

Lever klimapolitikken op til klimaloven?

En evaluering af, om regeringens
hockeystavs-strategi lever op til klimaloven



GREENPEACE

**MELLEMFOLKELIGT
SAMVIRKE** actionaid

**Klima
bevægelsen**

Vedvarende Energi

**RÅDET FOR
GRØN OMSTILLING**

**Danmarks
Naturfredningsforening**

**VERDENS
SKOVE** ORG

ØKO·NET

**GA GLOBAL
AKTION**

WWF

dib

care

**nyt
europa**
bæredygtigt og inkluderende

92-gruppen



1. Hockeystaven under lup

Hvordan skal reduktionen af Danmarks klimagas-udslip ske? Regeringens erklærede tilgang er den såkaldte hockeystav som billede på den reduktionssti, regeringen sigter mod for at indfri 70%-målet i 2030. En flad graf de første mange år, hvor der hentes meget små reduktioner, før den til sidst bøjer skarpt opad med store reduktioner i årene lige før 2030.

I dette notat afdækker vi, hvorfor regeringens tilgang ikke lever op til klimaloven. Hockeystaven er kort sagt ikke ansvarlig klimapolitik. Det er der to grunde til.

For det første er hockeystaven ikke forenelig med Parisaftalens 1,5 gradsmål. De oprindelige beregninger bag Danmarks 70%-mål er netop kommet til verden ud fra en antagelse om, at der reduceres lineært frem til 2030 og videre til netto-nul senest i 2040. Det er afgørende, fordi det er den samlede mængde udledte drivhusgasser, der tæller, når vi skal bremse klimakrisen. Og vi udleder markant mere CO₂ fra nu til 2030 med hockeystav-tilgangen, end hvis vi reducerer lineært. Med en hockeystav-tilgang overholder Danmark ikke drivhusgas-budgettet og svigter dermed Parisaftalen.

For det andet baserer argumentet for hockeystaven sig på, at teknologisk udvikling vil gøre det muligt og billigere at opnå store reduktioner lige før 2030. Hvis det står til regeringen, skal umodne teknologier stå for langt størstedelen af de samlede reduktioner - ikke mindst gennem fangst og lagring af CO₂ (CCS). Regeringens bud på, hvad de teknologiske fix kan bidrage med, er så tidsmæssigt urealistiske og omkostnings-tunge, at forudsætningen for en hockeystav-reduktion ikke er til stede.

Det står i Klimaloven, at Danmark skal arbejde aktivt for Paris-aftalens mål om at begrænse den globale opvarmning til 1,5 grader. Der står, at Danmark skal være et foregangsland i den internationale indsats, som kan inspirere og påvirke resten af verden. Og der står, at Danmark har et historisk og moralsk ansvar for at gå forrest.

Det giver hockeystaven ikke et troværdigt svar på. Hvis alle lande forfølger denne strategi, ender vi med at overskride Parisaftalens 1,5 gradsmål betragteligt med katastrofale følger som konsekvens.

Hvis Danmark skal leve op til sit ansvar, kræver det en ny kurs, som ikke baserer sig på urealistiske forventninger til fremtidige teknologiske fixes. En kurs som reducerer udslippet i 2025 med mindst 54,8% i forhold til 1990 i stedet for at skyde 'pucken' ud i fremtiden. Og en kurs der har blik for, at Danmark skal blive klimaneutral i 2040, og derfor tager fat om en strukturel omstilling af de klimabelastende sektorer.

Notatets indhold

Overordnede anbefalinger	3
Reduktioner i nuværende aftaler	4
Hockeystaven er i modstrid med 1,5-gradsmål ...	5
Kan vi regne med et teknologisk fix?	7
Referencer	8

Overordnede anbefalinger

Danmark er ikke på vej mod en 70%-reduktion i 2030. Folketinget har med de nuværende aftaler og forlig optimistisk set sandsynliggjort 1/3 af reduktionerne i 2030. Samtidig er vi langt fra en reduktionssti, der overholder Danmarks drivhusgas-budget. Det afkræver en ny kurs fra regeringen for at leve op til ordene i Klimaloven.

