

---

# Klimapartnerskab for energi og forsyning

---

Sektorkøreplan



Marts 2021

Regeringens   
klimapartnerskaber



## **BAGGRUND OM KLIMAPARTNERSKABER OG SEKTORKØREPLANER**

Regeringen og erhvervslivet har etableret 13 klimapartnerskaber inden for erhvervslivets sektorer, som skal styrke dansk erhvervslivs grønne omstilling og understøtte opfyldelsen af Danmarks klimamål om 70 % reduktion af drivhusgasudledningen i 2030.

I foråret 2020 afleverede hver af de 13 klimapartnerskaber en rapport med sine ambitioner for den grønne omstilling og anbefalinger til politiske tiltag, der kan understøtte virksomhedernes indsats. Efterfølgende er der indgået en række politiske aftaler, som følger op på mange af klimapartnerskabernes anbefalinger.

Med sektorkøreplaner for de enkelte klimapartnerskaber samles regeringens og udvalgte af erhvervslivets tiltag i én fælles plan, der giver overblik over de igangsatte indsatser, som der vil blive arbejdet med at implementere de kommende år.

De første seks sektorkøreplaner færdiggøres i foråret 2021. De resterende syv sektorkøreplaner færdiggøres i efteråret 2021.

# Indhold

**Side 4** **Forord**

---

**Side 6** **Status for energi- og forsyningssektoren**

---

**Side 10** **Indsatser og udsigter for energi- og forsyningssektoren**

---

Side 10 Udfase fossile brændsler i energi- og forsyningssektoren

Side 13 Halvering af udledningen i øvrige sektorer

Side 15 Nye grønne brændsler og styrkepositioner

Side 17 Udbygning af vedvarende energi

Side 19 Fremtidssikret infrastruktur

**Side 21** **Grøn omstilling og kompetencer**

---

**Side 22** **Meget er gjort – en del mangler endnu**

---

# Forord

Vi er i et afgørende årti for klimaet, og der er behov for markant handling i alle dele af samfundet for at begrænse klimaforandringerne.

Danmark går forrest i kampen mod klimaforandringerne, og danske virksomheder har en vigtig rolle i at sikre en grøn omstilling, som understøtter jobs, velfærd, eksport og konkurrenceevne. Derfor har regeringen og erhvervslivet i samarbejde etableret 13 klimapartnerskaber inden for erhvervslivets sektorer, som skal styrke dansk erhvervslivs grønne omstilling og understøtte opfyldelsen af regeringens mål om 70% reduktion af drivhusgasudledningen i 2030.

Partnerskaberne er rammen for en gensidigt forstærkende dynamik, hvor erhvervslivet bidrager med omfattende investeringer i ny teknologi og infrastruktur, mens politikerne skaber rammerne for at gennemføre omstillingen i skiftet væk fra fossil til grøn energi og væk fra energispild og til effektiv udnyttelse. Samarbejdsformen har derfor vist sig effektiv til at accelerere den grønne omstilling.

Det seneste år har formet sig ganske anderledes end ventet. Danmark og verden er udfordret af en global pandemi. Dette har dog ikke hindret erhvervslivet eller regeringen og partier i Folketinget i at foretage konkrete CO<sub>2</sub>-reducerende tiltag og indgå politiske aftaler for at bringe Danmark i en grønnere retning. Derfor er der også allerede sket meget siden afleveringen af klimapartnerskabernes anbefalinger i marts 2020.

Klimapartnerskabet for energi og forsyning har en vision om at reducere udledningerne i sektoren med mere end 95% i 2030 sammenlignet med 1990. Med aftalerne indgået efter afleveringen af klimapartnerskabsrapporterne i marts 2020, vil sektoren i 2030 have reduceret sin udledning med over 90% siden 1990.

Dermed udestår en reduktion på op mod 2,5 mio. tons CO<sub>2</sub> for at opfylde sektorens egen målsætning, som skal ske gennem en næsten fuld udfasning af fossile brændsler i sektoren. Energi- og forsyningssektoren spiller også en central rolle i omstillingen af de øvrige sektorer, da den producerer og leverer den grønne energi og de grønne brændsler, som de andre sektorer skal anvende fremover i deres omstillinger.

For at understøtte den grønne omstilling i energi- og forsyningssektoren samt andre sektorer har regeringen og partier i Folketinget bl.a. indgået Klimaaftale for energi og industri mv. 2020, der fx indeholder investeringer i udviklingen af løsninger til fangst og lagring af CO<sub>2</sub> og Power-to-X, som bakkes op af en grøn forskningsstrategi. Med Aftale om Finanslov 2021, stimuli og grøn genopretning er der fx afsat midler til udviklings- og demonstrationsprojekter for CO<sub>2</sub>-lagring i Nordsøen samt flere midler til udfasning af olie- og gasfyr. Endelig er der senest også gennemført en politisk aftale, som fastsætter rammerne for verdens første energigø i Nordsøen, der bliver det største danske anlægsprojekt i nyere tid.

Siden Klimapartnerskabernes dannelse er den grønne omstilling i EU også begyndt at tage fart, senest med en beslutning om at øge EU's klimamål for 2030 til mindst 55%. Der er ved at udfolde sig en proces i EU, der er helt parallel med den danske, hvor der er fokus på udfasning af fossile brændsler, udbygning af vedvarende energi og ikke mindst udvikling af Power-to-X og CO<sub>2</sub>-fangst, lagring og anvendelse. Konceptet med de danske Klimapartnerskaber har givet international genlyd, og tilgangen er bl.a. anvendt ifm. EU-kommisionens dannelse af Den Europæiske Alliance for Ren Brint og i regi af den europæiske klimalov til at sikre et sektorperspektiv på den grønne omstilling med inddragelse og engagement fra virksomheder. Den europæiske udvikling betyder, at Danmark ikke går en ambitiøs enegang, men understreger samtidig også vigtigheden af, at Danmark fastholder presset på at sikre de nødvendige aftaler, for at Danmark får en førende rolle inden for havvind, Power-to-X og CO<sub>2</sub>-fangst, lagring og anvendelse samt energieffektivisering.

Regeringen, erhvervslivet og resten af Danmark har fået en fælles opgave, der skal løses på blot 10 år. Næmlig at nedbringe vores drivhusgasudledninger med 70% i 2030. Status er, at vi ca. halvdelen af vejen er inde i den periode har truffet beslutninger, der bringer Danmark godt en tredjedel af vejen mod dette mål.

For at komme videre med den grønne omstilling skal vi kontinuerligt forbedre os, træffe nye beslutninger og finde nye veje. Det ligger der i at være et foregangsland. Derfor ser vi også frem til at samarbejde om de næste store og nødvendige skridt for at bringe Danmark videre i en grønnere retning.

#### **Formand for Energi- og forsyningssektorens klimapartnerskab**

Mads Nipper, CEO Ørsted

#### **Erhvervsminister**

Simon Kollerup

#### **Klima-, energi- og forsyningsminister**

Dan Jørgensen

# Status for energi- og forsyningssektoren

Klimapartnerskabet for energi- og forsyning afleverede 16. marts 2020 sine anbefalinger til, hvordan sektoren kan reducere sin egen udledning samt understøtte grøn omstilling i andre sektorer.

Partnerskabets anbefalinger om vejen mod de 70% i 2030 fordeles sig på fem følgende områder:

## De fem indsatsområder i klimapartnerskabet for energi og forsynings vej mod 70%-målsætningen i 2030

Udfasning af fossile brændsler i energi- og forsyningssektoren

Halvering af udledningen i øvrige sektorer

Nye grønne brændsler og styrkepositioner

Udbygning af vedvarende energi

Fremtidssikret infrastruktur

Den vej, som partnerskabet anbefaler, viser, at det er teknisk muligt og økonomisk overkommeligt at realisere den ambition, som er vedtaget i Klimaloven.

Energi- og forsyningssektoren vil under de rette politiske rammevilkår kunne sikre en næsten fuld udfasning af fossil energi med en reduktion på mere end 95% siden 1990, og med CO<sub>2</sub>-fangst vil sektoren kunne neutra-

lisere de få resterende emissioner fra fossile brændsler i sektoren.

