

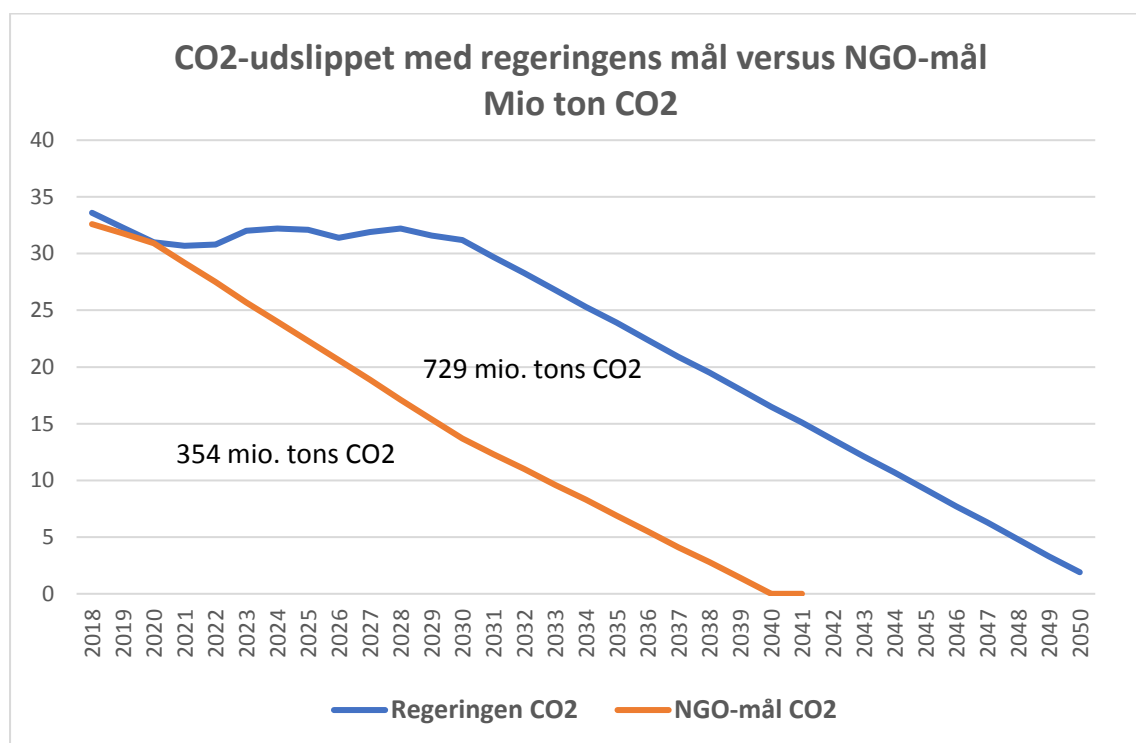
Regeringens CO2-udslip i 2018-2050 er milevidt fra at leve op til det globale 1,5 gradsmål

Efter 8 måneder betænkningstid har energi- forsynings- og klimaminister Lars Christian Lilleholt nu endeligt besvaret et spørgsmål, som Pia Olsen Dyhr stillede han 6. marts 2018.

"Hvor mange år vil der gå, før de af ministerenopgjorte CO2-budgetter for Danmark for henholdsvis 1,5 og 2 graders temretaurstigning med den angivne per capitafordeleling er opbrugt dels opgjort med den nuværende årlige udledning, dels ned den udfasning i brugen affossile brændsler, som regeringen stiler efter?"¹

Ministeren svarer ikke direkte på spørgsmålet. Men vedlægger en tabel, der dels viser Danmarks samlede CO2ækv-udslip og dels CO2-udslippet for perioden 2016-2050 med indregning af effekten af energiaftalen fra juni 2018, men uden effekten af regeringens klimaudspil.²

For CO2-udslippet er tallene eksklusive indirekte CO2 og lulucf.



