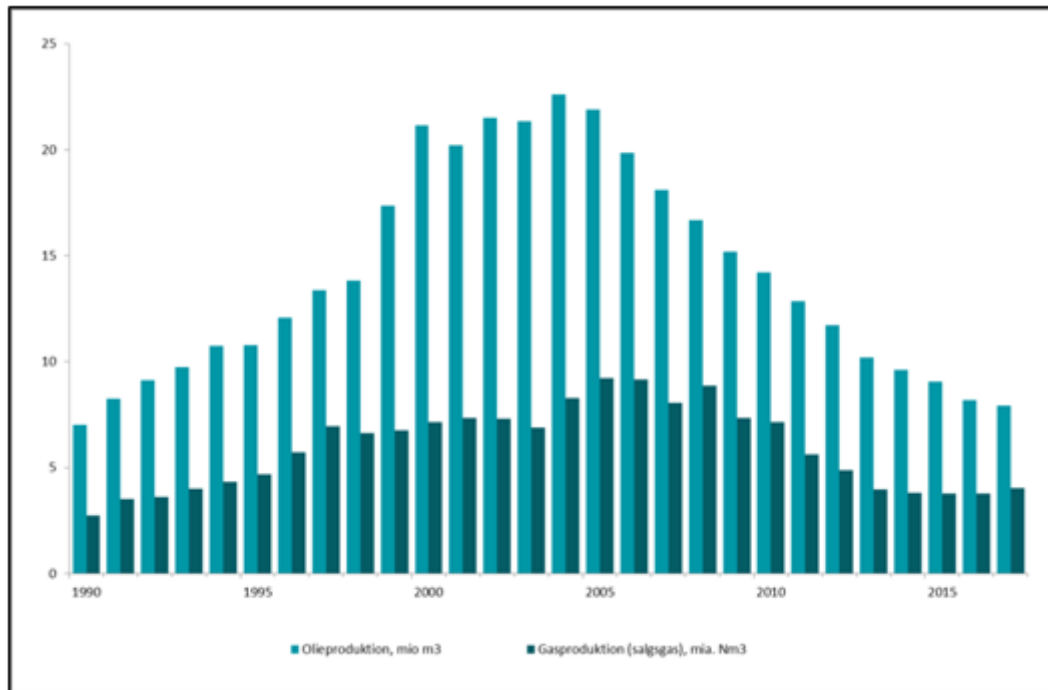
Der er i dag stort set ikke regionale eller europæiske samarbejder om udbygning af vedvarende energi. Kommissionen ønsker med sit forslag at tilpasse rammerne for vedvarende energi i EU's medlemsstater frem mod 2030, herunder bl.a. at ensrette principper for samarbejde om udbygningen af vedvarende energi samt støtte til elektricitet fra vedvarende energikilder. Kommissionens forslag indeholder således f.eks. principper for tildeling af støtte til vedvarende energi. Ønsket er, at støtte skal tildeles på baggrund af konkurrence,

samt et krav om åbning af støtte til elektricitet fra vedvarende energikilder for anlæg i andre medlemslande. Hvorvidt kravet bliver obligatorisk eller vejledende er endnu ikke fastlagt.

#### *Status på den danske olie- og gasproduktion*

Siden 1995 har Danmark været nettoeksportør af olie og gas. En position som Danmark – bortset fra nogle år – med de nuværende prognoser forudses at kunne opretholde til mindst 2026 for olie og mindst 2032 for naturgas.

**Figur 5: Dansk olie og gasproduktion**



Dansk olie- og gasproduktion har stor betydning for den danske økonomi, og den samlede produktionsværdi for 2016 skønnes ca. at være 19,2 mia. kr. Statens indtægter for olie- og gasproduktionen i Nordsøen i 2016 beløb sig til 1,45 mia. kr. Den væsentligste årsag til faldet i statens indtægter i 2016 er olieprisen, der i 2016 var på gennemsnitligt 43,64 USD per tønde mod gennemsnitligt 52,4 USD per tønde i 2015. Prisen har efterfølgende været stigende, og statens indtægter må derfor alt andet lige forventes at være højere i 2017. Siden produktionen af olie blev indledt i 1972 og frem til og med 2016, har staten haft indtægter fra olie- og gasaktiviteterne i Nordsøen svarende til 417,5 mia. kr. i 2016-priser