Energi- og forsyningssektoren vil gennem øgede investeringer i og udbygning af vedvarende energi kunne levere den grønne energi, som er forudsætningen for, at de øvrige sektorer – industri, transport og landbrug – kan nå deres mål om at reducere udledningen af CO<sub>2</sub>. Den nye grønne energi vil især komme i form af grøn strøm fra sol og vind på land og til havs og øgede mængder biogas, som især skal anvendes i industrien, samt ny grøn energi i varmeforsyningen. Klimapartnerskabets anbefalinger til vejen mod 70%-målsætningen viste, at der er behov for, at de øvrige sektorer halverer deres udledninger fra 19 til 9 mio. tons CO<sub>2</sub> i 2030. Direkte elektrificering skal sammen med skift til energieffektive løsninger yde det væsentligste bidrag, når det handler om de øvrige sektorerers energianvendelse. Den direkte elektrificering skal derudover understøttes af bæredygtig biomasse og biogas. I klimapartnerskabets rapport fremgår det, at Danmarks samlede elektricitetsbehov ca. vil fordobles fra 35 TWh i 2019 til 71 TWh i 2030.

Markant øget elektrificering og effektivisering vil imidlertid ikke kunne erstatte alle de fossile brændsler, der er behov for at udfase. Dette gælder særligt inden for den tunge transport samt visse industrielle processer. Der er derfor behov for at udvikle og bringe nye grønne brændsler baseret på vedvarende energi i spil. Med Power-to-X-teknologier kan der produceres grønne brændsler, der kan erstatte fossile brændsler. For at Danmark kan nå 70%-målsætningen, vurderede Klimapartnerskabet for energi og forsyning, at Power-to-X skal bidrage med en reduktion på 1,9 mio. tons CO<sub>2</sub>. Power-to-X bliver også helt centralt ift. et 100%-mål i 2050.

Omstillingen vil stille nye krav til vores energiinfrastruktur. Elnettet skal kunne servicere et stigende behov og en stigende mængde decentralt produceret vedvarende energi, og for at sikre balance mellem produktion af grøn energi og forbrug i energisystemet kan lagringsteknologier og -muligheder, som fx brintlager, termisk energilagring, batterier mv, komme til at spille en vigtig rolle. Fjernvarmen skal bl.a. komme fra varmepumper, som anvender grøn strøm og varmen i omgivelserne fra fx havvand og overskudsvarme fra virksomheder. Gasnettet skal kunne modtage stigende mængder grøn gas samtidig med, at naturgasanvendelsen til opvarmningsformål reduceres markant. Ladeinfrastrukturen skal udvikles og udbygges til at kunne servicere minimum 1 mio. elbiler i 2030. For at servicere denne udvikling skal der ske en omfattende sektorkobling mellem el, gas og varme, som bl.a. kan faciliteres af en øget digitalisering og datadeling i sektoren, og infrastrukturen hertil skal udvikles og gøres smart, så den understøtter den grønne omstilling af Danmark.

Investeringsbehovet i energisektoren og for energisektorens kunder er markant. Klimapartnerskabet for energi og forsyning skønnede i marts 2020, at det samlede mer- og ekstrainvesteringsbehov i perioden 2019-2030 forventes at være ca. 350 mia. kr. i alt.<sup>1</sup> Forudsigelighed og klare rammevilkår er derfor en forudsætning for succesfuld og effektiv omstilling af det danske energiforbrug og af de sektorer, der skal levere energien.

Ud over tid, kapital og effektiv teknologi er det afgørende, at arbejdsmarkedet kan håndtere den enorme opgave, det bliver at gennemføre de mange tiltag på samme tid. Presses omstillingen sammen på få år øges risikoen for flaskehalse og for behov for import af både faglært og ufaglært arbejdskraft.

Regeringen og partier i Folketinget har som opfølgning på klimapartnerskabsrapporterne lagt vigtige spor for realisering af Klimapartnerskabet for energi og forsynings anbefalinger.

De politiske aftaler svarer konkret til en række af de anbefalinger, der indgik i det udarbejdede roadmap for energi- og forsyningssektoren og trækker strategisk i den ønskede retning. Disse aftaler omfatter:

- Grøn boligaftale 2020 af 19. maj 2020
- Klimaplan for en grøn affaldssektor og cirkulær økonomi af 16. juni 2020
- Klimaaftale for energi og industri mv. 2020 af 22. juni 2020
- En grøn og bæredygtig verden – regeringens langsigtede strategi for global klimaindsats af 29. september 2020.
- Fremtidens grønne løsninger – strategi for investeringer i grøn forskning, teknologi og innovation af 29. september 2020
- Aftale om bæredygtighedskrav af træbiomasse til energi af 2. oktober 2020
- Aftale om genstart af dansk eksport af 8. oktober 2020.
- Aftale om finanslov 2021, stimuli og grøn genopretning af 2. december 2020
- Grøn omstilling af vejtransporten af 4. december 2020
- Aftale om fremtiden for olie- og gasindvinding i Nordsøen af 3. december 2020
- Aftale om grøn skattereform af 8. december 2020
- Tillæg til klimaaftale om energi og industri af 22. juni 2020 vedr. ejerskab og konstruktion af energiover mv. af 4. februar 2021.

<sup>1</sup> En merinvestering beregnes ved investeringen i grøn teknologi fratrukket den tilsvarende investering i fossilbaseret teknologi, som ikke foretages. En ekstrainvestering er den ekstra investering, som foretages af energi- og forsyningssektoren i vedvarende energi (vindmøller på land og hav, solceller og biogas) og energiinfrastruktur (el, varme og gas) med henblik på at kunne møde den forventede grønne energif efterspørgsel.

Også på europæisk plan er der truffet vigtige beslutninger. På topmødet 11. december 2020 besluttede medlemslandenes stats- og regeringschefer at øge EU's klimamål for 2030 fra mindst 40 % til mindst 55%. Danmark arbejder fortsat for en ambitiøs grøn dagsorden i EU, herunder i forbindelse med den kommende 'Fit-for-55'-pakke, der skal udmønte det øgede klimamål i EU's klima- og energiregulering. En ambitiøs grøn EU-dagsorden vil understøtte den grønne omstilling i Danmark og opnåelsen af 70%-målet i 2030 og give dansk erhvervsliv endnu flere kommercielle muligheder.

Den danske klimaindsats skal være inspiration til global handling for at sikre et fald i de globale udledninger og for at øge udviklingen af grønne danske løsninger, som dansk erhvervsliv kan eksportere til resten af verden.

Erhvervslivets globale indsats og klimapåvirkning er et område, der i stigende grad er fokus på. Som et eksempel herpå skal den klimastatus og -fremskrivning, der følger af Klimaloven, også indeholde en særskilt afrapportering på internationale effekter af den danske klimaindsats. I april 2021 offentliggøres første Globale Afrap-

portering, som skal belyse Danmarks reelle globale klimapåvirkning og derigennem styrke grundlaget for Danmarks globale klimaindsats. I de kommende år og afrapporteringer kigges der bl.a. nærmere på, hvordan den grønne effekt af eksporten af grønne teknologier og løsninger kan opgøres.

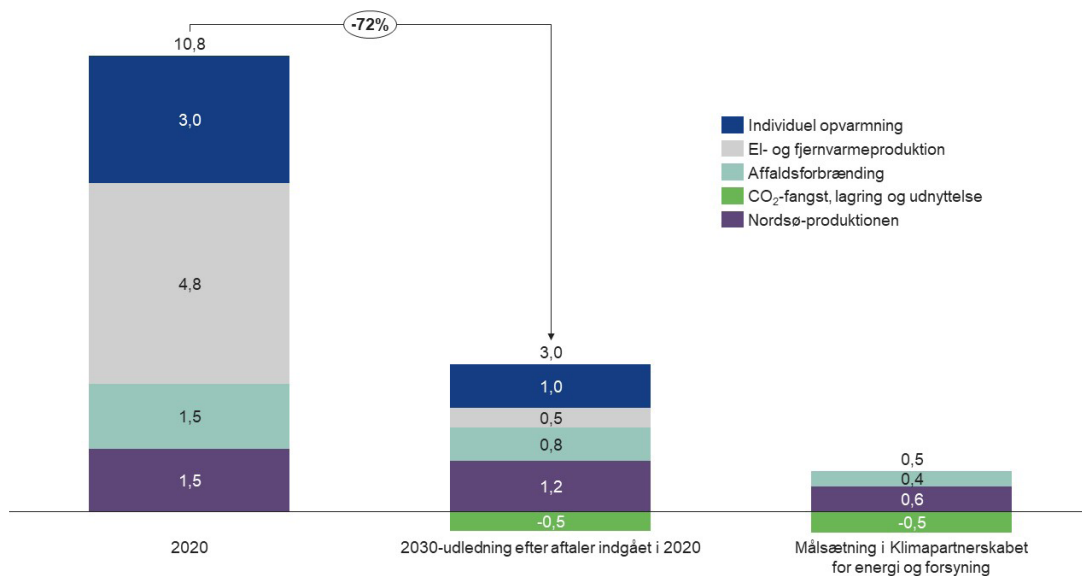
Af figur 1 fremgår det, at energi- og forsyningssektoren i 2020 udledte i alt 10,8 mio. tons CO<sub>2</sub>.

