



Redegørelse nr. R 13 (9/5 2012)

Folketinget 2011-12

Skriftlig redegørelse

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

Energipolitisk redegørelse 2012 af 9/5 12.

(Redegørelse nr. R 13).

Klima-, energi- og bygningsministeren (Martin Lidegaard):

1. NY AMBITIØS ENERGIAFTALE – DER SKABER EN GRØN ØKONOMI I VÆKST

Den 22. marts 2012 indgik regeringen sammen med Venstre, Dansk Folkeparti, Enhedslisten og Det Konservative Folkeparti en ambitiøs og politisk bred energiaftale.

Aftalen rækker helt frem til 2020 og med sin politiske bredde og – i international sammenhæng – markante ambitionsniveau skaber den stabile rammer, som er afgørende for, at der foretages de nødvendige investeringer i vedvarende energi, energieffektivitet, energisystemet og i forskning, udvikling og demonstration af ny grøn energiteknologi. Energifaen er derved en helt central brik i den grønne omstilling af dansk energi i mange år fremover.

Energifaen bidrager til at skabe grøn vækst i Danmark. Aftalens initiativer peger frem mod det langsigtede mål om en omstilling til vedvarende energi i 2050. Samtidig skal der sikres en fortsat høj forsyningsikkerhed i Danmark.

Initiativerne i energifaen medfører markant øgede investeringer i vedvarende energi og energieffektivitet på 90-150 mia. kr. frem mod 2020. Det øger beskæftigelsen allerede fra og med i år og giver arbejdspladser, der fordeler sig over hele Danmark og har karakter af såvel videns- som produktionsarbejdspladser.

Samtidigt bidrager aftalen til Danmarks klimapolitiske mål og bringer Danmark internationalt helt i front med hensyn til en grøn omstilling af specielt energisystemet. I denne forbindelse kan den danske omstilling blive et eksempel til efterfølgelse for andre lande. Danmark kan vise, at en omstilling både teknisk og økonomisk kan realiseres. Hvis dansk energipolitik skaber ringe i vandet globalt, kan det betragtes som et betydeligt bidrag til kampen mod klimaforandringerne.

Energieffektiviseringer og vedvarende energi skal gøre danske virksomheder og husholdninger mindre sårbare over for de stigende priser på fossile brændsler, som den globale befolkningstilvækst og klodens svindende ressourcer skaber.

Alle skal bidrage til finansieringen af initiativerne frem mod 2020. Men omkostningerne til energi vil stige i et tempo, der gør det muligt og økonomisk fornuftigt for alle – både virksomheder og husstande – at investere i mere energieffektive løsninger og vedvarende energi.

I aftalen anviser forligsparterne, hvordan de ambitiøse energipolitiske målsætninger kan finansieres samtidigt med, at der tages vidtgående hensyn til danske virksomheders

konkurrenceevne og den langsigtede statsfinansielle holdbarhed. Udgifterne finansieres af forsyningsikkerhedsafgiften, en ny gas-PSO samt via de eksisterende tariffer og el-PSO øges. Forsyningsikkerhedsafgiften dækker al rumvarme – dvs. varme fra både fossile brændsler og biomasse. Erhvervslivet kompenseres for forsyningsikkerhedsafgiften via reduktion i afgift på energi i produktionen.

1.1 Dansk energipolitik og EU-formandskabet

Danmark har tidligere bidraget væsentligt til udviklingen i EU's energipolitik, ligesom den fælles europæiske energipolitik er blevet stadigt vigtigere for dansk klima- og energipolitik. Dette er også udgangspunktet for de energipolitiske prioriteringer under det danske formandskab frem til 1. juli 2012.

Overordnet arbejder Danmark for, at EU skal sætte et fælles mål om at blive uafhængig af fossile brændsler i 2050 som beskrevet i *Low Carbon Road Map 2050*. Mere konkret arbejder Danmark for, at målet om 20 pct. øget energieffektivitet i 2020 gøres bindende for medlemslandene, at der sikres en yderligere udbygning med vedvarende energi efter 2020, at den nødvendige fælles energiinfrastruktur planlægges og udbygges, og at EU's indre energimarked fungerer. Desuden arbejder Danmark i EU for, at EU viser globalt lederskab og hæver det fælles drivhusgasreduktionsmål i 2020 fra 20 pct. til 30 pct. i forhold til 1990 på en måde, som sikrer beskæftigelse, konkurrenceevne og en fair byrdefordeling – uanset udfaldet af de globale klimaforhandlinger.

EU's *Energy Road Map 2050* underbygger *Low Carbon Road Map 2050* ved at vise, at en omstilling ikke vil være markant dyrere end at fortsætte status quo. De fleste af investeringerne vil ifølge EU-Kommissionen tjene sig hjem i form af lavere udgifter til energi – herunder betydeligt lavere import af især olie og gas fra tredjelande. Kommissionens analyser er endnu ikke udarbejdet specifikt for Danmark. Det er regeringens holdning, at omstillingen til en energisektor baseret på vedvarende energi skal ske under hensyntagen til konkurrenceevne og solide offentlige finanser.

Under EU-formandskabet arbejder Danmark særligt med EU's kommende energieffektiviseringsdirektiv, der skal udmønte 2020-målet. Det er vigtigt, at der fortsat arbejdes for fælles ambitiøse europæiske målsætninger på energieffektiviseringsområdet for at sikre ensartede rammevilkår i alle EU-lande.