1. Overhold drivhusgas-budget: 70%-målet i sig selv gør ikke, at Danmark lever op til sit ansvar, for det er de samlede udledninger, der tæller. Derfor skal regeringen droppe sin hockeystav-tilgang og i stedet føre en politik, der overholder Danmarks drivhusgas-budget for 1,5 gradsmålet. Et sådant budget tilsiger som absolut minimum at Danmark skal forfølge en lineær reduktionssti, svarende til et delmål på 54,8% i 2025. Hvis man tager udgangspunkt i året for indgåelsen af Parisaftalen bør reduktionsmålet være 60%.

2. Realistiske forventninger: Regeringens nuværende strategi er, at umodne teknologier skal hente store reduktioner lige før 2030. Men regeringens bud på teknologiernes potentiale er ikke realistiske. Der bør sættes langt mere på reelle her-og-nu-reduktioner og sættes langt mere realistiske forventninger til teknologiudvikling og dets potentiale

3. Genforhandling: De indgåede aftaler og forlig på bl.a. transport, grøn skattereform og energi og industri må genforhandles i 2021. Selv med udsigt til yderligere reduktioner indenfor byggeri og landbrug skal vi se et mere troværdigt bud på at få alle sektorer mere ambitiøst med i omstillingen. Målet for genforhandlingerne skal være at sandsynliggøre, at 70%-målet nås i 2030, samt at vi lever op til Parisaftalen og vores historiske og moralske ansvar for at gå forrest.

2. Reduktioner i nuværende aftaler

Med de hidtidige aftaler er Danmark ikke på sporet mod 70% i 2030.

Regeringen har ifølge dens eget klimaprogram kun vist vejen mod lige godt 1/3 af de krævede reduktioner i 2030.^[1] Ifølge regeringens egen opgørelse, er der siden folketingsvalget i 2019 taget beslutninger, der medfører 7,26 mio tons CO₂e-reduktioner i 2030, hvilket betyder, at der stadig udestår 13,7 mio tons reduktioner, hvis vi skal nå 70%-målet.

Endnu mere presserende er det at nå reduktioner på kortere sigt. Her har regeringen tilsvarende kun fundet 1/3-1/4 af de reduktioner, som der skal til for at overholde Danmarks CO₂-budget.^[2] Regeringen foreslår et mål-interval i 2025 på 46-50%. En reduktion på 46 procent betyder, at regeringen ikke behøver at løfte en finger før 2025.^[18]

Regeringens forventninger til reduktioner fra indgåede aftaler er i sig selv meget usikre. Den medregner eksempelvis ikke ekstra udledninger fra aftaler, der er indgået, f.eks. aftaler som har medført øget økonomisk vækst. Skattereformen fra december 2020 fastholder de lave energifgifter på diesel i de kommende år, og dette alene vil således øge udledninger med en kvart million ton alene i 2021, på grund af forhøjede dieselfgifter i Tyskland.^[3]

Regeringen tæller den øgede brug af biobrændstoffer som CO₂-neutralt, hvilket er langt fra sandheden. Og det er langt fra sikkert, at alle reduktionerne kan indfries, herunder energiaftalens skøn om 0,4 mio tons fra CCS i 2025 (se afsnit 4).

