

---

# Klimapartnerskab for luftfart

---

Sektorkøreplan

Oktober 2021



## BAGGRUND OM KLIMAPARTNERSKABER OG SEKTORKØREPLANER

Regeringen og erhvervslivet har efter etableringen af klimapartnerskabet på forsvarsområdet i foråret 2021 nu i alt 14 klimapartnerskaber inden for erhvervslivets sektorer, som skal styrke dansk erhvervslivs grønne omstilling og understøtte opfyldelsen af Danmarks klimamål om 70 pct. reduktion af drivhusgasudledningen i 2030.

I foråret 2020 afleverede de første 13 af klimapartnerskaberne hver en rapport med deres 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.

I sektorkøreplanerne beskriver erhvervslivet først sine målsætninger og indsatser, hvorefter regeringens tiltag for at understøtte sektorens grønne omstilling beskrives.

De første seks sektorkøreplaner blev færdiggjort i foråret 2021. De næste seks sektorkøreplaner er nu klar.

# Indhold

<b>Side 4</b>	<b>Forord</b>
<hr/>	
<b>Side 6</b>	<b>Erhvervslivets målsætninger og tiltag for CO<sub>2</sub>-reduktioner</b>
<hr/>	
Side 7	Status og perspektiver for virksomhedernes arbejde med CO <sub>2</sub> -reduktioner
Side 13	Klimapartnerskabets målsætninger og initiativer
Side 15	Centrale anbefalinger og status
Side 19	Status på klimapartnerskabets indsatsområder
Side 23	Klimapartnerskabets afsluttende bemærkninger og forslag til det videre forløb
<b>Side 24</b>	<b>Regeringens tiltag for at understøtte sektorens CO<sub>2</sub>-reduktioner</b>
<hr/>	
Side 25	Introduktion til regeringens tiltag for at understøtte sektorens CO <sub>2</sub> -reduktioner
Side 26	Nationale politiske tiltag
Side 27	Det internationale sigte
Side 29	På vej mod 70 pct. reduktion i 2030

# 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 job, velfærd, eksport og konkurrenceevne. Derfor har regeringen og erhvervslivet etableret 14 klimapartnerskaber inden for erhvervslivets sektorer, som skal styrke dansk erhvervslivs grønne omstilling og understøtte opfyldelsen af målet om 70 pct. reduktion af drivhusgasudledningen i 2030.

Klimapartnerskaberne leverede i marts 2020 deres anbefalinger. Baseret på grundige analyser viser de en række tiltag, som kan bidrage til og understøtte, at vi når Danmarks ambitiøse målsætning i 2030, hvor erhvervslivet og regeringen samarbejder om at løse udfordringerne. Klimapartnerskabsmodellen har vist sig stærk i forhold til at anvise en konkret vej fremad i 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.

For Danmark er det vigtigt, at vi også i fremtiden har gode forbindelser til omverdenen. Her er luftfarten en særlig vigtig sektor. Direkte flyforbindelser ud i verden understøtter gode erhvervsrelationer, vidensdeling og turisme til gavn for andre brancher og den økonomiske

vækst, mens indenrigsflytrafikken bidrager til sammenhængskraften på tværs af Danmark.

Danmark skal derfor også i fremtiden være et land med en stærk luftfartssektor, som vi kender den i dag. Disse ambitioner er vi i Danmark ikke alene om. Der er i Europa en stadig skarpere konkurrence om flyforbindelser, og vi skal derfor sikre os, at vi i fremtiden kan tiltrække forbindelser til Danmark. Det skal vi blandt andet gøre ved at tilvejebringe grønne løsninger for luftfarten.