Det kumulerede CO2-udslip i perioden 2018-2050 bliver med de oplyste tal **729 mio. tons CO2**. Det er godt det dobbelte af det kumulerede CO2-udslip på 354 mio. tons i perioden 2018-2040, som vil være resultatet af at leve op til til de nye klima- og energimål, som NGOer i 92-gruppen har foreslået (bilag 2).

¹ file:///C:/Users/thaaland/AppData/Local/Temp/Svar%20på%20alm%20del%20spm%20204-1.pdf

² I tabellen er CO2ækv-udslip og CO2-udslip i perioden 2016-50 angivet dels som "høj udledning, lav effekt af energiaftale" og "lav udledning, høj effekt af energiaftale". I det følgende er anvendt CO2-udslip for "høj udledning, lav effekt af energiaftale".

På basis af de senest af IPCC udmeldte globale 1,5 grads CO₂-budgetter med 50% og 66% sandsynlighed – henholdsvis 770 og 570 mia. tons CO₂ – kan tilsvarende danske CO₂-budgetter fra 2018 og frem inklusive historisk ansvar beregnes.

De danske 1,5 grads CO₂-budgetter bliver med de angivne forudsætninger henholdsvis **372 og 275 mio. tons CO₂** (se bilag 1).

Det kumulerede CO₂-udslip 2018-2040 med de foreslåede nye NGO-mål på 354 mio. tons CO₂ ligger således henholdsvis lidt under og over CO₂-budgetterne på 372 og over 275 mio. tons CO₂.

Regeringens kumulerede CO₂-udslip 2018-2050 er det dobbelte af 1,5 grads CO₂-budgettet med 50% sandsynlighed, og næsten 2,7 gange større end det danske 1,5 grads CO₂-budget med 66% sandsynlighed. Regeringen er således milevidt fra at leve op til et dansk 1,5 grads CO₂-budget.

Det fremgår, at regeringens klimamæssigt katastrofale overshoot især skyldes en meget ringe reduktion i perioden 2020-2030 på grund af manglende ambitiøse mål og virkemidler, og at man først ønsker en udfasning af de fossile brændsler i 2050.

Der skal derfor strammes gevaldigt i forhold til både de vedtagne mål og virkemidler i energiaftalen fra juni 2018, såvel som i forhold til regeringens udmeldte klimastrategi.

Med indregning af effekter af både energiaftalen og regeringens udmeldte klimastrategi vil CO₂ækv-udslippet i 2030 blive 40 mio. tons svarende til en reduktion i forhold til 1990 på kun 42%. Det er det dobbelte af, hvad udslippet ville være med et mere ambitiøst NGO-mål på 70% reduktion i forhold til 1990, som matcheranske 1,5 grads CO₂-budgetter (se bilag 3)

Bilag 1

Danske klimamål i lyset IPCCs 1,5 grad rapportes udmelding om globale CO₂-budgetter

Af final draft af IPCC's 1,5 grad rapport fremgår det, at det globale CO₂-budget for 1,5 grad med henholdsvis 50% og 66% sandsynlighed er 770 og 570 mia. tons CO₂ for perioden fra 1/1 2018 og frem³.

Der er tale om CO₂-budgetter⁴, hvorom det i rapporten understreges, at der er en stor usikkerhed forbundet med. Så det kan diskuteres, om man skal anvende dem som udgangspunkt for at fastlægge de nødvendige målsætninger på kort og mellemlagt sigt.

I det følgende de dog valgt som udgangspunkt for en supplerende vurdering af, om en række nye mere ambitiøse klima- og energimål - foreslået af 92-gruppens klimagruppe - er tilstrækkelige for, at Danmarks bidrag kan leve op til den globale 1,5 grad-målsætning.

Danmark har som et af verdens rigeste lande historisk bidraget mere end det globale gennemsnit til udslippet af CO₂, som der bør kompenseres for i beregningen af et dansk CO₂-budget.

³ IPCC SR1.5, final government draft, table 2.2, chapter 2

⁴ CO₂-budgetter, hvor der er tages hensyn bidraget fra andre drivhusgasser.

I det følgende er det gjort ved fra det danske per capita-budget af fratække forskellen mellem per udslips- og per capita-budgettet.