2. ENERGIEFFEKTIVISERING – EN HJØRNESTEN I DANSK ENERGIPOLITIK

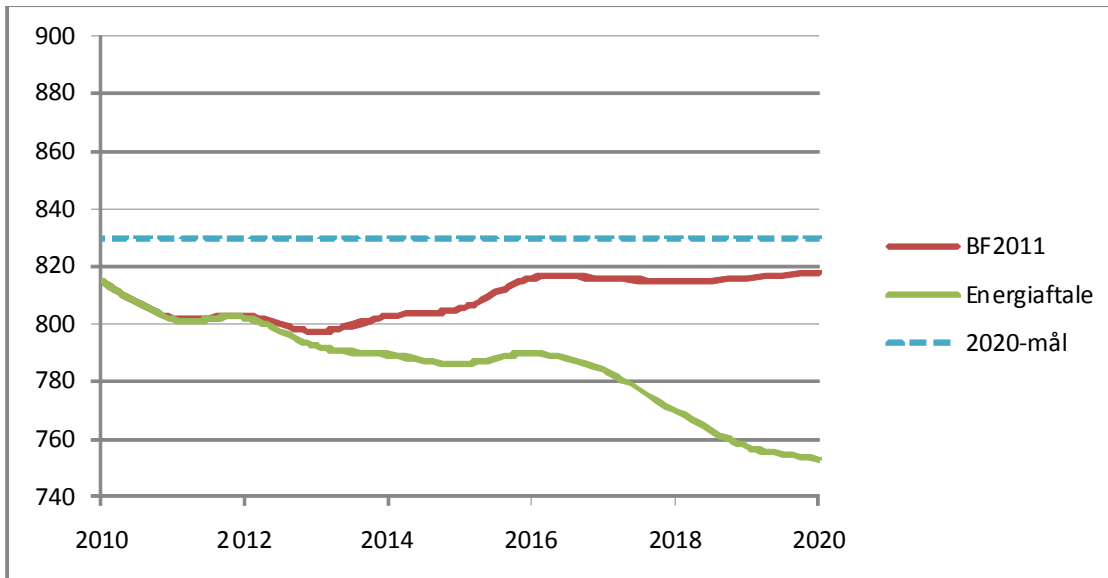
I Danmark er vi gode til at udnytte energien effektivt. Det er billigere at bruge energien smart og effektivt end at udvide energiproduktionen unødigt. Derfor er et øget fokus på effektiv udnyttelse af energi et afgørende indsatsområde fremover.

De tekniske muligheder for at realisere betydelige energieffektiviseringer er til stede. Energifaen indeholder tiltag, der skal sikre, at der både i bygninger og i erhvervslivet gen-

nemføres energieffektiviseringer i forbindelse med køb af nyt udstyr, udskiftninger, renoveringer mv. Energiaftalens samle-

de initiativer resulterer i, at bruttoenergiforbruget reduceres med 7,6 pct. i 2020 i forhold til 2010.

Figur 1. Udviklingen i bruttoenergiforbrug (PJ) 2010-2020 som følge af energiaftalen



Med et lavere energiforbrug bliver virksomheder og husholdninger mindre udsatte over for stigninger i fremtidige energipriser. En øget energieffektivisering kan derfor alt andet lige være en fordel for både virksomhedernes konkurrenceevne og husholdningernes økonomi. Energiaftalen betyder, at energiforbruget begrænses mærkbart frem mod 2020. Besparelsen på det endelige energiforbrug i 2020 skønnes at være på ca. 6 mia. kr. Men reduktionen i energiforbruget kommer ikke uden, at virksomheder og husholdninger selv foretager store investeringer i energieffektiviseringer og ny VE-teknologi.

Et centralt initiativ i energiaftalen er en yderligere forøgelse af net- og distributionsselskabernes spareindsats. I perioden 2013-2014 øges besparelsesforpligtelserne med 75 pct., og i perioden 2015-2020 øges forpligtelsen med på 100 pct. i forhold til indsatsen i 2010-2012. Det svarer til, at energiselskaberne skal realisere energibesparelser i 2013 og 2014 på 2,6 pct. af det endelige energiforbrug ekskl. transport i forhold til indsatsen i 2010-2012. Fra 2015 til 2020 stiger denne årlige forpligtelse til 2,9 pct. Til sammenligning foreslås i Kommissionens udkast til EU's Energieffektiviseringsdirektiv en årlig reduktion på 1,5 pct.

Energiselskabernes indsats målrettes energieffektiviseringer og konvertering væk fra olie i eksisterende bygninger og erhverv. Der stiles mod indgåelse af en omkostningseffektiv aftale med energiselskaberne.

Indberetningerne fra energiselskaberne for besparelser realiseret i 2010 viste, at brancherne nåede de forhøjede mål, der var blevet sat 1. januar 2010, selv om målene var mere end fordoblet i forhold til 2009.

Også energieffektivisering af apparater og produkter i forhold til ecodesign- og energimærkningsdirektiverne er en omkostningseffektiv måde at opnå energibesparelser på. Danmark arbejder i EU bl.a. for, at de fælles europæiske minimumskrav hæves.

EU's energisparemålsætning

For at realisere EU's energieffektiviseringsmålsætning i 2020 er der fastsat et vejledende energisparemål for alle medlemslande på 9 pct. af det endelige energiforbrug i perioden 2008-2016 (begge inkl.) svarende til gennemsnitligt 1 pct. om året. Danmark indsendte i 2011 den anden nationale energieffektivitetshandlingsplan under Energiservicedirektivet til EU-Kommissionen. Handlingsplanen fra 2011 viser, at Danmark har opfyldt det mellemliggende mål for 2008-2010 og også forventer at opfylde de samlede energisparekrav i direktivet for 2008-2016.

2.1 Energieffektivitet i danske virksomheder

Danske virksomheder har generelt et lavt energiforbrug i forhold til virksomheder i andre lande. Det viser analyser fra bl.a. Nationalbanken og Det Internationale Energiagentur (IEA). Men der er fortsat et betydeligt energibesparelspotentiale i erhvervslivet. En stor del af energibesparelserne er rentable, hvis de realiseres, når der fx alligevel skal renoveres. En analyse fra 2010 viser, at der er et besparelspotentiale på hhv. 10, 15 og 32 pct. ved en simpel tilbagebetalingstid på hhv. 2, 4 og 10 år (Dansk Energianalyse og Viegand & Magøe, 2010). Realiseringen af disse energibesparelser vil komme virksomhederne endnu mere til gode, hvis oliepriserne fremover stiger som forventet. Desuden vil en øget energieffektivitet bidrage til målsætningen om 100 pct. vedvarende energi i 2050.

Med energiaftalen målrettes den øgede energispareindsats fra energiselskabernes side yderligere mod bl.a. erhvervslivet, så virksomheders muligheder for at opnå målrettet vejledning om energieffektivt indkøb af produktionsudstyr og om en energieffektiv tilrettelæggelse af produktionsgange styrkes. Samtidig giver indsatsen virksomheder mulighed for at opnå investeringstilskud til indkøb af energieffektivt udstyr.

2.2 Energieffektivisering i bygninger

Fremover vil ambitiøse, energipolitiske målsætninger få stor betydning for byggesektoren. Målsætningerne kan kun indfries, hvis energiforbruget i bygningerne reduceres betragteligt, da bygningsmassen i dag forbruger omkring 40 pct. af det samlede energiforbrug.

Danmark har med de nuværende energikrav til nybyggeri og frivillige lavenergiklasser lagt kimen til energirigtigt nybyggeri et godt stykke ud i fremtiden. Der eksisterer dog et stort energibesparelsespotentiale ved energirenovering af det eksisterende byggeri, som skal udnyttes. Statens Byggeforskningsinstitut vurderer, at potentialet for energibesparelser i eksisterende bygninger er på ca. 70-75 pct. frem mod 2050. En stor del af dette potentiale er rentabelt, hvis energiforbedringerne sker, når bygningen alligevel skal renoveres.