#### *Stop for efterforskning af olie, gas og skifergas på land og i indre farvande*

Regeringen har i februar 2018 besluttet, at der ikke fremover skal gives tilladelse til efterforskning og indvinding af olie- og gas på land og i indre farvande i Danmark. Det indebærer, at der fremover heller ikke kan efterforskes efter skifergas. Baggrunden for beslutningen er, at det ikke vurderes sandsynligt at gøre fund af olie- og gasforekomster af væsentlig størrelse og samfundsmæssig betydning på land i Danmark. Der er aldrig gjort kommercielle fund af olie og gas på land og i indre farvande. Siden etablering af åben dør-proceduren for olie og gas i 1997, har der været meddelt 27 tilladelser,

som alle er tilbageleveret igen, fordi der ikke var økonomi i det. Med denne beslutning imødekommer regeringen samtidig den lokale bekymring ved udsigten til efterforskning efter olie og gas på land.

#### *Aftale om udvikling af Nordsøen*

Der er 22. marts 2017 indgået politisk aftale mellem regeringen, Socialdemokratiet, Dansk Folkeparti, Det Radikale Venstre og SF om udvikling af Nordsøen. Samtidig har regeringen d. 23. marts 2017 indgået aftale med A.P. Møller - Mærsk A/S og Mærsk Olie & Gas A/S på vegne af DUC om en fuld genopbygning af anlæggene på Tyra-feltet.

Mærsk Olie og Gas A/S meddelte den 24. november på vegne af Bevillingshaverne til Eneretsbevillingen og deres DUC partnere, at de har truffet beslutning om at iværksætte den fulde genopbygning af Tyra-feltet. Genopbygningsplanerne blev præsenteret for offentligheden den 11. december 2017.

#### *Olie- og gasstrategi for Nordsøen*

Regeringen lancerede sammen med branchen i juli 2017 en olie- og gasstrategi for den fremtidige efterforskning og kommercielle udnyttelse af de danske ressourcer.

Olie- og gasstrategien viste, at der fortsat er et betydeligt potentiale for olie- og gasindvinding i den danske del af

Nordsøen, men at der er behov for bedre udnyttelse af infrastrukturen i Nordsøen og flere investeringer i efterforskning og ny teknologi. Størstedelen af potentialet består af relativt små fund, som ikke er rentable at indvinde, hvis der skal bygges ny og selvstændig infrastruktur. De mange små tilbageværende fund ligger dog tæt på eksisterende infrastruktur. Der vil derfor være fordele ved øget samarbejde om brugen af eksisterende og ny infrastruktur.

Strategien og aftalen om udvikling af Nordsøen fra marts 2017 er baggrunden for, at regeringen i oktober 2017 fremsatte et lovforslag om forbedret tredjepartsadgang, som blev vedtaget i december 2017. Forbedret tredjepartsadgang betyder, at et eller flere selskaber får adgang til den infrastruktur, der ejes af andre selskaber. Derved kan eventuelle stordriftsfordele bedre opnås.

#### 8. udbudsrunde

Der er gennemført et analysearbejde på baggrund af erfaringerne med implementeringen af offshoresikkerhedsdirektivet og erfaringerne fra 7. udbudsrunde om vilkår vedrørende især finansiell kapacitet. På den baggrund er det forventningen, at der primo 2018 kan forelægges en redegørelse i medfør af undergrundslovens § 12, stk. 2, for Folketingets Energi, Forsynings- og Klimaudvalg om de forventede områder og de forventede generelle vilkår for tilladelser i 8. udbudsrunde. Herefter forventes der at kunne indkaldes ansøgninger fra oleselskaberne.

### KAPITEL 8 FORSKNING, UDVIKLING OG DEMONSTRATION

I forhold til indsatsen omkring den energirelaterede forskning, udvikling og demonstration er formålet primært at udvikle relevante og omkostningseffektive energiteknologier til den grønne omstilling af energisektoren. Der er tre større ordninger på området: 1) Energiteknologisk Udviklings- og Demonstrations Program (EUDP), 2) Innovationsfonden, samt 3) EU Horizon 2020 programmet (energidelen). Dertil kommer Mission Innovation initiativet.