Med sektorens egne tiltag og de politiske aftaler, der er indgået i 2020 forventes det, at energi- og forsyningssektoren i 2030 vil have reduceret sin egen udledning til 3 mio. tons CO<sub>2</sub>, når de negative emissioner fra fangst af biogen (affald og bæredygtig biomasse) CO<sub>2</sub> tælles med. Dermed vil sektoren have reduceret sine udledninger med godt 90% siden 1990, og derfor udestår stadig en reduktionsindsats på op mod 2,5 mio. tons CO<sub>2</sub> for at opfylde klimapartnerskabets målsætning inkl. negative emissioner fra CO<sub>2</sub>-fangst, lagring og anvendelse.

Danmarks samlede CO<sub>2</sub>-udledning vil i 2030 være reduceret med 53% med de ovenstående indgåede aftaler.

Figur 1

### CO<sub>2</sub>-udledninger i energi- og forsyningssektoren forventet primo 2021, mio. tons



Kilde: Energistyrelsens Basisfremskrivning 2020 og Klima-, Energi- og Forsyningsministeriets Redegørelse for Klimaeffekter 2020

Note: Ifølge Klimaaftale for energi og industri mv. 2020 er effekten af tilskudspuljen til CO<sub>2</sub>-fangst 0,9 mio. tons CO<sub>2</sub>. I denne rapport antages det, at denne effekt fordeler sig ligeligt mellem energi- og forsyningssektoren og industrien.



Udfasning af den sidste rest af kul i el- og fjernvarmeproduktionen, udfasning af olie- og naturgas i den individuelle opvarmning samt kapacitetstilpasningen af forbrændingssektoren som følge af øget affaldssortering og genanvendelse vil yde et væsentligt bidrag til at bringe sektoren tættere på sin egen målsætning.

En væsentlig del af de fremtidige reduktioner – både i energi- og forsyningssektoren samt i de øvrige sektorer – skal komme fra de to store strategiske satsningsområder – CO<sub>2</sub>-fangst, lagring og anvendelse samt Power-to-X.

Anvendelse af opsamlet biogen CO<sub>2</sub> vil være særligt vigtigt, da det både reducerer udledningerne samt kan anvendes til produktion af grønne brændsler gennem Power-to-X. Udfaldsrummet for begge satsningsområder er fortsat betydeligt, og regeringen og erhvervslivet skal sammen finde en vej til, hvordan de nødvendige offentlige og private investeringer kan frigives, så det fulde potentiale kan høstes. Både af hensyn til realisering af 70%-målsætningen og indfrielse af de gevinster, der potentielt ligger i industriudviklingen for begge satsningsområder.

## KLIMAPARTNERSKABET FOR ENERGI OG FORSYNINGS RÅD TIL REGERINGEN

For yderligere at understøtte opfyldelse af Klimapartnerskabet for energi og forsynings vision om mere end 95% reduktion i egen sektor samt regeringens målsætning om 70% reduktion i hele samfundet anbefaler Klimapartnerskabet for energi og forsyning følgende til regeringen:

- At de resterende rammebetingelser for aftalerne fra 2020 hurtigst muligt fastlægges, så sektoren kender de rammer, som deres fremtidige investeringer foretages under, og at de biomassefyrede værkers rolle i den nationale strategi for CO<sub>2</sub>-fangst, lagring og anvendelse afklares.
- At ekspertudvalgets arbejde med første del af en grøn skattereform hurtigst muligt følges op af politiske beslutninger, når arbejdet med deres anbefalinger afleveres ultimo 2021.
- At den nationale strategi for CO<sub>2</sub>-fangst, lagring og anvendelse og Power-to-X snarest udarbejdes og ses i sammenhæng for at lægge et ambitiøst fundament for en kickstart af den danske Power-to-X-indsats vha. subsidier og regulering, og etablerer det strukturelle grundlag for fuld industrialisering af markedet.
- At reguleringen af energiinfrastrukturen er fremadskuende og understøtter øget digitalisering og sektorkobling af energi- og forsyningssektorerne, således at infrastrukturen er klar til at servicere fremtidens grønne energibehov.
- At der er fokus på de rigtige rammebetingelser og på fjernelse af barrierer for investeringer i land-baseret vedvarende energi og gerne hurtigere implementering af beslutningerne om etablering af havvind i Nord- og Østersøen.

Energi- og forsyningssektoren vil i de kommende år også selv foretage massive investeringer og konkrete initiativer for at sikre yderligere reduktioner i egen sektor og for at bistå omstillingen i de øvrige sektorer.

En del af disse investeringer er allerede i gang – både i kendte teknologier som vind- og solenergi samt biogas og udbygning af infrastruktur til ladestander, fjernvarme og grøn gas, men også i form af nyere teknologier på udviklingsstadiet. Fx er nogle virksomheder i gang med pilotprojekter inden for de to store satsningsområder Power-to-X og CO<sub>2</sub>-fangst, lagring og anvendelse. Gennem investeringer i disse områder påtager erhvervslivet sig en vis risiko, idet udfaldsrummet for disse nye teknologier er stort. Skal den grønne omstilling lykkes, er investeringer som disse dog nødvendige.

# Indsatser og udsigter for energi- og forsyningssektoren

I det følgende gives i de grønne bokse et kort resume af anbefalingerne inden for hvert af de fem indsatsområder i afrapporteringen for Klimapartnerskabet for energi og forsyning. I brødteksten gennemgås de relevante tiltag og aftaler som regeringen og partier i Folketinget har indgået siden afleveringen af rapporten i marts 2020. Ligeledes fremgår en række konkrete eksempler på investeringer og initiativer, som energi- og forsyningssektoren har iværksat siden da og som i nogle tilfælde er blevet muliggjort af de politiske aftaler. Listen med disse eksempler er ikke udtømmende. Til slut fremhæves i blå bokse for hvert af de fem indsatsområder klimapartnerskabets anbefalinger til fremtidige rammevilkår, der kan understøtte yderligere reduktioner i sektoren.

## Udfase fossile brændsler i energi- og forsyningssektoren

Som opfølgning på klimapartnerskabets anbefalinger har regeringen og partier i Folketinget indgået aftaler, der understøtter udfasningen af fossile brændsler i energi- og forsyningssektoren. Med Klimaaftale for energi og industri mv. 2020 blev der sat et mål om "en energisektor, der i 2030 er fri for kul, olie og naturgas". Derudover indeholder denne aftale også en lempelse af elvarmeafgiften, og der er bl.a. blevet afsat støttemidler til udfasning af olie- og naturgasfyr. Konkretisering af aftalen og implementering udestår dog på en række områder. Et eksempel herpå er initiativet om en ny model for regulering af fjernvarme, der

### KLIMAPARTNERSKABETS ANBEFALINGER FRA MARTS 2020

I klimapartnerskabets rapport fra marts 2020 fremgår det, at klimapartnerskabet for energi og forsyning har en ambition om at reducere sektorens udledning af CO<sub>2</sub> med mindst 95% i 2030 i forhold til 1990. På sigt vil negative emissioner være muligt, hvis lagring af biogen CO<sub>2</sub> bliver kommercielt.

Partnerskabet anbefalede:

- En fuldstændig og mest muligt fremrykket udfasning af kul i den danske kraftvarmeproduktion.
- At det besluttes, hvordan naturgas skal udfases af individuel opvarmning inden 2030.
- At der besluttes en ny regulering for fjernvarmesektoren, der understøtter overgangen til 100% grøn energi.
- At plast skal udsorteres af affaldet og, at genanvendelsen skal øges.
- At CO<sub>2</sub>-fangst, lagring eller anvendelse skal være en del af en national klimastrategi, og at der etableres de regulatoriske og økonomiske forudsætninger for, at der kan opsættes anlæg til CO<sub>2</sub>-fangst.
- At der skal ske en effektivisering og delvis elektrificering af olie- og naturgasproduktionen i Nordsøen.