I forlængelse af energiaftalen udarbejdes en samlet strategi for energirenovering af den eksisterende bygningsmasse.

Energirenoveringsindsatsen frem til 2020 inddrages som en integreret del af det generelle renoveringsbehov. Strategien skal baseres på en samlet analyse af den eksisterende bygningsmasse, herunder mulige potentialer med henblik på at sikre, at strategien målrettes mod de mest omkostningseffektive indsatser. Denne analyse skal undersøge initiativer for bedre overholdelse af kravene i bygningsreglementet og anvendelse af ESCO-modeller. Strategien vil bl.a. se på incitamenter og barrierer for energirenovering, og den skal baseres på en undersøgelse af mulighederne for at stramme kravene til bygningskomponenter. Minimumskravene til disse bygningskomponenter fremtidssikres, så de afspejler fremtidige udfordringer og de forventede energipriser. Der er afsat i alt 30 mio. kr. til arbejdet med den samlede strategi. Strategien drøftes i forligskredsen inden udgangen 2013.

Der skal også gøres en indsats for energirenovering af boliger på kort sigt. Derfor er det med Finansloven 2012 besluttet, at en ny støtteordning til energirenovering af boliger træder i kraft fra 2013. Der skal blandt andet ydes tilskud til udskiftning og energirenovering af eksisterende vinduer, visse former for vedvarende energi, fjernvarme, øget isolering af tag og isolering af hulmur. Ordningen vil gælde for eksisterende private helårsboliger for både ejere, andelshavere og lejere, herunder lejere i alment byggeri og privat udlejningsbyggeri. Der afsættes 500 mio. kr. årligt i 2013 og 2014.

Det offentlige skal være foregangseksempel i energispareindsatsen, som vil blive skærpet på området. For kommunernes og regionernes vedkommende eksisterer der frivillige aftaler med staten. Disse aftaler skal evalueres i 2012, hvorefter der vil blive taget stilling til, hvordan indsatsen bedst skærpes.

2.3 Igangsatte initiativer for energieffektiviseringer i bygninger får betydelig virkning fremover

I august 2011 trådte en ny frivillig lavenergiklasse *Bygningsklasse 2020* i kraft. Klassen bliver standardkrav i 2020, og derfor vil den i de kommende år sætte retningen for udviklingen af byggeriet. Med 2020-klassen er det muligt at opføre lavenergibyggeri med et energiforbrug, som er ca. 50 pct. lavere end standardkravene i dag. Med udmøntningen af 2020-klassen er Danmark det første land, der har omsat EU's mål om, at der i EU i 2020 skal være opstillet konkrete energikrav, der sikrer et energiforbrug på næsten nul til en konkret og bygbar lavenergiklasse.

I 2011 blev det fælles nordiske innovationsprogram *Nordic Built* igangsat. Programmet skal identificere og udvikle nordiske styrkepositioner inden for nordisk energieffektivt byg-

geri. Udviklingen af programmet er foregået i tæt dialog med den nordiske byggebranche.

Danmark indledte i 2011 sin deltagelse i EU-initiativet *Build Up Skills*, der skal udvikle nationale køreplaner for styrkelse af kompetencerne i bygge- og installationsfagene inden for energieffektivitet og brug af vedvarende energi i bygninger.

Efter evalueringen af energispareindsatsen i 2008 startede en omlægning af energimærkningsordningen. Det resulterede i en ny bekendtgørelse om energimærkningen af bygninger, som trådte i kraft i februar 2011. Herefter blev der sat et arbejde i gang med ændring af IT-systemerne til energimærkningen. Formålet med ændringen af IT-systemerne er at gøre energimærkningerne mere brugervenlige og anvendelige. Dette arbejde forventes afsluttet i foråret 2012.

I forlængelse heraf er der i 2012 fremsat forslag om en ændring af det lovgrundlag, som energimærkningsordningen hviler på. Forslaget udvider bl.a. kravet om annoncering af energimærker til at gælde ved udleje af bygninger m.v. og om indførelse af bødesanktion ved misligholdelse af kravet om udarbejdelse af energimærkninger, annoncering heraf mv. Der er tale om en implementering af EU's bygningsdirektiv. Formålet er at sikre en effektiv brug og håndhævelse af bygningsdirektivets krav og værktøjer til fremme af energieffektiviseringer i bygninger.

I 2011 blev vinderen af projektet Nordisk Energikommune 2011 kåret. Danmark er initiativtager til projektet, der sætter fokus på bæredygtige energiløsninger og grøn vækst i nordiske kommuner og bidrager til at understrege vigtigheden af den lokale handling på energiområdet. Albertslund Kommune vandt med 'Albertslundkonceptet' om energirenovering af boliger fra 1960'erne og 1970'erne.

3. VEDVARENDE ENERGIPRODUKTION, ELEKTRIFICERING OG OMSTILLING I TRANSPORTSEKTOREN

Med energiaftalen er der taget markante energipolitiske initiativer på fire indsatsområder, der i en omstilling til 100 pct. vedvarende energi er uomgængelige. Ud over energieffektivisering, som er behandlet i afsnit 2, er det udbygning af vedvarende energi, elektrificering samt forskning, udvikling og demonstration af nye grønne energiteknologier.