#### EUDP

EUDP's projektbevillinger steg med ca. 130 mio. kr. i 2017 fra ca. 190 mio. kr. i 2016 til ca. 320 mio. kr. i 2017. Heri indgår en særbevilling til energieffektiv transport, som blev aftalt med aftalen om energireserven. Stigningen skyldes bl.a., at midlerne under den daværende ForskEL-programmet blev omprioriteret til EUDP som led i PSO-aftalen. De 130 mio. kr. fra ForskEL-programmet blev overført til EUDP som en del af grundbevillingen finansieret på finansloven.

I 2018 er EUDP's bevilling øget med ca. 80 mio. kr. til i alt 400 mio. kr. Stigningen skyldes primært, at der i forbindelse med fordeling af forskningsreserven for 2018 blev prioriteret yderligere midler til EUDP. EUDP har også i 2017 støttet udvikling og demonstration af energiteknologier bredt. De mest støttede områder var energieffektivisering, vindkraft og systemintegration. Disse områder modtog omkring 73 % af de samlede midler.

I 2017 gennemførte EUDP to tildelingsrunder. Den ene blev gennemført i foråret 2017, og omfattede behandling af de projektansøgninger, der var indsendt til ForskEL-ordningen, inden den blev omprioriteret til EUDP. Den anden runde blev gennemført i september 2017, og vedrørte midler ud-

budt af EUDP. I 2017 var særpuljen for energieffektiv transport til rådighed på 8 mio. kr. årligt for årene 2016-18.

I en aftale mellem regeringen, Socialdemokratiet, Dansk Folkeparti, Det Radikale Venstre og Socialistisk Folkeparti om udvikling af Nordsøen af 22. marts 2017 blev der i perioden 2017-2025 afsat en pulje på i alt 100,0 mio. kr. til forskning i og forsøg med mere miljøvenlig og energieffektiv produktion af olie og gas. I 2017 var der af puljen afsat 10 mio. kr., som blev udmøntet af EUDP i december 2017.

Den 1. maj 2017 blev EUDP-sekretariatet udflyttet fra København til Energistyrelsen i Esbjerg, ligesom medarbejdere fra ForskEL-sekretariatet i Energinet.dk blev virksomheds-overdraget sammen med ForskEL-sager (fra før 2017) pr. 1. januar 2018. Hverken udflytningen af EUDP-sekretariatet eller virksomhedsoverdragelsen af ForskEL til EUDP har medført driftsforstyrrelser i udmøntningen af bevillinger til udvikling og demonstration af nye energiteknologier.

EUDP bidrager også til at fremme det internationale samarbejde på energiområdet, blandt andet gennem deltagelse i EU's ERA-NET projekter, hvor flere lande i samarbejde udfører fælles projekter med en blanding af national støtte og EU-støtte. Aktuelt er der tale om projekter vedrørende bl.a. vind, smartgrids og geotermi. Herudover støtter EUDP også danske aktørers deltagelse i en række netværksprojekter i regi af Det Internationale Energiagentur (IEA), ligesom Danmark bidrager til Nordisk Energiforskning gennem midler fra EUDP.

#### Innovationsfonden

Innovationsfonden udmønter også midler til energiforskning, -udvikling og -innovation som et af de fire store investeringsområder. Det sker på baggrund af Innovationsfondens specifikke strategi for energiinvesteringer, som blev offentliggjort i en opdateret version i januar 2018 samt finanslovsteksten om udfordringsdrevet og strategisk forskning, de politiske aftaler om fordeling af forskningsreserven og FORSK2025.

Innovationsfondens energistrategi gælder investeringer indenfor Grand Solutions, InnoBooster, internationale projekter og fondens erhvervsforsker- og talentprogrammer. Strategien er gældende for årene 2018-2020 og tager afsæt i, at omstillingen i energisektoren giver gode muligheder for radikalt nye løsninger, og at store teknologiske gennembrud typisk har afsæt i ny viden og nye kompetencer opnået gennem stærk forskning og stærke offentligt - private samarbejder. Derfor vil fonden styrke den strategiske forskning på energiområdet, øge innovationskraften i den danske energisektor og medvirke til udvikling af radikalt nye løsninger til fremtidens energisystem.