Regeringen har derfor, som også anbefalet af klimapartnerskabet for luftfart, arbejdet for internationale løsninger, der kan fremme den grønne omstilling af luftfartssektoren både i EU og globalt. Regeringen har blandt andet opfordret Europa-Kommissionen til at se på mulighederne for et europæisk iblandingskrav og en fælleseuropæisk tilgang til prissætning af luftfartens udledninger. Siden den 1. januar 2021 har Danmark også deltaget i den frivillige fase af den internationale luftfartsorganisations (ICAO) klimakompensationsprogram CORSIA.

Vi kan ikke komme uden om, at luftfartsbranchen har fået en hård start på sine grønne ambitioner. Luftfarten har om nogen været særligt hårdt ramt af COVID-19-krisen. I 2020 faldt antallet af flyoperationer og passagerer med omkring hhv. 60 pct. og 75 pct. med stor økonomisk nedgang til følge. Til trods for den svære situation har klimapartnerskabet for luftfart fastholdt sin plan for den grønne omstilling af luftfarten.

Regeringen, erhvervslivet og resten af Danmark har fået en fælles opgave, der skal løses på ti år. Nemlig at nedbringe Danmarks drivhusgasudledninger med 70 pct. ift. 1990 inden

2030. Status er, at vi cirka to år inde i den periode har truffet beslutninger, der bringer os godt halvdelen af vejen.

Den grønne omstilling og vækst og beskæftigelse kan gå hånd i hånd, og for at komme videre med den grønne omstilling og fortsat forene klima, vækst og bæredygtighed skal vi kontinuerligt forbedre os, træffe nye beslutninger og finde nye veje, der sikrer reelle klimaforbedringer. Det ligger der i at ville være et foregangsland. Derfor ser vi sammen frem til at fortsætte det stærke samarbejde mellem regeringen og erhvervslivet om grøn omstilling i luftfartssektoren.

### **Formandskabet for klimapartnerskab for luftfart**

Formand Simon Pauck Hansen,  
Koncerndirektør, SAS

Næstformand Thomas Woldbye,  
Adm. dir. Københavns Lufthavne A/S

### **Erhvervsminister**

Simon Kollerup

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

Dan Jørgensen

### **Transportminister**

Benny Engelbrecht



---

# Erhvervslivets målsætninger og tiltag for CO<sub>2</sub>-reduktioner

---

# Status og perspektiver for virksomhedernes arbejde med CO<sub>2</sub>-reduktioner

Klimapartnerskabet for luftfart var klar til aflevering af sine anbefalinger til regeringen, da verden omkring os i marts 2020 lukkede ned. Det stod hurtigt klart, at pandemien ville få dramatisk betydning for luftfartsbranchen, hvor flyflåden stod parkeret på jorden.

Selv om pandemien har bragt branchen i en særdeles vanskelig situation, er klimaudfordringerne stadig til stede og den grønne omstilling er fortsat af afgørende vigtighed for samfundet såvel som for luftfartsbranchen. Klimapartnerskabet har derfor holdt fast i ambitionerne i de anbefalinger, der i foråret 2020 blev overleveret til regeringen.

Partnerskabet har sat sig mål for bæredygtig omstilling af hele sektoren, dvs. både de nati-

onale (indenrigs) og internationale (udenrigs) udledninger. Klimapartnerskabet er bevidst om, at langt hovedparten af dansk luftfarts emissioner stammer fra internationale flyvninger, og finder det derfor vigtigt, at disse udledninger adresseres i partnerskabets mål og anbefalinger.

Luftfartens Klimapartnerskab leverede en samlet og konkret plan, der før COVID-19 kunne opfylde målsætningerne, såfremt de nødvendige forudsætninger blev tilvejebragt. Det er klimapartnerskabets vurdering, at sådan er det fortsat til trods for COVID-19.

Der er to forhold, der har ændret sig markant siden klimapartnerskabet afleverede sine anbefalinger i foråret 2020. For det første er luft-

## BOKS 1: LUFTFARTENS KLIMAPARTNERSKABS REDUKTIONSMÅL

- Indenrigsluftfarten: Min. 70 pct. reduktion i 2030 i forhold til 1990
- Udenrigsluftfarten: Min. 30 pct. reduktion i 2030 i forhold til 2017\*
- Samlet: Klimaneutral (netto-nul) luftfart senest 2050

Anm.: \* I praksis vil det eliminere væksten siden 1990.