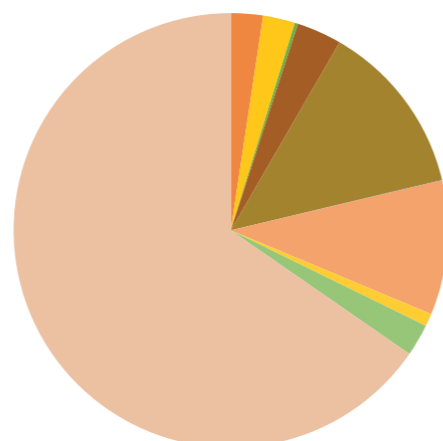
De hidtidige aftaler har ikke leveret dybe reduktioner i de mest forurenende sektorer. Tiltag, som en høj og ensartet CO₂-afgift på min. 1.500 kr der indføres frem mod 2030, et stop for salg af nye fossile personbiler fra senest 2025 samt en kraftig reduktion af den animalske produktion, er givetvis nødvendige for at hente de nødvendige reduktioner.^[4]

Oversigt over nuværende aftaler

Antal mio. ton reduktioner i indgåede aftaler og forlig

	2025	2030
● Kulstop på Fynsværket	0,5	0,5
● Finanslov for 2020	0	0,5
● Grøn boligafale	0	0,05
● Plan for grøn affaldssektor	0,1	0,7
● Aftale for energi og industri	1,3	2,7
● Aftale om olie og gas i Nordsøen	0	0,01
● Aftale om vejtransport	1	2,1
● Finanslov for 2021	0,2	0,2
● Grøn skattereform aftale	0,5	0,5
SUM	3,6	7,26
● Manglende reduktioner	6,8	13,7

Regeringen har sandsynliggjort 1/3 af reduktionerne i 2030



Hvad er Danmarks drivhusgasbudget?

Drivhusgasbudgettet tilsiger som absolut minimum en lineær reduktionssti. Omregnes IPCC's 1,5 grads-CO₂-budget til et generelt drivhusgasbudget^[7], vil Danmarks retmæssige CO₂e-budget kunne udregnes ud fra et lighedsprincip, hvor alle verdens indbyggere har samme andel af det resterende CO₂e-budget. Når man indregner international transport af borgere i Danmark, har Danmark et CO₂e-budget på 478-604 Mt CO₂e fra 2018 og frem til, at vi skal være klimaneutral.^[8] Selv hvis man går med det mest optimistiske bud, er det kun med et delmål på 54,8% i 2025 og nulemissioner i 2040, at Danmark overholder drivhusgasbudgettet. Regnes basisåret, og dermed Danmark ansvar, som siden ratifikationen af Parisaftalen (2016) bør delmålet lyde på 60%.

Lighedsprincippet fordeler det resterende drivhusgasbudget ligeligt på alle verdens borgere. Klimarådet har fremsat flere andre mulige fordelingsprincipper, som kan tale for, at Danmarks fair andel af det resterende budget er mindre.^[9] Lighedsprincippet tager således ikke højde for Danmarks historiske og moralske ansvar, der anerkendes som princip i Klimaloven, som et af de lande med en høj historisk udledning. Det tager ikke højde for, at Danmark er et af verdens rigeste lande som har bedre evner og ressourcer til at reducere udledningerne end fattigere lande. Og det tager heller ikke højde for, at fattige lande kan have brug for større udledninger i deres udvikling og fattigdomsbekæmpelse.

3. Hockeystaven er i modstrid med 1,5-gradmål

Det fundamentale problem med hockeystav-tilgangen til omstillingen er, at de samlede udledninger det næste årti bliver markant større end CO₂-budgettet tillader. Regeringens bud på et mindste delmål lyder på 46% i 2025. Det betyder et kumuleret merudslip frem mod 2030 i forhold til en lineær reduktion (54,8%) på 40,7 mio. tons CO₂e.^[5]

Ethvert 2025-mål lavere end det lineære mål på 54,8 procent overskrider Danmarks drivhusgasbudget for Parisaftalens 1,5 gradsmål selv med de mest optimistiske antagelser. Derfor bør Danmark som absolut minimum sætte et delmål på 54,8%.