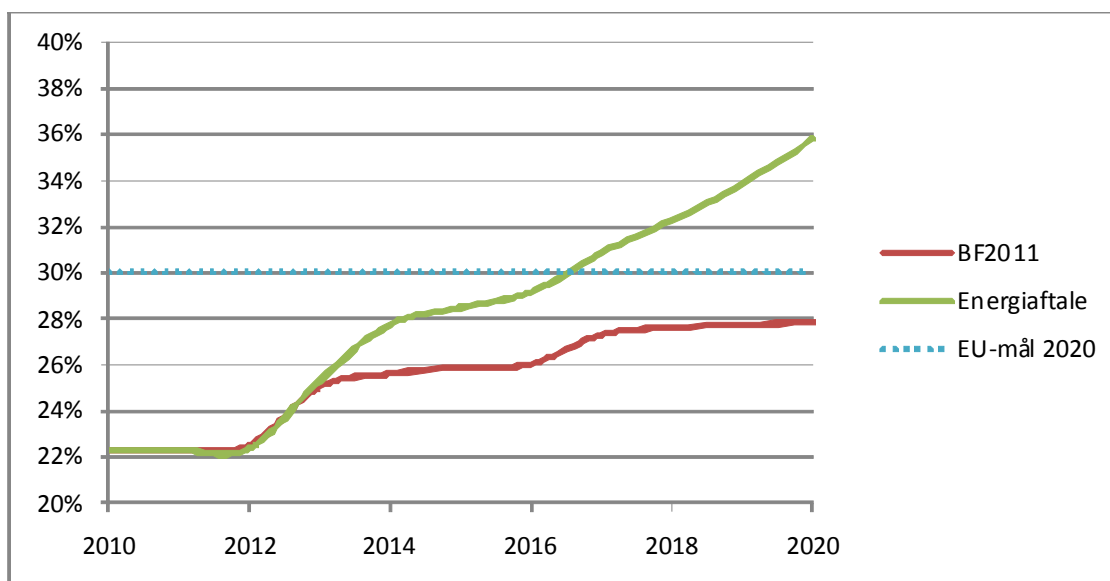
3.1 Udbygning af vedvarende energi

Som led i EU's klima- og energipakke påtog Danmark sig i 2008 at øge andelen af vedvarende energi (VE) fra ca. 17 pct. i 2005 til 30 pct. af det endelige energiforbrug i 2020. Det var den næsthøjeste stigning i noget EU-land. Danmarks VE-andel af det endelige energiforbrug steg fra ca. 20 pct. i 2009 til ca. 22 pct. i 2010.

Energiaftalen sikrer, at Danmark opfylder sit VE-mål i 2020. Aftalens initiativer resulterer i, at målet opfyldes med godt 35 pct. vedvarende energi i det endelige energiforbrug i 2020, og knapt 50 pct. af Danmarks elforbrug vil være dækket med vindkraft. Det samlede forbrug af fossile brændsler falder med ca. 25 pct. i 2020 i forhold til 2010. Fokuseres der på anvendelsen af kul, reduceres kulforbruget med ca. 60 pct. i 2020 i forhold til i dag.

Det er regeringens ambition, at den danske energi- og transportsektor i 2050 skal være 100 pct. baseret på vedvarende energi. Energiaftalens initiativer er vigtige skridt på vejen til dette mål.

Figur 2. VE-andel af det endelige energiforbrug 2010-2020 som følge af energiaftalen



Vindkraft

I Danmark har vi særligt gode forudsætninger for vindkraft med gode vindressourcer, store lavvandede havområder og med mange virksomheder involveret i udviklingen og produktionen af vindmøller. Derfor indeholder energiaftalen en betydelig udbygning med havvind i form af udbud af i alt 1.000 MW havmøller frem mod 2020: 600 MW havmøller på Kriegers Flak og 400 MW på Horns Rev. Havmølleparkerne forventes idriftsat i perioden 2017-2020. Herudover skal der screenes arealer i kystnære områder samt fastsættes rammer for forsøgs- og produktionsmøller med henblik på etablering af 500 MW havmøller i disse områder frem mod 2020.

Det er afgørende, at udbud af havvindmølleparker forberedes, markedsføres og gennemføres så optimalt som muligt. Derfor afsættes der med energiaftalen i alt 12 mio. kr. til at styrke indsatsen i forhold til udbud af havmøller.

Med energiaftalen fortsætter også udbygningen med landvind. Udfordringen er først og fremmest at finde egnede pladser, herunder at udbygningen ikke bliver til gene for mennesker og natur. Derfor skal kommunernes planlægning af ny vindkraft på land understøttes. Et oplæg om, hvordan denne planlægning bedst kan styrkes, fremlægges i 2013.

Frem mod 2020 forventes opført nye landmøller med en samlet kapacitet på 1800 MW. I samme periode forventes nedtaget gamle møller, således at merkapaciteten bliver 500 MW. Udvidelsen vil medføre en forøgelse af vindkraftproduktionen på land med ca. 20 pct.

Økonomien er ganske god for landvind, og alt tyder på, at omkostningerne vil falde yderligere. Derfor er det med energiaftalen fastlagt, hvordan støtten til landvind reduceres.

Biomasse, biogas og fjernvarme

Biomassen er vigtig til erstatning af kul. På længere sigt er biomasse også vigtig til fleksibel elproduktion og i transportsektoren. Derfor forbedres med energiaftalen incitamenterne til at udskifte kul med biomasse i den centrale kraftvarmeproduktion ved at give øget aftalefrihed mellem producenter og aftagere af varme. Aftalefriheden giver mulighed for, at producenter og aftagere kan dele den afgiftsmæssige fordel, der følger af et kraftvarmeværks omstilling fra fossile brændsler til biomasse. Samtidig skal det analyseres om de rette

rammevilkår er til stede for en effektiv og miljømæssigt bæredygtig anvendelse af biomasseressourcer i den danske energiforsyning. Analysen fremlægges i 2013.

En anden vigtig udfordring er at sikre udbygningen med biogas. Biogassen er både værdifuld for energisystemet og reducerer miljøproblemerne ved husdyrproduktionen. Desuden er det en teknologi, som Danmark er blandt de førende i. Derfor er parterne bag energiaftalen enige om at kickstarte biogasudbygningen ved bl.a. at forøge etableringstilskuddet fra 20 til 30 pct. Samtidigt gives biogassen bedre afsætningsmuligheder – bl.a. til naturgasnettet, til procesformål i virksomheder og i transportsektoren. Desuden nedsættes en *task force*, der skal undersøge og understøtte konkrete biogasprojekter med henblik på at sikre fremdriften i energiaftalens ambitiøse hensigter vedr. udbygning af biogas.

Med hensyn til fjernvarme er det i energiaftalen fastlagt, at regeringen inden udgangen af 2013 fremlægger en analyse af fjernvarmens rolle i det fremtidige energisystem.

Sol- og bølgeenergi

På længere sigt vil andre VE-former som sol og bølgekraft også kunne spille en rolle i det danske energisystem. Både bølgeenergi og solenergi kan være værdifulde supplementter til vind og biomasse. Forskellige teknologier producerer på forskellige tidspunkter, og den spredning er værdifuld for det samlede energisystem. Men mindre VE-teknologier har fortsat brug for støtte. Derfor er der i energiaftalen afsat en pulje på i alt 60 mio. kr. i alt i 2012-2015 til fremme af ny VE-teknologi. Heraf er 35 mio. kr. til fremme af ny VE-teknologi i fjernvarme (fx geotermi og store varmepumper) og 25 mio. kr. til anlæg og demonstration af bølgekraftprojekter i 2014-2015.

Individuel varmeforsyning: fra olie- og gasfyr til varmepumper, solenergi, mv.