Kilde: Luftfartens Klimapartnerskab

fartens vilkår dramatisk forandret som følge af COVID-19. I forhold til 2019 har de seneste 18 måneder vist en dramatisk nedgang i antal flyoperationer og passagerer, og det er endnu for tidligt at forudsige, hvor hurtigt dansk luftfart kan vende tilbage til normale tider. For det andet offentliggjorde Europa-Kommissionen i juli 2021 Fit for 55-pakken, der på mange flere områder kan påvirke klimapartnerskabets anbefalinger. De potentielle effekter af Kommissionens udspil er markante, og det er derfor nødvendigt, at vi som partnerskab forholder os til samspillet med vores anbefalinger og forudsætninger. Klimapartnerskabet vil derfor genbesøge mål og plan, når det endelige resultat af Fit for 55-pakken er kendt.

Indfasning af bæredygtigt flybrændstof er helt afgørende for klimapartnerskabets plan. Teknologierne eksisterer. Udfordringen er primært at få dem bundet sammen, integreret i tilgængelige sektorkoblinger, skaleret op og effektiviseret løbende. En national strategi skal skabe et grundlag for en robust og effektiv forsyningskæde af bæredygtigt brændstof, og føre til de nødvendige investeringer.

Dertil skal især en udfordring adresseres; det forhold, at bæredygtigt flybrændstof for en længere overgangsperiode vil være minimum 2 – 3 gange dyrere end det fossile brændstof. Brændstof udgør i gennemsnit 20 pct. af et luftfartsselskabs samlede omkostninger, hvilket betyder, at man hurtigt taber markedet, hvis man står alene om at bære den store ekstraomkostning.

Klimapartnerskabet har derfor foreslået, at der introduceres et klimabidrag og etableres en klimafond for at accelerere indfasningen af bæredygtigt flybrændstof. Det er partnerskabets vurdering, at luftfartssektoren med klimafonden kan blive trækraft for flere sektorer (f.eks. grøn nafta til produktion af bæredygtig plastik som sideprodukt), fordi sektoren – gennem klimafondens konstruktion – effektivt får adresseret finansieringen af flybrændstoffets merpris indtil der er opnået ligevægt i forhold til det fossile flybrændstof. Det vil bidrage til at reducere risiko for investorerne, der skal investere i den tekniske forsyningskæde, fordi fonden kan levere et langsigtet perspektiv for store investeringer. Grundstenen kan således lægges til en forsyningskæde som andre sektorer også kan få gavn af. Klimafonden er et helt centralt element for klimapartnerskabet, og allokeringen af midler til fonden er grundforudsætningen for at nå partnerskabets reduktionsmål.

COVID-19 har pådraget branchen enorme tab og mange virksomheder er efterladt i en svag finansiell position, og luftfarten er langt fra ude af krisen endnu. Det har været nødvendigt at omprioritere fokus og ressourcer for en periode. Og krisehåndteringen gælder naturligvis både for regeringen, Folketinget samt virksomhederne, der har måttet kæmpe for deres overlevelse. Derfor er den grønne proces bagud i forhold til klimapartnerskabets oprindelige køreplan, men klimaudfordringerne eksisterer fortsat, og der skal handles.