Et delmål på 46% vil samtidig betyde, at de årlige reduktioner efter 2025 skal være 2,7 gange større end for reduktionshastigheden i 2018-2025 - en reduktionshastighed der vil blive så omfattende, at det, selv uden et drivhusgasbudget, vil være en dyr og risikabel tilgang. Ny forskning dokumenterer, at det er langt mere

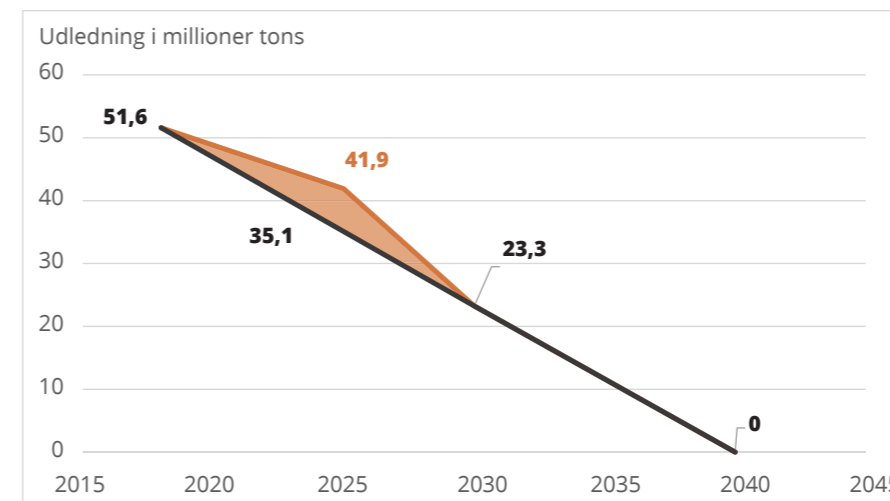
omkostningseffektivt at forfølge tidlige og kontinuerlige reduktioner i omstillingen end at hente store reduktioner på et senere tidspunkt.^[6] En klog omstilling baserer sig kort sagt på reduktioner nu og her - ikke på en hockeystav-tilgang.

Hockeystaven i et globalt perspektiv

Det er et guidende princip i klimaloven, at Danmark skal være et foregangsland i international klimahandling. Hockeystaven er ikke forenelig med den ambition.

FN's Emission Gap Report 2020 anviser en "omvendt" hockeystav, hvor det fremgår, at det er de næste år, de store reduktioner skal hentes, hvis vi skal nå 1,5 gradsmålet.^[10] Hvis resten af verden følger regeringens strategi og udskyder de reelle reduktioner, mens man satser massivt på usikre planer for negative emissioner, så vil de samlede udledninger allerede i 2030 langt overskride CO₂-budgettet for 1,5 grad.

Hvad vil regeringens reduktionsmål betyde?




Merudledning med regeringens reduktionsmål

Frem mod 2030 vil 46% i 2025 i stedet for en lineær reduktion betyde en merudledning på 40,7 mio. tons (skravet areal).

— 46 pct — 54,8 pct

Merudledningen fra 46% i 2025 svarer til...

En kumuleret merudledning på 40,7 mio. tons, svarer f.eks. til 1,75 gange Danmarks CO₂-udslip i 2030.


1,75 gange Danmarks udledning i 2030^[11]


2 gange Kroatiens udledning i 2018^[12]


2 Thailand-rejser tur-retur for alle danskere over 25^[13]


10+ køreture for hele den danske bilpark til Cape Town^[14]



4. Kan vi regne med et teknologisk fix?

Hockeystav-strategien baserer sig på, at umodne teknologier, både ift. manglende effektivitet og store omkostninger, skal stå for store reduktioner i årene lige før 2030. Regeringen lægger selv op til, at de $\frac{2}{3}$ af reduktionerne, der stadig mangler, stort set alene skal findes med i dag umodne teknologier - herunder fangst- og lagring af CO₂ (CCS), Power-to-X og biokul.^[15]

Det er ikke troværdigt, klogt eller billigt at afvente teknologisk udvikling for at nå de 70%. Med sådan en strategi udskyder man de mulige nødvendige reduktioner og overskrider derfor CO₂-budgettet. Det er tidsmæssigt urealistisk at hente så store reduktioner fra umodne teknologier, som regeringen lægger op til. Og det sker på bekostning af nødvendige strukturelle tiltag i de mest forurenende sektorer, som der må tages fat om

nu for at nå i netto-nul senest i 2040.