Der findes i dag op mod 300.000 oliefyr i Danmark, og mange af dem er gamle og udtjente. Parterne bag energiaftalen er enige om, at udfasingen af oliefyr skal understøttes, fordi der findes økonomisk rentable alternativer. For at nå målet er der aftalt et stop for installation af olie- og gasfyr i nye bygninger fra 2013. Herefter vil der fra 2016 være stop for instal-

lation af oliefyr i eksisterende byggeri i områder med fjernvarme eller naturgas som alternativ. I begge tilfælde vil der være dispensationsmulighed for bygninger, hvor der ikke er egnede alternativer til rådighed.

For at understøtte omlægningen fra olie- og naturgasfyr i eksisterende boliger til opvarmningsformer baseret på vedvarende energi er der i energiaftalen afsat en pulje på i alt 42 mio. kr. årligt i 2012-2015. Puljen skal fremme, at individuel opvarmning i stigende grad fremover omstiller til særligt varmepumper og solenergi som erstatning for de fossile baserede løsninger.

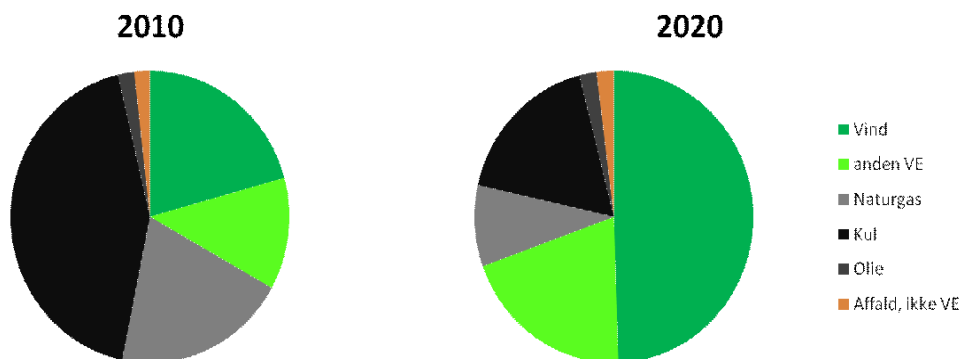
Med hensyn til gasinfrastrukturen udarbejdes inden udgangen af 2013 en analyse af, hvordan den kan bruges fremover – både i omstillingsperioden, hvor naturgas fortsat vil spille en rolle, men også hvordan infrastrukturen kan bruges, når biogas og andre vedvarende gasformer overtager naturgassens rolle.

Vedvarende energi til procesformål i virksomheder

Med energiaftalen etableres en pulje på 250 mio. kr. i 2013 og 500 mio. kr. årligt fra 2014-2020. Puljen skal fremme energieffektiv anvendelse af vedvarende energi i virksomhedernes produktionsprocesser. Støtten gives som anlægstilskud til projekter, der erstatter fossile brændsler med biomasse, varmepumper eller fjernvarme samt energieffektiviseringer i direkte tilknytning til disse konverteringsprojekter.

Der indføres også et tilskud på 30 mio. kr. årligt fra 2013-2020 til at fastholde og fremme industriel kraftvarme i industri og gartnerier.

Figur 3. Elforbrug fordelt på energikilder (korrigeret for elhandel)



Den større mængde vindkraft medvirker, at elektricitet vil blive den dominerende energibærer i fremtidens energisystem med et deraf kraftigt voksende elforbrug. Derfor er der i de seneste år sat mange aktiviteter i gang – både med mere fleksibilitet i elproduktionen, udbygning af eltransmissionsnettet og en videreudvikling af elmarkedet med øget fokus på fleksibelt elforbrug.

Med energiaftalen er det besluttet at gennemføre en analyse af mulighederne for at fastholde elnettets høje funktionalitet i en situation med en stadigt stigende andel af vindkraft i elnettet, med særlig vægt på perioden efter 2020. Analysen skal ligge færdig inden udgangen af 2013.

Videreudvikling og udbredelsen af smart grids

Fremover skal el-systemet omstilles, så forbruget kan tilpasses produktionen. Væsentlige forudsætninger for en sådan omstilling er intelligent indpasning, lagring og styring af el-

Initiativerne i energiaftalen medfører markant øgede investeringer i vedvarende energi og energieffektivitet på 90-150 mia. kr. frem mod 2020. Det vil give beskæftigelse til 700 personer allerede i 2012 og 4.000 job i 2013 og 2014. Herefter forventes beskæftigelsen at blive øget til 6-8.000 personer i perioden 2015-2018. Beskæftigelsestallet for 2019 er fortsat positivt, men i 2020 er det negativt. Beskæftigelseseffekten vil fortsat være negativ efter 2020. Men hvis regeringens mål for 2050 skal realiseres, vil der efter 2020 skulle gennemføres yderligere initiativer med økonomisk betydning for den danske økonomi.

3.2 Omstilling af energisystemet til en højere grad af elektrificering

Det danske energisystem har traditionelt været indrettet sådan, at energiproduktionen og energiinfrastrukturen løbende er blevet tilpasset forbruget af energi. Omstillingen til 100 pct. vedvarende energi medfører bl.a. en udbygning af vindkraft. Det stiller større krav til hele energisystemet, da vindkraft og solenergi er fluktuerende og ikke nødvendigvis til stede, når der er efterspørgsel efter el. Det er fortsat dyrt at lagre el med de eksisterende teknologier, så det er stadig nødvendigt at benytte andre produktionsteknologier som fx kraftværker fyret med biomasse eller kul til at udligne udsvingene. I 2011 steg vindkraftandelen i elforbruget fra 22 pct. til 28 pct. Som følge af energiaftalen stiger andelen frem til 2020 til 49,5 pct.

produktion og -forbrug. Sådanne løsninger går under betegnelsen *smart grids*.

I Danmark har vi allerede erfaringer med og et godt udgangspunkt for en øget elektrificering og større mængder fluktuerende energi i energisystemet. Der anvendes desuden allerede i dag en vis grad af smart grids. Men denne fulde omstilling sker ikke natten over. For det første kræver ændringer i energiinfrastrukturen store og langsigtede investeringer. For det andet er en række af smart grid-teknologierne enten endnu ikke færdigudviklede eller endnu ikke afprøvede i større skala. Et intelligent elsystem testes i fuld skala på Bornholm – det såkaldte *EcoGrid*-projekt.

Med energiaftalen er det besluttet, at der i 2012 udarbejdes en strategi for etableringen af smart grids i Danmark. Arbejdet vil bl.a. se på de 35 anbefalinger, som Smart Grid-Netværket bestående af de centrale aktører på området, afleverede i efteråret 2011. Danmark er førende inden for en række sy-

stem- og markedsløsninger relevante for smart grids samt test og demonstration af nye løsninger. En strategi for smart grids vil kunne understøtte denne styrkeposition.