Tabel 1

### Luftfartens Klimapartnerskabs anbefalinger og forudsætninger

Hovedanbefalinger	Forudsætninger
1 Globalt fungerende CO <sub>2</sub> -afgift	1 Tilbageføring af provenu til branchens omstilling (Klimafonden)
2 Klimabidrag og etablering af Luftfartens Klimafond	2 Ingen nationale, fiskale afgifter på flyrejser
3 Iblandingskrav af bæredygtigt flybrændstof	3 Maks. prisfaktor 2x på bæredygtigt flybrændstof
4 Nationale masterplaner for grøn strøm og CO <sub>2</sub> -fangst	4 Forsyningskæden for bæredygtigt flybrændstof følger klimapartnerskabets indfasningsplan

Kilde: Luftfartens Klimapartnerskab



## Perspektiverne i lyset af COVID-19

COVID-19 har påvirket aktiviteterne i luftfartssektoren markant de seneste 18 måneder *jf. figur 1 og 2*, og forventes fortsat at påvirke de næste par år. I klimapartnerskabets oprindelige fremskrivninger til 2030, på baggrund af baseline 2017, blev der indarbejdet en årlig passagervækst på 0 pct. for indenrigstrafikken og 2,5 pct. for udenrigstrafikken. Det betyder, at der i klimapartnerskabets bagvedliggende fremskrivninger er indregnet en underliggen-

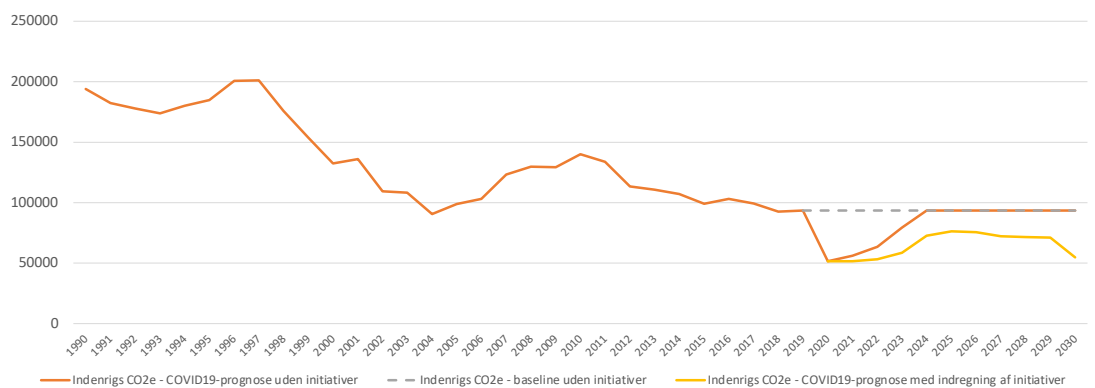
de vækst, der dels forsinkes af COVID-19-efakterne og dertil reduceres som følgende af de foreslåede tiltag.

Effekten af COVID-19 har to betydninger for luftfartens omstilling. På den ene side bliver der behov for at anvende mindre bæredygtigt flybrændstof for at nå partnerskabets mål i 2030. På den anden side vil der som følge af mindre aktivitet (færre passagerer) blive mindre kapacitet til at finansiere omstillingen til bæredygtigt flybrændstof via en klimafond. Efterfølgende har gennemregninger af

Figur 1

### Udvikling i fossilt brændstofforbrug i indenrigsluftfarten, 1990 - 2030

Indenrigs - historik, baseline og COVID19-relateret prognose med / uden klimapartnerskabets forslag til initiativer