Estimater for teknologisk udvikling bør være fagligt funderet, som klimaloven også foreskriver – ikke et politisk best-case scenarie. Og der bør tages højde for usikkerhederne i, om de enkelte teknologier vil kunne indfries - så omstillingen ikke afhænger af enkelte teknologiers mulige udvikling i fremtiden.

Derudover er det samfundsøkonomisk risikabelt at udskyde reduktioner, som regeringen lægger op til. Man risikerer hermed, at vi nærmer os 2030 og må konstatere, at teknologien ikke udviklede sig, som man håbede på. I en sådan situation kan man kun nå 2030-målet med voldsomme reduktioner af en panisk karakter, hvilket vil fordyre omstillingen og selvsagt ikke er den mest fornuftige vej mod klimaneutralitet.

Fangst og lagring af CO₂ i regeringens klimapolitik

Alene én teknologi - fangst og lagring af CO₂ (CCS) - har ifølge regeringens klimaprogram et teknisk reduktionspotentiale på 4-9 mio tons i 2030. Det svarer til mellem 29-66% af de reduktioner vi stadig mangler for at nå 70%-målet i 2030 (jf. side 3). Det skøn har både forskere og en meget stor del af de relevante markedsaktører sat store spørgsmålstegn ved realismen i. At et så stort potentiale er tvivlsomt, er der flere grunde til.

1. Et urealistisk antal punktkilder



Det meget høje skøn for potentialet for CCS forudsætter, at stort set alle store punktudledningsskilder (kraftvarme, affaldsforbrænding, procesindustri, biogas) vil have installeret CO₂-fangst, og at mange af disse kilder også i 2030 og de efterfølgende mange år vil have meget store CO₂-udledninger. Det vil kræve væsentlige levetidsforlængelse af anlæggene, og med de udmeldte politiske ambitioner om at reducere affaldsmængderne og elektrificere elsektoren, varmesektoren samt dele af procesindustrien, så er disse forudsætninger derfor meget problematiske. Dertil kommer, at Danmark har et ubæredygtigt højt forbrug af fast biomasse i kraftvarmen, som bør reduceres kraftigt over det næste årti.

2. En dyr teknologi



Den reelle pris for etablering af CCS er endnu ukendt men hører sandsynligvis til blandt de dyreste teknologier til CO₂-reduktion. Eksempelvis udmønter energitallet fra juni 2020 en markedsbaseret pulje til CCS, som skønnes at levere en CO₂-reduktion til omkring 900 kr./ton over en 20-årig periode.^[16] Hvis man således låste sig fast på tilsvarende støttevilkår for regeringens høje potentiale på 9 mio. tons/år, så vil det kræve offentlige tilskud på godt 8 mia. kroner årligt, og med en 20-årig løbetid. At bruge så store offentlige tilskud på ét CO₂-reduktionstiltag uden nogen garanti for at fremme teknologisk modning og store prisfald er dyrt og uklogt.

3. Tidsmæssigt urealistisk



Også tidsperspektivet taler imod regeringens optimistiske skøn, og eksperter peger på, at såfremt man vil deponere større mængder CO₂ i den danske undergrund på længere sigt, så vil det kræve en tidshorisont på op til 8-10 år at afklare, om vi kan identificere og klargøre så store deponier i den danske undergrund samt etablere den nødvendige regulering i forhold til mulige lækager og andre skadesrisici.^[17]