*Ift. klimapartnerskabets beregninger og anbefalinger udestår fortsat afklaring af reduktionsvejene på op mod 2,5 mio. tons særligt for naturgas til opvarmning og endelige rammer for fuldskala CO<sub>2</sub>-fangst.*

skal sikre en omkostning- og klimaeffektiv omstilling af fjernvarmesektoren. Med Klima-aftale for energi og industri mv. 2020 blev der truffet beslutning om at stille lovkrav om bæredygtighed af træbiomasse til energi. De konkrete krav blev aftalt mellem regeringen og aftalepartierne i en opfølgende aftale af 2. oktober 2020.

Klimaaftalen for energi og industri mv. 2020 har også fokus på fremtidens grønne teknologier, og derfor afsættes betydelige midler til en teknologineutral markedsbaseret pulje, der skal bruges til at fremme teknologien inden for CO<sub>2</sub>-fangst, lagring og anvendelse og en tilskudsordning til Power-to-X-projekter. Dertil skal der udarbejdes en samlet strategi for CO<sub>2</sub>-fangst, lagring og anvendelse og Power-to-X, som skal understøtte udbredelsen af fremtidens grønne teknologier.

Med Aftale om Finanslov 2021, stimuli og grøn genopretning støttes udviklings- og demonstrationsprojekter for CO<sub>2</sub>-lagring i Nordsøen med 100 mio. kr. årligt i 2021-22. Samtidig øges midlerne afsat til udfasningen af olie- og naturgasfyrrer yderligere. For at understøtte den globale grønne omstilling er det desuden med Aftale om fremtiden for olie- og gasindvinding i Nordsøen besluttet at aflyse 8. udbudsrunder, alle fremtidige udbudsrunder, indføre en 2050-slutdato for alle eksisterende og evt. fremtidige tilladelser til olie- og gasindvinding i Danmark samt lukke olie og gas i åben dør-området, som dækker et areal på 23.380 km<sup>2</sup>. Med aftalen igangsættes også et samarbejde med branchen, der skal vurdere mulighederne for at elektrificere relevante olie- og gasplatforme i den danske del af Nordsøen. Der kan potentielt ske en reduktion i CO<sub>2</sub>-udledningen ved, at VE-el vil kunne erstatte en del af naturgasforbruget, der forbruges i forbindelse med produktionen af olie og gas i Nordsøen.

Med Klimaplan for en grøn affaldssektor og cirkulær økonomi blev regeringen og størstedelen af Folketingets partier enige om en række

tiltag, der skal fremme udsorteringen af plast og mere genanvendelse samt, at forbrændingskapaciteten skal tilpasses de danske affaldsmængder.

Med Aftale om finanslov for 2021 og stimuli og grøn genopretning er der sat midler af til en geotermi-taskforce, der bl.a. skal se på en omkostningseffektiv udvikling af geotermi.

I forlængelse af og parallelt med de politiske beslutninger har sektoren truffet beslutninger og foretaget betydelige investeringer i omstillingen af sektoren. Som eksempler kan nævnes:

- Fjernvarme Fyn har fremrykket deres beslutning om at udfase kul på Fynsværket fra 2025 til 2022. Udfasningen begrænser CO<sub>2</sub>-udledningen med 375.000 tons CO<sub>2</sub> årligt og sænker den danske udledning med knap én procent.<sup>2</sup>
- Amager Ressource Center (ARC) stiller mod at idriftsætte et pilotanlæg til CO<sub>2</sub>-fangst i 2022 og et anlæg i fuld skala i 2025. I 2025 er det forventningen, at anlægget skal kunne indfange op mod 500.000 tons CO<sub>2</sub> om året fra røgen på forbrændingsanlægget på Amager Bakke.<sup>3</sup>
- Energiselskabet INEOS har i samarbejde med Wintershall Dea og Mærsk Drilling gennem projektet Greensand arbejdet målrettet for modning af CO<sub>2</sub>-lagringspotentialer i de udtjente olieletter i Siri-området. Dette har ført til et statement of feasibility for et CO<sub>2</sub>-lager i Danmark, hvor der i første omgang kan lagres 0,45 mio. tons CO<sub>2</sub> pr. år i ca. en 10-års periode. Projektet forventer første injektion af CO<sub>2</sub> i 2025. På længere sigt er det ambitionen, at der skal udvikles kapacitet til at lagre 4-9 mio. ton. i hele SIRI-området.<sup>4</sup>

<sup>2</sup> <https://www.odense.dk/presse/pressemeddelelser/pressemeddelelser-2020/udfasning-af-kul-paa-fynsvaerket-reducerer-danmarks-co2-med-knap-en-procent>

<sup>3</sup> <https://a-r-c.dk/klima-og-miljo/co2-fangst/co2-fangst-saadan-kommer-vi-i-maal/>

<sup>4</sup> <https://projectgreensand.com/>

- Energiselskabet Total undersøger, om Tyra-feltet og andre offshore installationer kan elektrificeres med et kabel fra land- eller havvind. Total har 160 projekter i støbeskeen, der vil kunne nedbringe deres operationsudledninger globalt med 2,5 mio. ton i 2025.<sup>5</sup>
- For at understøtte udfasningen af olie- og naturgasfyr i private husholdninger tilbyder Dansk Bank og Realkredit Danmark, at boligejere kan spare ekspeditions- og lånesagsgebyrer, når man skal foretage energiforbedringer i sin bolig.<sup>6</sup>

### KLIMAPARTNERSKAB FOR ENERGI OG FORSYNING ANBEFALER:

At de resterende rammebetingelser for aftalerne fra 2020 hurtigst muligt fastlægges, så sektoren kender de rammer, som deres fremtidige investeringer foretages under.

Dettes gælder bl.a. den kommende fjernvarmeregulering, strategien for CO<sub>2</sub>-fangst, lagring og anvendelse og Power-to-X og udmøntning af pulje til fangst og lagring af CO<sub>2</sub>. Derudover skal der ske en afklaring af behovet for negative emissioner og de biomassefyrede værkers rolle i den kommende strategi for CO<sub>2</sub>-fangst, lagring og anvendelse.

Når disse aftaler er endeligt udmøntet og implementeret, vil energi- og forsyningssektoren kunne bidrage yderligere til den grønne omstilling, når den:

- Udfaser kul i Nordjylland.
- Understøtter udfasning af olie- og naturgas-fyr med udbredelse af eldrevne varmepumper eller omlægning til fjernvarme.
- Bidrager til skalering af teknologier til CO<sub>2</sub>-fangst, lagring eller anvendelse, herunder med særligt fokus på opsamling og anvendelse af biogen CO<sub>2</sub> til produktion af grønne brændsler gennem Power-to-X.

<sup>5</sup> [https://energiwatch.dk/Energinyt/Olie\\_\\_Gas/article12754771.ece?utm\\_campaign=EnergiWatch%20Topnyhed&utm\\_content=2021-02-11&utm\\_medium=email&utm\\_source=energiwatch](https://energiwatch.dk/Energinyt/Olie__Gas/article12754771.ece?utm_campaign=EnergiWatch%20Topnyhed&utm_content=2021-02-11&utm_medium=email&utm_source=energiwatch)

<sup>6</sup> <https://energiwatch.dk/finansiering/>

## Halvering af udledningen i øvrige sektorer

Regeringen og partier i Folketinget indgik 4. december 2020 Aftale om Grøn omstilling af vejtransporten, som bl.a. omlægger bilafgifterne, så registreringsafgiften fremover baseres på bilens værdi og CO<sub>2</sub>-udledning, og ejerafgiften og udligningsafgiften forhøjes, hvilket tilskynder til at udskifte de mest CO<sub>2</sub>-udledende biler. Ambitionen i aftalen er én mio. grønne biler i 2030, hvoraf aftalen sikrer 775.000.

Kommissionen for grøn omstilling af personbiler offentliggjorde 12. februar 2021 sin 2. delrapport med vigtige indspark til, hvordan vi kommer i mål med den grønne omstilling af personbilerne. Anbefalingerne vedr. den fremtidige ladeinfrastruktur vil indgå i arbejdet med kommende projekter, herunder arbejdet med at udarbejde en grøn mobilitetsplan.

