



## Om vurderinger af effekter på drivhusgasudledninger ved politiske aftaler i juni 2020

Baggrundsnotat til Basisfremskrivning 2020

Kontor/afdeling  
Systemanalyse

Dato  
3. juli 2020

I forbindelse med de politiske aftaler "Klimaaf tale for energi og industri mv. 2020" og "Aftale om Klimaplan for en grøn affalds sektor og cirkulær økonomi" er der offentliggjort vurderinger af den forventede effekt af initiativerne på drivhusgasudledningerne. I dette notat gennemgås principperne i de bagvedliggende vurderinger.

**Tabel 1. Drivhusgasreduktioner**

Mio. t CO <sub>2</sub> e	2025	2030
<i>Ny epoke med energigøer</i>	0	0,02
<i>Fremrykning og forøgelse af pulje til grøn transport</i>	0,1	0,1
<i>Markedsbaseret tilskudspulje til køb og lagring af CO<sub>2</sub></i>	0,4	0,9
<i>Grøn omlægning af afgifter på varme</i>	0,25	0,35
<i>Grøn fjernvarme</i>	0,05	0,02
<i>Udfasning af olie- og gasfy</i>	0,2	0,35
<i>Grøn strøm til erhverv</i>	0,1	0,2
<i>Fremme af biogas og andre grønne gasser</i>	0,2	0,7
<i>Aftale om klimaplan for en grøn affalds sektor og cirkulær økonomi</i>	0,1	0,7
<b>I alt</b>	<b>1,4</b>	<b>3,4</b>

Helt overordnet skal alle effekter forstås som relative effekter ift. den udvikling, der beskrives i Basisfremskrivning 2020 (BF20). De grundlæggende forudsætninger om fx energipriser og teknologiudvikling er således også identiske med forudsætningerne bag Basisfremskrivningen, og effektvurderingerne tager udgangspunkt i samme model-setup.

### Ny epoke med energigøer

Med aftalen øges produktionen af el fra havvind ift. Basisfremskrivning 2020, som indeholder de tre parker fra energiaftale 2018. Vurderingen af effekten er lavet på baggrund af kørsler i Energistyrelsens RAMSES-model. Den ekstra havvind skubber til den lille rest af fossil produktion, som forventes at være tilbage i Danmark i 2030. Det er primært små gasmotorer o.lign. med ret lav driftstid og deres driftstid bliver endnu mindre med mere vind i systemet.

**Energistyrelsen**

Carsten Niebuhrs Gade 43  
1577 København V

T: +45 3392 6700  
E: ens@ens.dk

www.ens.dk



Effekten på 0,02 mio. ton er usikker ift. udviklingen i elmarkedet, herunder også i landene omkring Danmark. Der indgår alene CO<sub>2</sub>-effekt på anlæg på dansk grund i vurderingen.

### **Fremrykning og forøgelse af pulje til grøn transport**

Effekten af puljen til grøn transport målrettet ladestandere, tung transport og færger er baseret på skøn over en fremrykning af omstillingen af lastbiler, varebiler og færger gennem tilskud til bl.a. merudgifter ved anskaffelse af grønne alternativer. Vurderingen af effekten er forbundet med en vis usikkerhed, herunder ift. udviklingen i basisfremskrivningen på de berørte segmenter.

### **Markedsbaseret tilskudspulje til køb og lagring af CCS**

Vurderingen af effekten fra CCS er baseret på en vurdering af de forventede tekniske omkostninger og dermed det forventede tilskudsbehov. Der er taget udgangspunkt i, at de afsatte midler anvendes til deponering af CO<sub>2</sub>, og ikke eksempelvis anvendelse (CCU). Der er en betydelig usikkerhed forbundet med skønnet. Ved variationer i forudsætninger fås således en variation i effekten 0,6-1,3 mio. ton i 2030.

Det bemærkes yderligere, at CCS ikke er indregnet i en samlet systemmodellering, hvorfor der således ikke indgår evt. afledte effekter i energisystemet.

### **Grøn omlægning af afgifter på varme og Udfasning af olie og gasfyr**

Effekterne af omlægningen af afgifter på varme og andre tiltag til udfasning af olie og gasfyr, herunder tilskud og justeret samfundsøkonomikrav er vurderet samlet på baggrund af modelkørsler i Energistyrelsens IntERACT-model. I modellen foretages investeringer i ny opvarmingskapacitet ud fra de relative omkostninger baseret på energipriser og teknologipriser. Det relative forhold mellem opvarmningsløsningerne ændres som følge af de indregnede tiltag, ligesom der fås en effekt fra den ændrede regulering. Fordelingen af effekterne mellem tiltag er foretaget skønsmæssigt. Effekten skal ses relativt til udviklingen i BF20, hvor der bl.a. ses en betydelig udfasning af oliefyr. Effekten er usikker ift. fordeling af tilskudsmidlerne mellem puljer.

### **Grøn fjernvarme**

Effekten af ændret regulering af fjernvarmesektoren vil afhænge af den konkrete udformning. Den angivne effekt er derfor forbundet med usikkerhed. I lyset af, at der i BF20 forventes meget begrænsede udledninger fra fjernvarmeproduktion, vil effekten dog være ret begrænset.

### **Grøn strøm til erhverv**

Effekterne af tilskuddene til erhvervslivet er baseret på beregninger i IntERACT-modellen. I modellen foretages investeringer i ny kapacitet til forskellige



energitjenester i industrien ud fra de relative omkostninger mellem de mulige teknologier. Tilskud ændrer det relative forhold og giver bl.a. udslag i en større omlægning til varmepumper, større elektrificering af intern transport, samt flere investeringer i energieffektiviseringer, hvor omstilling til grøn produktion ikke er muligt med nuværende teknologi, end forventet i BF20. Effekterne er skaleret ift. profilen for tilskudspuljerne.

#### **Fremme af biogas og andre grønne gasser**

Effekterne af tilskudsmidlerne er baseret på en antagelse om, at støttebehovet kan reduceres fra et niveau omkring 130 kr./GJ i dag til et niveau omkring 90 kr./GJ ved de første udbud, og at prisen derefter vil falde over så den gennemsnitlige udbudspris over perioden bliver på ca. 80 kr./GJ. Effekten er dermed følsom ift. prisen i de faktiske udbud. Det er antaget, at den grønne gas tilføres ledningsgassen og dermed fortrænger fossil naturgas.

#### **Aftale om Klimaplan for en grøn affaldssektor og cirkulær økonomi**

Effekten af aftalen for en grøn affaldssektor og cirkulær økonomi er baseret på en fremskrivning af de forventede affaldsmængder efter tiltag fra MVFM. Derudover indgår der i beregningen en antagelse om kapacitetstilpasning af forbrændingskapaciteten, og deraf afledte effekter på energisystemet vurderet på baggrund af kørsler i Energistyrelsens RAMSES-model. Effekten er dermed følsom ift. den faktiske udvikling i affaldssammensætningen og kapacitetstilpasningen.

#### **Øvrige tiltag**

Aftalen indeholder en række andre tiltag, hvor der ikke er angivet en CO<sub>2</sub>-effekt. Dette skyldes enten, at tiltagene har understøttende karakter, eller at effekten er afhængig af andre udviklinger, hvor der ikke på nuværende tidspunkt foreligger solide vurderinger. En produktion af PtX vil således kunne have effekt på det danske drivhusgasregnskab, hvis brændstoffet anvendes i Danmark og fortrænger fossile brændsler.