En aktivering af forbrugernes potentielle, fleksible el-forbrug er centralt i udviklingen af smart grids og i forhold til at kunne reducere eller udskyde en række netinvesteringer, der alternativt ville kræves for at håndtere fremtidens elforbrug. Forudsætningen for at kunne bruge el fleksibelt og intelligent i forbrugerleddet er for det første, at der på forbrugsstedet dels installeres en fjernaflæst elmåler, som kan måle forbruget på minimum timebasis. For det andet skal der parallelt hermed installeres det nødvendige kommunikationsudstyr og IT-software, så elforbrugende installationer automatisk 'kobler ud' eller ændrer sit forbrug, når prisen er høj – eller 'kobler ind', når prisen er lav. Det er vigtigt, at udstyret anvendes, når det er rentabelt. Med afsæt i energiaftalen skal der som en del af smart grid-strategien søges indgået aftale med netirksomhederne om en plan for fjernaflæste timeelmålere.

El-baserede drivmidler i transportsektoren kan blive et væsentligt element i et vedvarende energi- og transportsystem med el som primær energibærer. Særligt fordi de kan oplades fleksibelt.

El-reguleringen skal effektiviseres og understøtte den grønne omstilling

Med energiaftalen igangsættes et dybdegående eftersyn af den danske elforsyningssektor med henblik på at sikre incitamenter til både grøn omstilling til vedvarende energi, omkostningseffektivitet, konkurrence og forbrugerbeskyttelse. Eftersynet skal afdække, om der er den rette balance mellem lovgivningen og el-sektorens udfordringer ved både at vurdere, om de gældende hensyn varetages på den mest optimale måde, og om lovgivningen understøtter omstillingen til et energisystem med 100 pct. vedvarende energi i 2050.

Det er med energiaftalen også besluttet, at der etableres en såkaldt engrosmodel, der skal fremme konkurrencen på el-markedet. Det betyder bl.a., at elforbrugerne vil få én samlet regning, og at regningen kommer fra elhandelsvirksomhederne.

Behovet for el-udvekslingsmuligheder med udlandet stiger i takt med graden af elektrificering

I et elsystem med stor vindkraftproduktion er det hensigtsmæssigt at have god adgang til udveksling med elsystemer med meget vandkraft, fordi de kan fungere som lager for vindkraften. En ekstra forbindelse mellem Jylland og Norge på 700 MW er under etablering. Kablet vil fra 2014 bringe den samlede overførselskapacitet til Norge op på 1700 MW. Energinet.dk analyserer desuden, om der er økonomi i at udvide kapaciteten til Holland, Tyskland og Sverige.

Det er i energiaftalen fastlagt, at der skal udarbejdes en analyse af muligheder og effekter af udvekslingsforbindelser – særligt med hensyn til kobling til udbygninger i Danmarks nabolande. Analysen fremlægges inden udgangen af 2014.

Udviklingsprojekter vedr. energiinfrastruktur

EU-Kommissionen gav i 2010 tilsagn om støtte på op til 1,7 mia. kr. i støtte til etablering af to kabelforbindelser: forbindelse via havmølleparken på Kriegers Flak til Tyskland samt Cobra-kablet mellem det sydlige Jylland og Holland med eventuel mulighed for tilkobling af havmølleparker i området.

Regeringen har også igangsat en række udviklingsprojekter vedr. eltransmissionsnettet med henblik på at kunne håndtere de markant større mængder vindkraft i Danmark. Fx er Energinet.dk begyndt at udbygge el-transmissionsnettet i Jylland med en ekstra 400 kV ledning mellem Tjele ved Viborg og Kassø ved den tyske grænse. Forbindelsen, der har ca. dobbelt så stor kapacitet, planlægges sat i drift ultimo 2014.

EU-Kommissionen fremsatte i oktober 2011 et forslag om retningslinjer for en fælles europæisk energiinfrastruktur, der understøtter energiforsyningsikkerhed, velfungerende energimarkeder og indpasning af vedvarende energi. Med forslaget vendes fokus fra udbygning af infrastruktur i de enkelte medlemslande til udbygning *mellem* medlemslandene. Forslaget lægger op til, at EU-Kommissionen i perioden 2014-2020 kan yde økonomisk støtte til energiinfrastrukturprojekter af fælles europæisk interesse inden for el, gas, olie og CO₂ (lagring). 12 strategiske infrastrukturkorridorer og -områder, der kan karakteriseres som 'flaskehalse' i Europa, prioriteres.

3.3 Et grønt erhvervsliv i vækst – bl.a. med investeringer i energiteknologisk FU&D

Da Det Internationale Energiagentur (IEA) i februar i år offentliggjorde sin analyse af dansk energipolitik, var budskabet – for det første – at IEA støtter Danmarks ambitiøse målsætning om en grøn omstilling af energi- og transportsektoren. IEA roste Danmark for at have anerkendt, at tiden med billig energi er ovre, men at en omstilling kræver investeringer. I det lys har IEA understreget, at Danmarks fortsatte energipolitiske førerposition i global sammenhæng bliver en udfordring, men at det vil være pengene værd.

For det andet var det et hovedbudskab fra IEA, at Danmark er ét af de globalt førende lande, når det kommer til implementeringen af en veltilrettelagt energipolitik, der fremmer energieffektivitet og vedvarende energi. Denne førende position mener regeringen, at Danmark skal fastholde – bl.a. så de grønne virksomheder i stigende grad har mulighed for fortsat at udvikle og derefter sælge grønne løsninger til et globalt marked med en stigende efterspørgsel efter netop grønne løsninger. En fortsat dansk førerposition i energipolitisk sammenhæng vil være et eksempel til efterfølgelse for andre lande. På den måde kan Danmarks indsats bidrage til større resultater end dem, vi isoleret set selv skaber – resultater, der særligt er brug for i kampen mod klimaforandringer.

Et eksempel på, at Danmarks hidtidige og nuværende energipolitiske indsats og erfaringer også bidrager til en grøn omstilling uden for vores egne grænser – og at det styrker danske virksomheders muligheder for at sælge grønne løsninger – er Danmarks netop etablerede samarbejde med Kina om det nye energicenter *China National Renewable Energy Centre* (CNREC), som skal bidrage til omstillingen af den kinesiske energiforsyning. Samarbejdsaftalen betyder bl.a., at Energistyrelsen skal bistå centret med danske erfaringer og ekspertise inden for udvikling, udbredelse og anvendelse af vedvarende energi. Samarbejdet forventes samtidigt at øge anvendelsen af løsninger fra danske virksomheder i Kina.