Innovationsfonden har i 2017 ud over en øremærket bevilling på ca. 103 mio. kr. til strategisk energiforskning i syv Grand Solutions projekter, anvendt midler til finansiering af både større og mindre energiprojekter i InnoBooster og erhvervsforskerprogrammerne således, at fonden samlet har investeret i området med i alt ca. 150 mio. kr. De syv Grand Solutions i 2017 er indenfor vind, energilagring og elektrolyse, hvor der indgår 23 virksomheder, 16 universitetspartnere, to GTS institutter og tre udenlandske partnere. Vind er således fondens største investeringsområde med en portefølje på 700 mio. kr. i aktive projekter. Andre vigtige emner i fondens samlede portefølje på i alt 150 projekter og en offentlig investering på ca. 2,5 mia. kr. er sol, smart energi, effektteknologier, energieffektivitet, systemintegration og geotermi. I 2018 er der øremærket ca. 96 mio. kr. til strategisk energiforskning, som indgår i Grand Solutions opslag indenfor »Grøn Vækst«

på 211 mio. kr. med frist i februar 2018. Derudover indgår energi i opslag om »Nye teknologiske muligheder«, og kan indgå i »Åbent call« med frist i august 2018. Endvidere indgår energi i det løbende InnoBooster opslag og erhvervsforskeropslagene.

På det internationale område indgår der internationale partnere i Grand Solutions projekter. Innovationsfonden har i 2017 investeret i seks energiprojekter via EUROSTARS-programmet. Derudover har fonden bilaterale calls med Indien og Kina i foråret 2018 med energi som tema. Det dansk-kinesiske samarbejde på energi har siden 2009 resulteret i 15 projekter, heraf er 6 igangværende. Innovationsfonden deltager desuden i ERA-NET Cofund om Electromobility Europe. Fondens har i 2017 investeret i fem danske partnere, som indgår i tre større EU projekter med elektriske køretøjer i europæiske byer og bynære områder bl.a. København, Amsterdam og Stockholm. Derudover deltager Innovationsfonden i EU COFUND-REGSYS call i 2018 om regionale eltransmissionsnet.

#### *EU Horizon 2020*

Ud over danske midler til energiforskningen hjemtager danske aktører også et væsentligt bidrag fra EU's programmer som f.eks. Horizon 2020. Ifølge foreløbige opgørelser fra Styrelsen for Forskning og Uddannelse ligger det senest opgjorte danske EU-hjemtag på energiområdet på ca. 169 mio. kr. om året som et gennemsnit af perioden 2014-2017<sup>1</sup>.

#### *Mission Innovation*

Regeringen har forpligtet sig til at deltage i samarbejdet omkring Mission Innovation. Regeringen vil som led i dette øge

<sup>1</sup> Hjemtagstallet er baseret på Kommissionens Ecorda-ansøgningsdatabase per 1.10.2017. Hjemtaget er baseret på ansøgninger, der er indstillet til bevilling. Et evt. dansk hjemtag i perioden 1. oktober 2017 til 31. december 2017 er ikke inkluderet i opgørelsen.

de statslige midler til forskning, udvikling og demonstration af energiteknologi til 580 mio. kr. i 2020. Dette er fordelt med 500 mio. kr. til det Energiteknologiske Udviklings- og Demonstrationsprogram (EUDP) og 80 mio. kr. til Innovationsfonden.

I 2018 skal Danmark være vært for CEM9/MI-3 sammen med de øvrige nordiske lande og EU-kommissionen. Mødet finder sted i København og Malmø, og der vil i den forbindelse være en lang række aktiviteter i begge byer under navnet Nordic Clean Energy Week. Omdrejningspunktet for begge møder er samarbejdet mellem offentlige og private aktører fra de tidlige udviklingsstadier til ibrugtagning af ny teknologi.

På mødet i maj forventes ligeledes en drøftelse af, hvordan Breakthrough Energy Coalition, en milliardfond, som blev lanceret af Bill Gates sideløbende med Mission Innovation, kan udrulles til hele kredsen af lande, der deltager i Mission Innovation. Udgangspunktet for fonden har været at investere i landenes teknologiudvikling. En måde at organisere samarbejdet på kan potentielt være en intensiveret dialog med de 7 challenges, som er formuleret under Mission Innovation.

Som vært for CEM9/MI-3 håber Danmark at kunne sætte tydelige spor på dagsordenen i form af en tæt dialog med erhvervslivet, og bruge lejligheden til at fremvise danske løsninger indenfor energiteknologi.

---

Hermed slutter redegørelsen.

---