Resultatet er, at et dansk 1,5 grad CO2-budget med historisk ansvar fra 2018 og frem er henholdsvis 372 og 275 mio. tons CO2 med en 50% og 66% sandsynlighed.

1,5 grads CO2-budgetter fra 2018 og frem globalt (mia. tons CO2) og i Danmark (mio. tons CO2)	50% sandsynlighed	66% sandsynlighed
Globale CO2-budgetter for 1,5 grad	770	570
Dansk CO2-budget per capita	581 ⁵	430 ⁶
Dansk CO2-budget per aktuelt udslip	790 ⁷	585 ⁸
Historisk ansvar	209 ⁹	155 ¹⁰
Danmarks CO2-budget med historisk ansvar	372¹¹	275¹²
Danmark kumulerede udslip med 92-gruppens nye mål 2018-2040	354¹³	354
Indenfor (+)/udenfor (-) CO2-budgetterne med 92-gruppens nye mål	+ 18	- 79

Danmarks kumulerede CO2-udslip i perioden 2018-2040 med de foreslåede nye mere ambitiøse mål er på 354 mio. tons CO2 – og ligger 18 mio. tons indenfor det danske 1,5 grads CO2-budget med 50% sandsynlighed, men overskrider CO2-budgettet med 66% sandsynlighed med 79 mio. tons CO2.

Med de angivne forudsætninger og store usikkerheder kan man sige, at de foreslåede nye klimag og energimål - 100% vedvarende energi/netto-nul senest i 2040, mindst 70% reduktion af drivhusgasudslippet i 2030 ift. 1990 og mindst 50% reduktion i 2030 i non-ETS sektoren ift 2005 – med lidt mere end 50% sandsynlighed lever op til det globale 1,5 gradsmål.

En anden måde til at vurdere tilstrækkeligheden af de foreslåede klima- og energimål er at se på de 4 forskellige 1,5 grad reduktionsstier, som omtales i IPCC's Summary for Policy Makers¹⁴. Af disse må man klart foretrække den med mindst overshoot og mindst afhængighed af negative emissioner, som indebærer en halvering af det globale udslip af drivhusgasser i 2030 i forhold til 2010 – **eller hvad der svarer til 57% reduktion i 2030 i forhold til 1990.**

I det lys er 100% vedvarende energi & netto-nul senest i 2040 og mindst 70% reduktion af drivhusgas-udslippet i 2030 i forhold til 1990 nødvendigt og yderst rimeligt i betragtning af, at Danmark er et af verdens rigeste lande med et stort historisk udslips-ansvar, at danske udslip fra international fly- og skibstransport ikke indgår i det danske drivhusgas-regnskab, og at Danmark skal bringes tilbage i front med den grønne omstilling.