Investeringer i grøn energiteknologisk udvikling nu kan bidrage til velstand i fremtiden

Investeringer i energiteknologisk forskning, udvikling, demonstration, innovation og markedsmodning er forudsætningen for, at danske virksomheder også fremover udvikler, producerer og sælger grønne energi- og klimateknologiske løsninger og dermed bidrager til at skabe grønne jobs i Dan-

mark. Det er også forudsætningen for, at de traditionelt mere energiintensive erhverv kan opretholde eller udbygge en energieffektiv og konkurrencedygtig produktion.

Den fortsatte udvikling af grønne, teknologiske løsninger skal medvirke til, at omstillingen til et samfund med 100 pct. vedvarende energi kan realiseres. Der er stadig nogle konkrete teknologiske udfordringer, der skal løses. Det gælder fx lagring af energi, konvertering af biomasse intelligent regulering af el-nettet, grønne transportformer og udviklingen af nye VE-teknologier.

Undersøgelser viser, at test og demonstration fortsat spiller en afgørende rolle for virksomhedernes muligheder for at få deres produkter ud på markedet, og at fraværet af testmuligheder og ditto faciliteter udgør en af de væsentlige barrierer for at få nye teknologier på markedet (fx Oxford Research for DTU, oktober 2011). Konkret skal universiteter og grønne virksomheder kunne demonstrere ny teknologi i stor skala og adgang til testfaciliteter gennem programmer som fx Energiteknologisk Udviklings- og demonstrationsprogram (EUDP), Green Labs DK, Grønt Udviklings- og Demonstrationsprogram og Danmarks Strategiske Forskningsråd.

For at understøtte kommercialiseringen af konkrete produkter og services inden for bl.a. grøn energiteknologi støtter regeringen også markedsmodning af testede løsninger gennem Fornylsesfonden. Først når løsninger er solgt og taget i brug i større omfang opnås væsentlige effekter i forhold til klima og energi samt vækst og beskæftigelse. Fonden har 760 mio. kr. i perioden 2010-2012.

Danmark har muligheden for at blive kendt som et internationalt *green lab*, dvs. blive et af de lande, hvor internationale virksomheder og forskningsinstitutioner foretrækker at teste nye teknologier og nye metoder i fuld skala. Green Labs DK-programmet giver tilskud til etablering af storskala testfaciliteter til demonstration af nye teknologier. Programmet har 210 mio. kr. i 2010-12. Desuden er det med energiaftalen besluttet at afsætte i alt 9,5 mio. kr. i perioden 2012-2014 til at støtte arbejdet på Samsø med demonstration af løsninger for en ø uafhængig af fossile brændsler.

EUDP's projekter fremmer 2050-målsætningen via støtte til nye teknologier indenfor både forsyning, omdannelse til nye energibærere og lagring samt et effektivt og fleksibelt energiforbrug. Hovedvægten lægges på et element i udviklingskæden, der er dyrt og svært for private virksomheder at gennemføres alene: demonstrationen af, at den nye teknologi virker godt nok til, at den kan sættes i produktion.

Regeringen har med Finansloven for 2012 derfor valgt at prioritere den energiteknologiske FUD&I-indsats med bevilninger på over en 1 mia. kr. Parterne bag energiaftalen er enige om at arbejde for et fortsat højt niveau for FUD&I i energiteknologi, der kan støtte en fortsat effektivisering af energianvendelse og fremme omkostningseffektive VE-teknologier, hvor der også er et erhvervs- og eksportpotentiale.

Danmark arbejder desuden for, at midlerne til energirelateret forskning, udvikling og demonstration på EU's budget skal fordobles. Danmark lægger i denne forbindelse særlig vægt på midler til vedvarende energi, energieffektivisering og smart grids. Dansk energiteknologi har hidtil modtaget en stor andel af midlerne fra EU's forskningsprogrammer.

Ministerudvalg for ny erhvervs- og vækstpolitik

Regeringens ministerudvalg for en ny erhvervs- og vækstpolitik har udvalgt klima og energi som ét blandt flere erhvervsområder, der skal kortlægges som en særlig dansk styrkeposition. I denne forbindelse er der nedsat et vækstteam med

deltagelse fra erhvervslivet. Vækstteamet skal bl.a. identificere muligheder for, hvordan vækstvilkårene på dette erhvervsområde kan forbedres. Vækstteamet forventes at kunne præsentere en konkret handlingsplan for ministerudvalget i 2013.

Afgiftssystemet skal understøtte den grønne omstilling

Energiafgifterne er et centralt element i Danmarks klima- og energipolitik, fordi de dæmper energiforbruget, fremmer vedvarende energi og tilskynder til udviklingen af grønne teknologier og produktionsmetoder. Derfor er det med energiaftalen besluttet at igangsætte en undersøgelse af det nuværende tilskuds- og afgiftssystem på energiområdet for at vurdere behovet for justeringer af det eksisterende system og mulighederne for at sikre de rette incitamenter til omstillingen til et grønt og fleksibelt energisystem. Afgiftssystemet skal – som i dag – fortsat fungere under hensyntagen til bl.a. danske virksomheders konkurrenceevne. Analysen skal være færdig i 2014.

3.4 En transportsektor baseret på vedvarende energi i 2050

Transportsektoren er i Danmark fortsat næsten fuldstændigt afhængig af olie. Det er regeringens mål, at hele vores energiforsyning dækkes af vedvarende energi i 2050, herunder også transportsektoren.

Hvordan den teknologiske udvikling på transportområdet bliver i de kommende år er afgørende for, hvilke vedvarende og omkostningseffektive transportteknologier, der kommer til at præge transportsektoren i fremtiden. Energistyrelsen har i februar 2012 afsluttet en rapport om alternative drivmidler til transport, herunder deres samfundsøkonomi, energieffektivitet og miljøbelastning. Analysen peger på, at frem mod 2020 og derefter kan især el, biogas og naturgas samfundsøkonomisk blive attraktive som drivmidler i transportsektoren i forhold til benzin og diesel. Elbaserede drivmidler er de mest energieffektive på grund af en høj virkningsgrad i motoren og en stigende vindandel i elforsyningen.

I energiaftalen er det besluttet at etablere en pulje på 70 mio. kr. i årene 2013-2015, der skal understøtte flere ladestander til el-biler, infrastruktur til brint og til gas i tung transport. Desuden skal der udarbejdes en samlet strategi for fremme af energieffektive køretøjer som fx elbiler. Herudover er der afsat 15 mio. kr. i 2013-2015 til videreførelse af el-bilsforsøgsordningen. Regeringen prioriterer også en samlet indsats i EU for at fremme elbiler med fokus på harmonisering og udrulning af ladeinfrastruktur.