Samtidig, og som en del af transportaftalen, erstattes det nuværende iblandingskrav til bio-brændstoffer med et nationalt CO<sub>2</sub>-fortrængningskrav, der omfatter udledningerne fra de fossile brændstoffer benzin, diesel og gas. CO<sub>2</sub>-fortrængningskravet indføres gradvist og stigende frem mod 2030.

For yderligere at reducere udledningen fra transportområdet indgik regeringen ved transportministeren i juni 2020 klimasamarbejdsaftaler om grøn kollektiv trafik med seks af landets største kommuner, som flere kommuner efterfølgende har tilsluttet sig. Medio februar 2021 har i alt 23 kommuner tilsluttet sig aftalen, ligesom der er indgået aftale med landets fem regioner.

Med aftalen forpligter kommuner og regioner sig til en ambitiøs omstilling af den kollektive busstrafik. Aftalekredsen bag finansloven for 2020 indgik ligeledes en aftale om grøn buspulje til regionale busser og øer på 75 mio. kr. Udmøntningen af puljen blev besluttet ultimo 2020 og bidrager til grøn omstilling af 146 busser.

I december 2020 faldt første fase af Aftale om grøn skattereform ligeledes på plads. Med aftalen hæves energiafgiften på virksomheders forbrug af fossile brændsler, hvilket skaber incitament til udfasning i industrien. Samtidig er der nedsat en ekspertgruppe, der senest ved udgangen af 2022 udarbejder et forslag til udformning af en ensartet CO<sub>2</sub>-regulering samt forslag, der kompenserer for højere afgifter. Derudover afsætter Klimaaftale for energi og industri mv. 2020 også midler til elektrificering og energieffektivisering af industrien.

### KLIMAPARTNERSKABETS ANBEFALINGER FRA MARTS 2020

I klimapartnerskabets rapport fra marts 2020 indgår beregninger som viste, at under forudsætning af et bidrag fra landbrug og ikke-energi-relateret udslip fra industrien på ca. 12 mio. tons skal transport og industri under ét halvere deres CO<sub>2</sub>-udledninger for, at en realisering af 70%-målsætningen er mulig. Klimapartnerskabet for energi- og forsyning har peget på en mulig og omkostningseffektiv vej til realisering af denne ambition med blik for de teknologiske muligheder.

Partnerskabet anbefalede:

- En bilbeskatning, der understøtter forceret udbredelse af grønne personbiler.
- At alle nye kontrakter om levering af kollektiv transport skal baseres på fossilfri løsninger.
- At de regulatoriske barrierer for energieffektiviseringer i industrien fjernes.
- At der besluttet en plan for udfasning af kul, olie og naturgas i industrien, og at industrien hjælpes til at overgå til grønne alternativer.

*Med forbehold for manglende afklaring af vejen til at indfri det fulde reduktionspotentiale for teknologier under udvikling som Power-to-X og CO<sub>2</sub>-fangst, lagring og anvendelse udestår ift. klimapartnerskabets beregninger og anbefalinger fortsat afklaring af reduktionsvejene for 6-8 mio. tons.*

I forlængelse af de indgåede aftaler har en række selskaber annonceret væsentlige investeringer i den ladeinfrastruktur og de grønne brændsler, der skal muliggøre overgangen til en mere klimavenlig persontransport. Nogle eksempler herpå er:

- Dansk Elbil Alliance har i februar 2021 taget initiativ til at lancere en brancheaftale, hvor branchen har en ambition om at opstille 1.000 lynladere, 2.000 hurtigladere og 20.000 normale offentlige ladere inden 2025. Branchen forpligter sig ligeledes til, at minimum 100 af de 1.000 lynladestander i 2025 er opsat med en geografisk fordeling svarende til, at hele landet er dækket.<sup>7</sup>
- Ladeoprætøren Clever har meldt ud, at selskabet inden udgangen af 2025 vil etablere flere end 10.000 nye offentlige ladepunkter fordelt i hele Danmark, der vil bidrage til omstillingen af transportsektoren. Det seneste år har Clever åbnet lynladestationer flere steder i Danmark, og i 2021 åbnes flere gigastationer, der vil fremme elbilspending på tværs i Danmark samt etableres et betydeligt antal kantstenopladningspunkter i de større byer.<sup>8</sup>

- Brændstofkæden Circle K har købt de første 50 mio. liter e-metanol, som det danske selskab Reintegrate vil producere. En lille del af denne e-metanol vil kunne blandes i benzinen, og noget vil kunne bruges til at producere biodiesel med. Denne produktion af e-metanol til Circle K vurderes at kunne skabe CO<sub>2</sub>-reduktioner på 65.000 tons CO<sub>2</sub> i perioden 2022-2026.<sup>9</sup>

I forlængelse af de indgåede politiske aftaler er der også i industrien foretaget væsentlige investeringer, som udfaser fossile brændsler. Nogle eksempler herpå er:

- 16. september 2020 indgik regeringen og Aalborg Portland en aftale, som forpligter Danmarks største enkeltudleder til at levere reduktioner på minimum 660.000 tons CO<sub>2</sub> inden 2030 og til at samarbejde om yderligere reduktioner.<sup>10</sup>
- For at mindske CO<sub>2</sub>-udledningen fra en anden af de store punktkildeudledere i Danmark har regeringen indstillet til Energinet, at der skal bygges en gasledning til Lolland og Falster, så Nordic Sugars to sukkerfabrikker kan forsynes med naturgas og senere i stigende grad

### KLIMAPARTNERSKAB FOR ENERGI OG FORSYNING ANBEFALER:

At ekspertudvalgets arbejde med første del af en grøn skattereform hurtigst muligt følges op af politiske beslutninger, når arbejdet med deres anbefalinger afleveres ultimo 2021. Derudover anbefales det også, at der udarbejdes en plan for udrulningen af ladeinfrastrukturen samt at den lave elafgift på el til transport også gøres gældende for en elbilsejer med en privat ladestander for at understøtte udbredelsen af grønne biler.

Gennemføres disse tiltag vil energi- og forsyningssektoren kunne:

- Sikre adgang til grøn energi, når industrien udfaser deres fossile brændsler.
- Opsamle og nyttiggøre overskudsvarme.
- Etablere ladeinfrastruktur til elbiler.

<sup>7</sup> <https://www.danskelbilalliance.dk/nyheder/pressemeddelelse/ny-aftale-fra-elbilbranchen-sikrer-bedre-ladenetvaerk-til-danskerne>

<sup>8</sup> <https://clever.dk/opladning-hjemme-og-paa-farten/kommende-ladepunkter/> og input fra Andel.

<sup>9</sup> <https://energiwatch.dk/Energinyt/Cleantech/article12582132.ece>

<sup>10</sup> <https://www.regeringen.dk/nyheder/2020/aalborg-portland-forpligter-sig-til-mindst-660000-ton-co2-reduktioner/>

med biogas, når kul- og olieforbruget på fabrikkerne er udfaset. Nordic Sugars udledninger vil kunne reduceres med årligt 51.000 tons CO<sub>2</sub>, når kul og olie erstattes.<sup>11</sup>

- 1. januar 2021 skiftede Rockwool fra fossile brændsler til biogas på deres to danske fabrikker. Med dette skift spares i alt 110.000 tons CO<sub>2</sub> om året, hvilket svarer til en reduktion på godt 70% sammenlignet med udledningen i 1990.<sup>12</sup>

## Nye grønne brændsler og styrkepositioner

Som led i Klimaaf tale for energi og industri mv. 2020 etableres et partnerskab med eksterne aktører om en tilskudsordning gennem statsligt udbud til Power-to-X-anlæg, der bl.a. skal bidrage med at reducere produktionsomkostningerne for grøn brint. I juni 2020 indgik regeringen en aftale med Nederlandene om overførsel af VE-andele til Nederlandene, da Danmark overopfyldte det bindende EU-VE-

mål i 2020. Aftalen tilvejebringer et provenu på minimum 750 mio. kr., som finansierer tilskudsordningen til Power-to-X-projekter. Derudover skal der som led i Klimaaf tale for energi og industri mv. 2020 udarbejdes en strategi for CO<sub>2</sub>-fangst, lagring og anvendelse og Power-to-X i Danmark.