⁵ $770000 * 5,731 / 7600 = 581$ mio. tons CO2

⁶ $570 * 5,731 / 7600 = 430$ mio. tons CO2

⁷ $770000 * 36,695 / 35760 = 790$ mio. tons CO2

⁸ $570000 * 36,695 / 35760 = 585$ mio. tons CO2

⁹ $790 - 581 = 209$ mio. tons CO2

¹⁰ $585 - 430 = 155$ mio. tons CO2

¹¹ $581 - 209 = 372$ mio. tons CO2

¹² $430 - 155 = 275$ mio. tons CO2

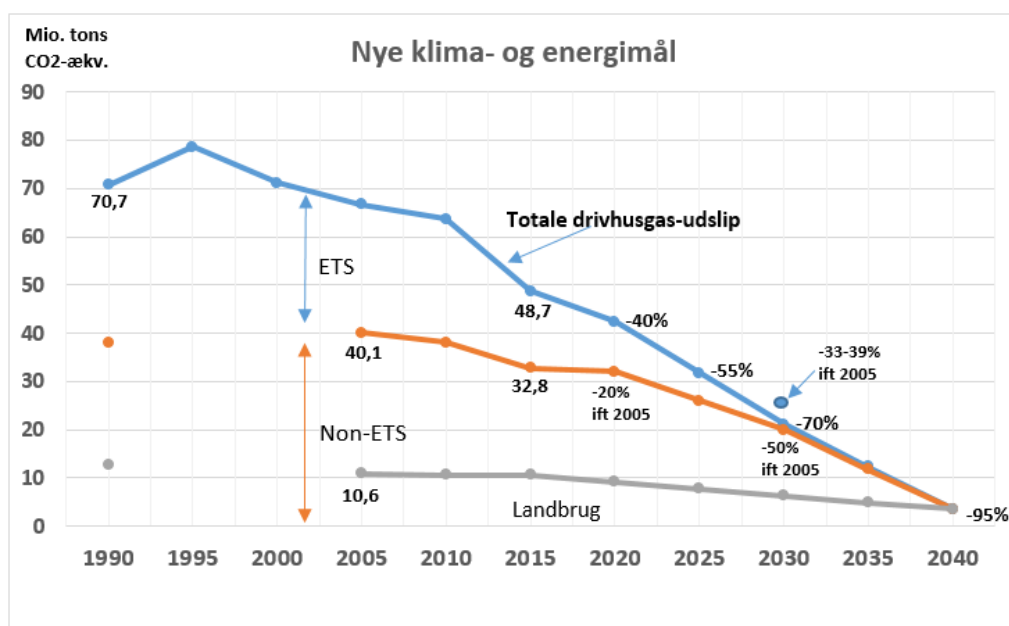
¹³ Se bilag 2

¹⁴ report.ipcc.ch/sr15/pdf/sr15_spm_final.pdf, side 19

Bilag 2

Danske medlemmer af 92-gruppens klimagruppe er blevet enige om en række mere ambitiøse klima- og energimål:

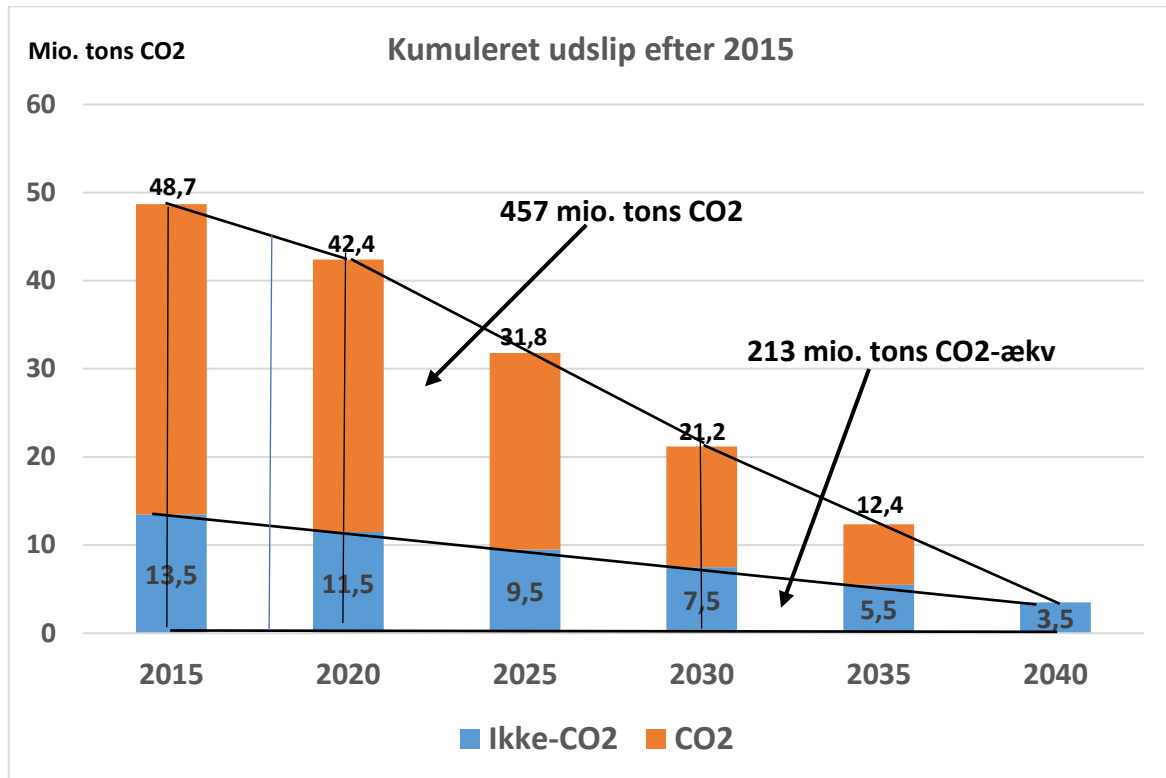
100 % VE	2050	Fossil-uafhængighed 2050	Senest 2040
Netto-nul		Senest 2050	Senest 2040
100 % VE i el/varme	2035	Skrottet	2030
Kul udfaset	2030	Skrottet og genindført 2030	2025
Energieffektivisering ift 2005			- 35% i 2030/-50% i 2050
Andel VE i 2030		Mindst 50%	Mindst 70 %
GHG-udslip i 2020	-40% ift 1990	Skrottet som mål	Mindst -40% ift 1990
GHG-udslip i 2025			Mindst -55% ift 1990
GHG-udslip i 2030		Nej til mål	Mindst -70% ift 1990
GHG-udslip i 2040			Mindst -95% ift 1990
GHG-udslip i 2050	80-95%	80-95% (= EU-mål)	
Non-ETS sektor 2020	-20% ift 2005	-20% ift 2005	- 20% ift 2005
Non-ETS sektor 2030		33-39% ift 2005	Mindst -50% ift 2005
Olie/gas/skifergas- efterforskning og indvinding			Stop for nye olie/gas udbudsrunder og olie/gas/skifergas-licenser efter "Åben dør procedure"
Salg af nye personbiler			Stop i 2025