Udviklingen i transportteknologier afhænger i betydelig grad af en international indsats. Men det, der *kan* gøres nu, sætter regeringen også i gang nu – også i lyset af, at transportsektoren skal bidrage til regeringens mål om en 40 pct. reduktion i Danmarks udledning af drivhusgasser i 2020 i forhold til niveauet i 1990. Som anført i regeringsgrundlaget vil regeringen fremsætte et forslag til en provenuneutral reform af afgifterne på personbiler, der understøtter en sammentænkning af den danske transportsektors infrastrukturelle og miljømæssige udfordringer. Desuden vil regeringen fremsætte forslag om en kilometerbaseret afgift på lastbiler, hvoraf en del af provenuet skal bruges på investeringer i den kollektive trafik – herunder at gøre den billigere. Hertil kommer Transportministeriets pulje til initiativer til at reducere transportsektorens energiforbrug og CO₂-udledning.

Desuden er der i VE-direktivet vedtaget et særligt EU-mål om 10 pct. vedvarende energi i transportsektoren i 2020. Direktivet er i december 2010 implementeret i dansk lovgiv-

ning. Herudover stiller EU's brændstofkvalitetsdirektiv krav om, at *vugge til grav*-udledningerne af CO₂ pr. energienhed skal reduceres med 6 pct. i 2020 i forhold til 2010.

Med energiaftalen er det besluttet at ændre den gældende lov om biobrændstoffer, så der sikres en iblanding af 10 pct. biobrændstoffer i 2020. Gennemførelsen afventer dog en analyse af alternativer, hvormed Danmark kan leve op til EU's forpligtelse. Analysen skal ligge færdig i 2015.

4. DANMARKS OLIE- OG GASPRODUKTION

Selv om der i mange lande fokuseres på omstilling til vedvarende energi vil fossile brændsler dog fortsat spille en central rolle i energiforsyningen i de næste årtier. Egen udnyttelse af danske gasressourcer har desuden bidraget til at mindske Danmarks afhængighed af import.

Siden 1995 har Danmark haft stort overskud på handelsbalancen for olie og gas, og frem til og med 2010 har staten haft indtægter fra olie- og gasaktiviteterne svarende til mere end 280 mia. kr. i 2010-priser. I 2010 fik staten ca. 61 pct. af overskuddet fra produktionen af olie og gas, svarende til 24 mia. kr.

Regeringen har besluttet at foretage et serviceeftersyn af vilkårene for indvindingen af olie og gas i Nordsøen. Herunder ønskes vilkårene belyst for koncessioner omfattet af Nordsøaftalen, eksisterende koncessioner, der ikke er omfattet af Nordsøaftalen, samt fremtidige koncessioner. Serviceeftersynet skal blandt andet ses i lyset af, at den nuværende kulbrintebeskatning og Nordsøaftalen snart har været gældende i 10 år og en forventet lancering af 7. udbudsrunde i 2013. Det skal bl.a. belyses, om rammevilkårene for indvinding af olie og gas i Nordsøen sikrer samfundet en hensigtsmæssig udnyttelse af ressourcerne fra såvel nye som gamle felter. Herunder vurderes betydningen af beskatningsvilkårene i Nordsøaftalen og i de øvrige licenser i forhold til investeringer i efterforskning og ny teknologi m.v.

Den seneste 6. udbudsrunde for nye tilladelser til efterforskning og indvinding af olie og gas blev afsluttet i 2006. Mulighederne og rammerne for et nyt udbud af arealer er under vurdering. Adgang til eksisterende infrastruktur og mulighed for samproduktion med olie og gas fra andre olie- og gasforekomster vil kræve, at forekomsterne findes og udnyttes, mens der stadig er aktive anlæg og eksportmuligheder i området, og der arbejdes hen imod, at 7. udbudsrunde lanceres i 2013.

Gastransmissionsforbindelsen til Tyskland udbygges med henblik på at erstatte den faldende gasproduktion i Nordsøen, som fremover næppe vil kunne dække gasforbruget i Danmark og Sverige, der forsynes fra Danmark. Udbygning

gen består i et ekstra rør samt etablering af en ny kompressorstation ved Egtved. Projektet er påbegyndt og støttes af EU-Kommissionen med ca. 740 mio. kr.

Sikkerhed offshore

Ulykken med boreplatformen *Deepwater Horizon* i Den Mexicanske Golf i april 2010, hvor 11 mennesker omkom og olie strømmede ud i næsten tre måneder, har globalt sat stor fokus på sikkerheden ved offshore olie- og gasaktiviteter i 2011. Også i EU.

I den forbindelse har EU-Kommissionen udsendt et forslag til en forordning om sikkerhed ved offshore olie- og gasaktiviteter. Forslaget, der er prioriteret under det danske EU-formandskab, skal bidrage til at undgå større ulykker i EU som den, der skete med *Deepwater Horizon*, ligger på linje med den tidssvarende sikkerhedslovgivning, som vi i forvejen har i Danmark. Forslaget stiller, udover krav til offshore olie- og gasindustrien, krav om en højt kvalificeret og ressourcekraftig tilsynsmyndighed. Forordningen vil dog medføre, at der i løbet af det kommende år skal foretages en tilpasning af den danske lovgivning, som derfor ved samme lejlighed vil få et serviceeftersyn. Herved sikres det yderligere, at sikkerheden ved offshore olie- og gasaktiviteter i den danske del af Nordsøen fortsat vil være en af de højeste i landene omkring Nordsøen.

5. ENERGIPOLITIK FREM MOD 2020

Arbejdet med at implementere energiaftalens initiativer går nu i gang. Den brede politiske opbakning til energiaftalen for perioden 2012-2020 skaber rammerne for de investeringer, der i de kommende år skal foretages – ikke mindst i energiefektiviserende teknologier, vedvarende energi, en restrukturering af elnettet for at kunne håndtere meget mere vindkraft i systemet.

Parterne bag energiaftalen mødes årligt for at sikre fremdriften frem mod 2020. Senest i 2018 har parterne aftalt at mødes for at drøfte initiativer efter 2020. Energiaftalen for perioden 2012-2020 vil yde et væsentligt bidrag til den grønne omstilling i Danmark, men yderligere energipolitiske initiativer er nødvendige efter 2020 for at sikre omstillingen af den samlede energiforsyning til ren vedvarende energi i 2050.

Hermed slutter redegørelsen.