Med rigelige mængder havvind har Danmark gunstige forudsætninger for Power-to-X-produktion, og flere virksomheder beskæftiger sig med forsøg, der skal få produktionen af Power-to-X op i skala. Nogle eksempler herpå fremgår nedenfor.

- I et partnerskab med Københavns Lufthavne, DSV, DFDS, SAS, Molslinjen og A.P. Møller-Mærsk har Ørsted en vision om at udvikle et 1.300 MW stort anlæg i København til produktion af brint fra bæredygtige brændstoffer. Ambitionen er, at første fase af anlægget skal stå klart i 2023, og at de skal stå fuldt udbygget helt færdigt i 2030.<sup>13</sup>

### KLIMAPARTNERSKABETS ANBEFALINGER FRA MARTS 2020

I klimapartnerskabets rapport fra marts 2020 fremgår det, at der er en række processer, hvor fossile brændsler ikke direkte kan erstattes af direkte elektrificering. Eksempler på dette er den tunge transport samt industrielle processer, hvor den nødvendige energilagring eller -densitet i dag udelukkende kan opnås ved fossile brændsler eller biogas. Med Power-to-X-teknologier kan der produceres grønne brændsler, som kan opnå en tilsvarende energilagring og -intensitet og derved erstatte fossile brændsler. Den grønne brint, der produceres, kan nemlig efterfølgende enten omdannes til ammoniak eller tilsættes opsamlet CO<sub>2</sub> fra enten bæredygtig biomasse eller biogasproduktionen, hvorved der dannes metan.

De grønne brændsler kommer derved til at spille en betydende rolle i den grønne omstilling.

Partnerskabets roadmap anbefalede:

- At der besluttet en strategi og køreplan for anvendelse af de brintbaserede brændsler, og at der afsættes støttemidler til industriel skalering, så etablerings- og anvendelsesomkostningerne kan nedbringes.

*Ift. klimapartnerskabets beregninger og anbefalinger udestår en strategi og køreplan, der muliggør etableringen af storskala-produktion af Power-to-X, der skal bidrage med en reduktion på omkring 2 mio. tons CO<sub>2</sub>.*

<sup>11</sup> <https://via.ritzau.dk/pressemeddelelse/gasledning-til-lolland-falster-skal-sikre-co2-reduktioner-og-arbejdspladser?publisherId=9426318&releaseId=13610555>

<sup>12</sup> <https://www.rockwool.dk/baeredygtighed/saadan-opnaar-rockwool-70-reduktion-af-co2-udledning-fra-2021/>

<sup>13</sup> <https://orsted.dk/vores-groenne-loesninger/havvind/brint-i-danmark>

- Projektet "Green Hydrogen Hub" vil opføre et brintproduktionsanlæg kombineret med et underjordisk brintlager placeret ved Hobro. Projektet er et samarbejde mellem Eurowind Energy, Energinet og det hollandske selskab Corre Energy. Ambitionen er at etablere et 350 MW anlæg, 200.000 MWh brintlager og et 320 MW CAES-anlæg, der som sidste led i værdikæden omfatter den grønne brint til elektricitet. Projektet forventes færdigt i 2025.<sup>14</sup>
- Ved Nature Energys biogasanlæg i Holsted nær Vejen har biogasproducenten igangsat opførelsen af et pilotprojekt omkring Power-to-X. Pilotanlægget forventes at blive indviet i februar 2021, og allerede i 2024 har Nature Energy ambitioner om at rulle pilotanlægget i Holsted ud i fuld skala. Det betyder, at Power-to-X anlægget potentielt vil kunne producere nok grøn gas til at fortrænge den mængde af fossil energi, der svarer til dieselforbruget hos ca. 750 lastbiler, der kører 50.000 km årligt.<sup>15</sup>

### KLIMAPARTNERSKAB FOR ENERGI OG FORSYNING ANBEFALER:

At støttemidlerne fra aftalen med Holland hurtigst muligt udmøntes i en model, der kan tilsikre igangsættelse af værdikædeprojekter – hvor både produktion og infrastruktur rummes.

Derudover bør den nationale strategi for CO<sub>2</sub>-fangst, lagring og anvendelse og Power-to-X snarest udarbejdes og ses i sammenhæng for at lægge et ambitiøst fundament for en kickstart af den danske Power-to-X-indsats vha. subsidier og regulering og etablere det strukturelle grundlag for fuld industrialisering af markedet.

Når dette er tilfældet, vil energi- og forsyningssektoren kunne bidrage med at:

- Levere grøn strøm og grøn carbon til Power-to-X-anlæg.
- Reducere de globale CO<sub>2</sub>-udledninger gennem eksport af grønne brændsler. På baggrund af udmeldinger fra Tyskland, Holland og Frankrig vurderer branchen, at der er et eksportpotentiale på ca. 1,9 mio. tons grøn brint, som udgør et marked på ca. 65 mia. kr.<sup>16</sup>

<sup>14</sup> <https://www.eurowindenergy.com/DK/Newsroom.aspx?accb0da0bb1511df851a0800200c9a67=1&newsId=2253&backText=Tilbage>

<sup>15</sup> Nature Energys eget input

<sup>16</sup> <https://www.danskeenergi.dk/sites/danskeenergi.dk/files/media/dokumenter/2020-11/Anbefalinger-til-en-dansk-strategi-for-Power-to-X.pdf>



## Udbygning af vedvarende energi

Med Klimaaftale for energi og industri mv. 2020 skal der senest i 2030 etableres to energioer med en samlet kapacitet på 5 GW, hvor øen i Nordsøen i første omgang vil have en kapacitet på 3 GW og på sigt skal udvides til 10 GW og tilkoble nye teknologier.

Med en bred politisk aftale om rammerne for energioen i Nordsøen fra 4. februar 2021 er det besluttet, at øen i Nordsøen skal etableres som en kunstig ø og etableres i et offentligt-privat partnerskab.

Ifølge aftalen om energioen i Nordsøen vanskeliggør den valgte model realisering af energioen før 2033, men det er med den valgte model regeringens intention bedst muligt at understøtte den nødvendige innovation og involvering af kompetencerne i det private erhvervs-liv med sigte på at realisere projektets fulde erhvervs- og eksportpotentiale.

Det er fortsat ambitionen at realisere øen så hurtigt som muligt og forhåbningen er, at involvering af private parter kan bidrage til at opfylde den ambition. Der er tidligere truffet politisk beslutning om at opføre en energio på 2 GW i Østersøen, hvor Bornholm skal

fungere som selve energioen med havvindmøllerparker tilkoblet. Aftalen af 4. februar 2021 indebærer, at mulighederne for en trinvis udbygning af Bornholm skal undersøges nærmere med henblik på at sikre realisering i 2030. Derudover fremrykkes Hesselø Havvindmøllepark fra 2028 til 2027.

I Klimaaftale for energi og industri mv. 2020 udsættes loftet for landvind fra 2030 til 2040, så udbygningen af vindenergi på land kan fortsætte. Dertil kommer, at det med klimaaftale for energi og industri blev aftalt at fortsætte de teknologineutrale udbud i 2020 og 2021 samt at skifte til en CfD-støttemodel.

Derudover indebærer Klimaafalten for energi og industri mv. 2020 en ophævelse af det såkaldte identitetskrav, ligesom der senest i december 2020 er indgået en politisk aftale, som ensretter regler for opsætning af kommunale, regionale og statslige solceller mv. I Klimaafalten for energi og industri mv. 2020 afsættes også knap 3 mia. kr. frem til 2030 til biogas og andre grønne gasser.

### KLIMAPARTNERSKABETS ANBEFALINGER FRA MARTS 2020

I klimapartnerskabets rapport fra marts 2020 fremgår det, at mange af reduktionstiltagene i både energi- og forsyningssektoren og de øvrige sektorer medfører et behov for markant udbygning af vedvarende energi, da det er afgørende, at den vedvarende energiproduktion kan imødekomme det stigende energibehov.

Partnerskabet anbefalede:

- At der skal etableres mindst 5 GW havvindmølleparker til idriftsættelse før 2030.
- At der besluttet en køreplan for den samlede udbygning af vedvarende energi og transmissionsinfrastruktur i Nordsøen og Østersøen frem mod 2050.
- At der besluttet en handlingsplan, der giver mulighed for ambitiøs udbygning med sol og vind på land, som stemmer overens med det samlede behov for vedvarende energi og kapaciteten i nettet.
- At mængden af biogas øges i den danske energiforsyning i 2030.