De mere ambitiøse mål fører til en kumuleret CO₂-udslip på 457 mio. tons CO₂¹⁵ i perioden 2015-2040. Men IPCCs udmeldte globale 1,5 grads CO₂-budgetter gælder for 1/1 2018 og frem, så for perioden 2018-2040 er det danske kumulerede CO₂-udslip med de foreslåede nye mål reduceret til 354 mio. tons CO₂.¹⁶

¹⁵ <http://www.greenpeace.org/denmark/da/nyheder/blog/forslag-til-nye-klima-og-energimål-er-de-ambit/blog/60785/>

¹⁶ 457 - (35,2+34,3+33,5) = 354 mio. tons CO₂



Bilag 3

Danmarks udslip af drivhusgasser i 2030 med Energifahtalen og regeringens klimastrategi

Med Energifahtalen fra juni og regeringens klimastrategi fra september vil Danmark i 2030 have et udslip af drivhusgasser på godt 40 mio. tons CO₂ækv – men dette udslip skal halveres, hvis Danmark kunne skal leve op til 1,5 grads-målet

Hvis Danmark skal levere, hvad der skal til, for holde stigningen i den globale middeltemperatur på maksimalt 1,5 grader¹⁷, så skal Danmark udfase de fosille brændsler senest i 2040, reducere CO₂-ækv-udslippet med mindst 70% og non-ETS sektorens udslip med mindst 50% i 2030¹⁸.

Det er derfor yderst relevant at vurdere, hvor langt man når reduktionsmæssigt i 2030 med Energifahtalen fra juni¹⁹ og regeringens klimastrategi fra september²⁰.

¹⁷ report.ipcc.ch/sr15/pdf/sr15_spm_final.pdf

¹⁸ <https://www.greenpeace.org/denmark/vi-arbejder-med/klima/forslag-til-nye-klima-og-energimaal-er-de-ambitioese-nok/>

¹⁹ <https://efkm.dk/media/12222/energifahtale2018.pdf>

²⁰ https://efkm.dk/media/12350/klimaministeriet_klimaogluftudspil_digital.pdf

Af Energistyrelsens "Basisfremskrivning 2018"²¹ fremgår, at det samlede CO₂ækv-udslip i Danmark uden nye tiltag vil blive 51,8 mio. tons i 2030²², og at non-ETS sektorens udslip i 2030 uden nye tiltag vil blive 31 (30,6-31,3) mio. tons CO₂ækv²³.