5. Referencer

1. Klimaprogrammet 2020 <https://kefm.dk/Media/F/5/Klimahandlingsplan%202020a.pdf>
2. En lineær reduktion (minimum 54,8% reduktion i 2025) jf. Følgende afsnit
3. Folketingsspørgsmål til den forventede netogtræsehandedeffekt på diesel til transport. <https://www.ft.dk/samling/20201/almdel/KEF/spm/149/2320805.pdf>
4. 92-gruppens indspil til den nationale klimaindsats: https://www.92grp.dk/files/Nationale_klimaindsats_-_klimahandlingsplan.pdf
5. En lineær reduktion vil med de nyeste udledningstal være 54,8%: <https://www.ft.dk/samling/20201/almdel/kef/bilag/177/index.htm>
6. Victoria et al (2020): Early decarbonisation of the European energy system pays off. Nature Communications. <https://www.nature.com/articles/s41467-020-20015-4>
7. Jf. metode fra: https://www.climatechange.vic.gov.au/__data/assets/pdf_file/0016/421702/Greenhouse-Gas-Emissions-Budgets-for-Victoria.pdf
8. Afhængig af den historiske temperaturstigning er det globale drivhusgasbudget 420-570 Gt jf. IPCC's specialrapport om 1,5 gradmålet. Fremtidige feedbacks fra permafrost og vådlande vil ifølge deres estimat reducere budgettet med 100 Gt, men det er ikke indregnet her. https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/2/2019/06/SR15_Full_Report_High_Res.pdf
9. Klimarådet 2019: Rammer for dansk klimapoliti. <https://klimaraadet.dk/da/analyser/rammer-dansk-klimapolitik>
10. FN's Emission Gap Rapport 2020: <https://www.unenvironment.org/emissions-gap-report-2020>
11. Danmarks udledning er i 2030 qua 70%-målet 23,3 Mt: $40,7/23,3=1,75$ (med de nyeste udledningstal <https://www.ft.dk/samling/20201/almdel/kef/bilag/177/index.htm>)
12. Kroatiens UNFCC indberetninger inkl. Emissioner fra arealanvendelse: https://di.unfccc.int/time_series
13. CO₂-udledningen ved en flyrejse tur/retur til Thailand er ca. 5 tons CO₂ per person. Antallet af danskere over 25 år er ifølge Dansk Statistik 4,08 millioner i 2020. $40,7/(4,08*5) = 1,992$ flyture tur/retur
14. Køreafstanden fra København til Cape Town er 13768 km. 1 personbil udleder i gennemsnit 110 g CO₂ per km. Der er i Danmark 2,6 millioner personbiler. $40,7*1.000.000/(2,6*13768*110) = 10,34$
15. Klimaprogrammet 2020 af Regeringen: https://kefm.dk/Media/6/4/Klimaprogram_2020.pdf
16. Klimaaftale for energi og industri mv. 2020 af 22. juni 2020 <https://kefm.dk/Media/4/2/aftaletekst-klimaaftale-energi-og-industri.22.06.2020pdf.pdf>
17. Se f.eks. <https://nyheder.tv2.dk/samfund/2020-12-12-regeringens-klimaprogram-er-urealistisk-siger-ekspert>
18. Frozen 2025: 45,55 Mton CO₂ækv ("Energifremskrivning 2020", CRF-tabel). Foreløbig reduktion i 2025 med vedtagne aftaler: 3,6 Mton CO₂ækv, som bringer udslippet ned til 41,95 Mton CO₂ækv. 46% reduktion i 2025: 41,9 Mton CO₂ækv.

Om notatet

Papiret er udarbejdet i regi af 92-gruppen, der i denne sammenhæng er tegnet af:

Care Danmark
Danmarks Naturfredningsforening,
Dansk International Bosætningservice,
Global Aktion,
Greenpeace,
Klimabevægelsen,
Mellempfolkeligt Samvirke,
Netværket for økologisk folkeoplysning og praksis/Øko-net,
Nyt Europa,
Rådet for Grøn Omstilling,
VedvarendeEnergi,
Verdens Skove,
WWF Verdensnaturfonden.