*Ift. klimapartnerskabets anbefalede udbygning af vedvarende energi er planerne for ny vedvarende energi dækkende, og Danmark står til at opnå 100% vedvarende energi-andel i elforbruget i 2027, men en del af rammerne mangler stadig endelig afklaring.*

Sektoren har allerede taget flere konkrete initiativer i forbindelse med udbygningen af vedvarende energi. Eksempler på nogle af disse initiativer fremgår nedenfor.

- En ny elkøbsaftale mellem medicinal-koncernen Lundbeck og energiselskabet Better Energy sikrer, at Lundbeck fremover får dækket elforbruget fra dansk solenergi. Aftalen indebærer, at Better Energy opstiller en ny solcellepark, som vil være færdig i 2022, og have en kapacitet på 34 MW.<sup>17</sup>
- Vindmølleproducenten Vestas er i 2020 oppe på at have leveret vindturbiner til en vindmølleflåde, der samlet på globalt plan fortrænger 186 mio. tons CO<sub>2</sub> årligt. Frem til i dag har deres totale leverede kapacitet på 129 GW bidraget til at fortrænge 1,5 mia. tons CO<sub>2</sub> globalt.<sup>18</sup>
- I november 2020 blev første spadestik taget til Nature Energys kommende storskala biogasanlæg, Nature Energy Kværs. Når anlægget i Kværs forventes at stå klar til at producere biogas i foråret 2022, vil det kunne klare 800.000 tons biomasse årligt ved fuld udbygning. I første omgang vil anlægget komme til at håndtere 400.000 tons biologisk affald pr. år, hvilket vil give en årlig produktion på ca. 24 mio. m<sup>3</sup> grøn gas.<sup>19</sup>

### KLIMAPARTNERSKAB FOR ENERGI OG FORSYNING ANBEFALER:

At der sikres fremdrift i etableringen af energi i Nordsøen, og at der er fokus på, om nogle beslutninger i forbindelse med fx konstruktion kan træffes tidligere i processen for at understøtte hurtigere etablering. Hvis der ikke kan etableres havvind ved energi i Nordsøen før efter 2030, bliver det helt afgørende, at havvinden ved Bornholm kan realiseres inden 2030. Ligeledes anbefales det, at der etableres klare rammevilkår og kommer fokus på at fjerne barrierer for landbaseret vedvarende energi. Derudover skal re-powering i højere grad spille en rolle i forbindelse med udbygningen af vedvarende energi.

Når rammerne for udbygningen af vedvarende energi er på plads, vil energi- og forsyningssektoren kunne:

- Bidrage til etablering af energi og yderligere etablering af landbaseret vedvarende energi.
- Bidrage til reduktioner i udledningerne i de omkringliggende lande. I en situation, hvor ny produktion overstiger forbrug, vil den overskydende energi kunne eksporteres og bidrage til grøn omstilling i Danmarks nabolande.

<sup>17</sup> <https://via.ritzau.dk/pressemeddelelse/gron-elkopsaftale-mellem-better-energy-og-lundbeck-sikrer-opforslen-af-ny-solcelle-park?publisherId=2354202&releaseld=13610329>

<sup>18</sup> [https://www.vestas.com/-/media/vestas/investor/investor%20pdf/financial%20reports/2020/q4/sustainability\\_report\\_2020.pdf](https://www.vestas.com/-/media/vestas/investor/investor%20pdf/financial%20reports/2020/q4/sustainability_report_2020.pdf)

<sup>19</sup> <https://natureenergy.dk/nyheder/pressemeddelelse/nature-energy-tager-foerste-spadestik-til-nyt-biogasanlaeg-kvaers>

## Fremtidssikret infrastruktur

Folketinget har gennemført lovgivning om en ny regulering af Energinet, der skaber rammerne for, at Energinet kan sikre en transparent, effektiv og fremsynet udbygning af den overordnede el- og gasinfrastruktur, som samtidig understøtter den fortsatte udvikling af infrastrukturen mod en klimaneutral energiforsyning.

Med Klimaaftale for energi og industri mv. 2020 er det endvidere besluttet at afskaffe udligningsordningen fra 2023 og i stedet indføre et geografisk differentieret tilslutningsbidrag og indfødningsstariffer for producenter. Derudover blev det med Klimaaftale for energi og industri mv. 2020 aftalt, at regeringen i 2021 vil præsentere en elektrificeringsstrategi med scenarier i relation til 70 %-målsætningen. Med Klimaaftale for energi og industri mv. 2020 afsættes også midler til, at fjernvarmeselskabernes konverteringsprojekter kan modtage støtte.

Parterne var dertil enige om, at Energinet og elnetvirksomhederne skal være underlagt rammevilkår, der understøtter rettidige og effektive investeringer i takt med den grønne omstilling af samfundet og den øgede elektrificering samtidig med, at der opretholdes en høj forbrugerbeskyttelse. På baggrund af klimaaf-talen er der igangsat en analyse af initiativer for elnetvirksomhederne, der understøtter den fortsatte udvikling af elinfrastrukturen.

Erhvervslivet har siden marts 2020 haft flere indsatser med det formål at styrke energiinfrastrukturen, gøre den smart og fleksibel samt understøtte digitalisering og sektor-kobling. Nogle eksempler herpå ses nedenfor.

- Elnetselskaberne kan stille brugerrelevante data til rådighed på neutrale og let tilgængelige vilkår. Elnetselskaberne har iværksat et arbejde med at etablere et fælles værktøj til frisættelse af forbrugs- og produktionsdata i kombination med andre datakilder hos elnetselskaberne.<sup>20</sup>

### KLIMAPARTNERSKABETS ANBEFALINGER FRA MARTS 2020

I klimapartnerskabets rapport fra marts 2020 fremgår det, at både distributions- og transmissionsnettet vil skulle styrkes betydeligt for at kunne opretholde en høj leveringskvalitet i et grønt samfund i 2030. Den teknologiske udvikling muliggør i stigende grad en tæt kobling af sektorerne, øget udnyttelse af aktiver, samt mulighed for et bedre samspil mellem forbrug og produktion, som bør udnyttes. Derfor bør der sættes rammer for udvikling af den danske energiinfrastruktur, som understøtter grøn omstilling af Danmark. Derudover øger udlandsforbindelser handelskapaciteten for energi på tværs af landegrænser. Partnerskabet anbefalede:

- At det besluttes, at den økonomiske regulering af elnetselskaberne og Energinet skal muliggøre en omkostningseffektiv udbygning af transmissions- og distributionsnettet, som kan understøtte det øgede elforbrug.
- At det besluttes at muliggøre tidsdifferentierede tariffer, og at data stilles til rådighed for at udjævne og reducere elforbruget over døgnet.
- At målet for den danske forsyningsikkerhed skal tage højde for et energisystem, der er indrettet efter 70 %-målsætningen og fluktuerende energiproduktion.
- At der besluttes en plan for udbygning af transmissionsinfrastrukturen, understøttet af effektive beslutningsprocesser, så investeringerne ikke forsinkes.
- At der besluttes en plan for gasinfrastrukturen, så gasinfrastrukturens kvaliteter kan understøtte Power-to-X-brændsler og grønne gasser.

*ft. anbefalingerne fra klimapartnerskabet udestår endnu opfølgning på en række af disse, hvor der dog er igangsat initiativer, der på længere sigt kan medføre realisering af anbefalingerne.*

<sup>20</sup> [https://www.danskenergi.dk/sites/danskenergi.dk/files/media/dokumenter/2020-03/1\\_maal\\_med\\_den\\_gronne\\_omstilling\\_2030\\_klimapartnerskab\\_energi\\_forsyningssektor.pdf](https://www.danskenergi.dk/sites/danskenergi.dk/files/media/dokumenter/2020-03/1_maal_med_den_gronne_omstilling_2030_klimapartnerskab_energi_forsyningssektor.pdf)

- Energinet har i et tæt samarbejde med 50 nationale og internationale aktører gennem en prototype testet potentialet i timebaserede oprindelsescertifikater. Kan man troværdigt dokumentere energiens oprindelse på timeniveau, vurderes det af flere af deltagerne i forsøget at være en væsentlig driver for sektorkobling, da det direkte kan medvirke til at øge værdien af grøn energi.<sup>21</sup>
- En række varmeselskaber, fx Helsingør Forsyning, har igangsat et arbejde, der muliggør konvertering af naturgasfyrområder til fjernvarme. Helsingør Forsyning forventer, at mere end 2.000 ejendomme med boliger og erhverv i 2021 kan blive konverteret til fjernvarme.<sup>22</sup>

### KLIMAPARTNERSKAB FOR ENERGI OG FORSYNING ANBEFALER:

At en række beslutninger træffes og implementeres hurtigt for at fremtidssikre energiinfrastrukturen og understøtte sektorkobling:

- Vedtagelse af løbende aktivitetsjustering i den økonomiske regulering af elnetselskaber, så indtægtsrammerne følger elektrificeringen og dermed investeringsbehovet.
- Tilladelse til geografisk differentierede tariffer og tilslutningsbidrag alt efter lokal belastning i elnettet og muligheder for fleksibilitet.
- Frisættelse af måledata fra elnetselskaberne som lovbunden opgave.
- En plan, der sætter konkrete rammer for udvikling af den danske gasinfrastruktur således, at denne kan understøtte en fuld grøn omstilling af Danmark.
- Samarbejdsaftaler om interkonnektorer i forbindelse med energigøer inden 2030.