Energiaftalen fra juni skønnes at føre til en reduktion i 2030 på 10-11 mio. tons i ETS-sektoren – og i alt 1,1-1,5 mio. tons i perioden 2021-30 i non-ETS sektoren²⁴.

ETS sektorens udslip vil derfor i 2030 blive 10,3 mio. tons CO₂.²⁵

Regeringens Klimastrategi leverer i perioden 2021-30 kun samlet 3,9 mio. tons i reelle reduktioner i non-ETS sektoren²⁶, som med de 1,1-1,5 mio. tons fra Energiaftalen summer op til godt 5 mio. tons samlet over 10 år – og dermed omkring 1 mio. tons i 2030²⁷.

I 2030 vil non-ETS sektorens udslip altså blive 30 mio. tons CO₂ækv.²⁸

Alt i alt vil energiaftalen og klimastrategien føre til et udslip i 2030 på 10,3 mio. tons i ETS-sektoren og 30 mio. tons i non-ETS sektoren – **altså et samlet udslip i 2030 på 40,3 mio. tons.**

Det svarer til en samlet drivhusgasreduktion i forhold til 1990 på kun 42%, og en reduktion i non-ETS sektoren på kun 24,4% i forhold til 2005.

Ambitionsniveauet skal med andre ord strammes gevaldigt op, hvis Danmark skal levere de drivhusgas-reduktioner i 2030 – 70% reduktion af det samlede udslip ift. 1990 og 50% i non-ETS sektoren ift. 2005 - som skal til for at leve op til målet om at holde stigningen i den globale middeltemperatur på 1,5 grad.

Det svarer til en manko på i alt 19,2 mio. tons i 2030. Drivhusgas-udslippet, som bliver resultatet i 2030 af energiforliget og klimastrategien, skal nærmest halveres – fra godt 40 til 21 mio. tons CO₂ækv.

Mio. tons CO ₂ -ækv	1990 ²⁹	2005	2015	2020	2030 Uden tiltag	2030 Regeringen	2030 NGO-mål
Non-ETS sektoren	38,1	39,7	32,4	31,7 ³⁰	31	30	19,8
ETS sektoren	32,3	26,7	15,9	10,3	20,8	10,3	1,3
Totale udslip	70,4	66,4	48,3	42,0	51,8	40,3	21,1
Total reduktion ift. 1990	0%	5,7%	31,4%	40,3%	26,4%	42,0%	70%
Non-ETS reduktion ift. 2005		0%	18,4%	20,2%	20,9%	24,4%	50%

²¹ https://ens.dk/sites/ens.dk/files/Analyser/basisfremskrivning_2018.pdf

²² "Basisfremskrivning 2018", tabel 2, side 59

²³ "Basisfremskrivning 2018", figurer og tabeller.

²⁴ https://www.efkm.dk/media/12200/handout_energiaftale_co2effekter.pdf

²⁵ 20,8 mio. tons i 2030 uden tiltag minus 10,5 (10-11) mio. tons CO₂ fra Energiaftalen.

²⁶ https://efkm.dk/media/12350/klimaministeriet_klimaogluftudspil_digital.pdf, side 41

²⁷ En 5 mio. tons akkumulerede reduktion i perioden 2021-30 vil resultere i ca. 1 mio tons reduktion i 2030.

²⁸ 1 mio. tons mindre end 31 mio. tons uden tiltag.

²⁹ Alle tal for 1990, 2005 og 2015 fra Energistatistik 2016, side 41

³⁰ Basisfremskrivning 2018, figurer og tabeller.

Danmarks CO2-ækv-udslip historisk og i 2020-2030
mio. tons CO2ækv