Gennemføres disse, kan sektoren yde et væsentligt bidrag til en infrastruktur, der både er fleksibel og smart, og som understøtter 70%-målet.

<sup>21</sup> Energinets eget input

<sup>22</sup> <https://www.danskfjernvarme.dk/nyheder/nyt-fra-dansk-fjernvarme/arkiv/2020/201126-forsyning-helsing%C3%B8r-vilde-i-varmen-og-klar-til-at-konvertere-mere-end-2000-ejendomme>

# Grøn omstilling og kompetencer

At nå 70%-målsætningen kræver en force-ret skalering af kendte teknologier. Olie- og naturgasfyr skal udskiftes med varmepumper, fjernvarmerør og elkabler skal graves ned, vindmøller skal bygges på land og til havs, ladestandere til elbiler skal sættes op, bygninger skal energioptimeres osv. Alt dette kræver mange kompetente hænder og hoveder, og behovet forstærkes selvfølgelig af, at det hele skal ske samtidig. Vi skal derfor som samfund også have fokus på, at arbejdsmarkedet er klar til den opgave, der skal løses.

Den grønne omstilling handler samtidig om at få alle med om bord, og at ingen hægtes af. Ellers risikerer den folkelige opbakning at svinde ind. Det gælder særligt, fordi den grønne omstilling vil betyde en ændring i erhvervsstrukturerne i Danmark, hvor nye brancher og jobfunktioner vil opstå, mens andre vil ændres markant.

Med afsæt i beregningerne fra Klimapartner-skabet for energi og forsyning identificerer analysen "Beskæftigelseseffekter af investeringerne i den grønne omstilling"<sup>23</sup>, hvilken betydning investeringerne i den grønne omstilling har for det danske arbejdsmarked.

Analysen peger bl.a. på, at de forventede investeringer i den grønne omstilling vil skabe 290.000 ekstra årsværk over de næste 10 år, og at disse nye jobs især retter sig mod faglærte, som smede, elektrikere og VVS'ere,

og ikke-faglærte med kompetencer inden for byggeri og anlægsarbejde. Analysen vurderer også, at der er betydelig risiko for rekrutteringsproblemer og omfattende mangel på arbejdskraft blandt flere af de faggrupper af faglært og ikke-faglært arbejdskraft, som er afgørende for at nå 70%-målsætningen.

To vigtige faktorer bliver afgørende for at sikre arbejdskraftudbud og gennemførelse af den grønne omstilling: 1) Tidlig og effektiv igangsættelse af klimainvesteringer med jævn implementering over hele perioden, så de gensidigt understøtter hinanden og 2) gennemførelse af indsatser for at styrke udbuddet af de efterspurgte kompetencer og kvalifikationer. Der er behov for endnu tættere koordination og vidensdeling på tværs, så initiativer til at sikre kompetenceforsyning til den grønne omstilling målrettes brancher og områder, hvor behovene er størst.

Alle arbejdsmarkedets parter har en rolle at spille heri. Der skal foretages prioriteringer og samarbejdes mellem regering og Folketing, arbejdsmarkedets parter, erhvervsskoler og andre uddannelsesinstitutioner samt virksomheder og erhvervsorganisationer. Det er disse aktører, der skal sikre, at der bliver taget beslutninger, som fører til konkret handling. Derfor er det også oplagt at dialogen om grønne kompetencer styrkes gennem Grønt Erhvervsforum, som samler regeringen, erhvervslivet og fagbevægelsen.

<sup>23</sup> <https://www.danskenergi.dk/udgivelser/beskaeftigelseseffekter-investeringerne-groenne-omstilling>

# Meget er gjort - en del mangler endnu

Klimapartnerskabet for energi og forsyning viste i sin rapport fra marts 2020 vejen til at nå 70% i 2030: en næsten fossilfri energi- og forsyningssektor, en halvering af udledningerne fra industri og transport, en massiv udbygning af produktionen af vedvarende energi, en energiinfrastruktur, som underbygger klimamålsætningen, og en massiv satsning på Power-to-X og CO<sub>2</sub>-fangst.

Regeringen og partier i Folketinget har i 2020 fulgt op med en række aftaler inden for fx energi, industri og personbiltransport, der samlet bringer Danmark en tredjedel af vejen mod målet. Regeringen vil i løbet af 2021 fremlægge yderligere udspil og forhandle flere klimaplaner, som vil indebære beslutninger om yderligere reduktioner, og frem mod 2030 vil der løbende blive fulgt op med nye beslutninger om reduktioner i alle sektorer.

Investeringerne i energi- og forsyningssektoren er store, komplekse og kræver derfor en vis forberedelsestid. Det er derfor ikke en rimelig forventning til hverken sektoren eller det politiske niveau, at der umiddelbart ses et fald i emissionerne i takt med, at de politiske rammer fastlægges. Med de vedtagne aftaler sættes fart på den grønne omstilling både i energi- og forsyningssektoren og hos kunderne. Arbejdet er begyndt, men langt fra fuldt.

Tiden siden afleveringen af klimapartnerskabsrapporterne har i dansk kontekst være et godt klimaår. Men set i forhold til, hvad der skal til for at nå 2030-målet, så er vi ikke i mål endnu.

I det kommende år er opgaven at lægge konkrete planer for, hvordan teknologiernes po-

tentialer omsættes til reduktioner. De grundlæggende analysearbejder er allerede i gang, og i år vil regeringen præsentere konkrete strategier for, hvordan de store reduktionspotentialer fra klimaprogrammet<sup>24</sup> bedst indfries. Blandt andet inden for CO<sub>2</sub>-fangst, lagring og anvendelse, Power-to-X og elektrificering. Samtidig skal der sættes rammer for, hvordan sort bliver dyrere og grøn billigere med en bredere og ensartet CO<sub>2</sub>-afgift. Mens vi venter på en CO<sub>2</sub>-afgift, og indtil de teknologiske satsningsområder er kommercielt klar, skal vi samtidig have fokus på de reduktionstiltag, vi ved virker her og nu.

Flere regulatoriske tiltag vil have effekt i en række andre sektorer end blot energi- og forsyningssektoren. Dette gælder f.eks. tiltag som et forhøjet FoU-fradrag, som er med til at understøtte innovation, udvikling og nye potentielle eksporteventyr i danske virksomheder på tværs af alle sektorer<sup>25</sup>. Det er derfor i de kommende år også afgørende at have værktøjer, der fungerer på tværs af erhvervs- livet for øje.

Endelig bliver det i årene frem en vigtig fælles samfundsopgave at sikre et arbejdsmarked med de rette kompetencer til at gennemføre den grønne omstilling, så den store opgave - vi har foran os for at realisere 70%-målsætningen - ikke vokser sig unødigt større.

Realiseringen af 70%-målet kræver et fortsat tæt og styrket samarbejde mellem energi- og forsyningssektoren og regeringen. Energi- og forsyningssektoren og regeringen er klar på at løse udfordringerne i fællesskab.

<sup>24</sup> [https://kefm.dk/Media/6/4/Klimaprogram\\_2020%20\(2\).pdf](https://kefm.dk/Media/6/4/Klimaprogram_2020%20(2).pdf)

<sup>25</sup> Fradraget er midlertidigt forhøjet til 130 % i årene 2020-22