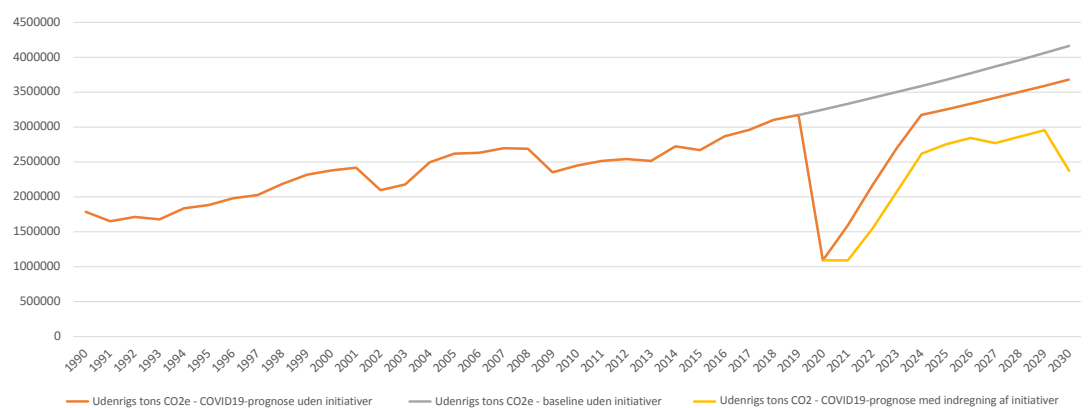
Anm.: Fra 2020/2021 er der i figur 1 og 2 indlagt tre udviklinger: 1) grundvæksten uden klimapartnerskabets foreslåede tiltag og før COVID-19, 2) udviklingen uden klimapartnerskabets foreslåede tiltag og efter COVID-19 samt 3) udviklingen med klimapartnerskabets foreslåede tiltag og efter COVID-19.

Kilde: Luftfartens Klimapartnerskab

Figur 2

### Udvikling i brændstofforbrug og CO2-udledning i udenrigsluftfarten, 1990-2030

Udenrigs - historik, baseline og COVID19-relateret prognose med / uden klimapartnerskabets forslag til initiativer



Kilde: Luftfartens Klimapartnerskab

forskellige COVID-19-udviklingsscenarier til 2030 vist, at der også under disse forhold kan skabes ligevægt mellem indtægter og udgifter. Den aktuelle udvikling som følge af COVID-19 har således ikke formindsket behovet for en klimafond.

Indfasningen af bæredygtigt brændstof er som nævnt helt centralt for målopfyldelsen, men omstillingen bæres tilsvarende af andre indsatser, herunder energieffektivisering, operationel optimering, og ikke mindst, flådefornyelser. Trods COVID-19 fastholder centrale aktører at gennemføre store investeringer, eksempelvis SAS' igangværende flådefornyelsesprogram på ca. 5,1 mia. USD med investering i nye effektive flytyper, der reducerer brændstofforbruget med 15 - 30 pct. i forhold til de flytyper der udfases. Tilsvarende investerer Københavns Lufthavne frem mod 2030 et trecifret millionbeløb for at omstille lufthavnen til nulemissions-drift.

## Perspektiverne i lyset af Europa-Kommissionens Fit for 55-pakke

Europa-Kommissionens Fit for 55-pakke skal bidrage til, at EU som helhed opfylder målet om 55 pct. reduktion af netto-emissionerne i 2030 og bliver klimaneutral i 2050. For luftfarten vil det, såfremt det gennemføres som foreslået af Europa-Kommissionen, på mange måder forandre spillepladen i forhold til klimapartnerskabets plan.

De for luftfarten helt centrale forslag i Fit for 55-pakken er forslaget til ændring i kvote-handelsdirektivet (ETS) for så vidt angår luftfarten, forslaget til ophævelse af afgiftsundtagelse for flybrændstof i Energibeskatningsdirektivet (ETD) og forslaget om stigende iblanding af bæredygtigt flybrændstof (ReFuelEU Aviation).

Det er klimapartnerskabets opfattelse, at Fit for 55-pakken indeholder centrale elementer, der er i tråd med en af klimapartnerskabets overordnede anbefalinger, fordi de nævnte forslag direkte eller indirekte søger at etablere en EU-baseret fungerende CO<sub>2</sub>-afgift. Klimapartnerskabet har netop anbefalet en international afgift med tilbageføring af provenu

som en central mekanisme til at understøtte omstillingen uden konkurrenceforvridning.

De foreslåede ændringer i såvel kvotehandelsdirektivet (ETS) for så vidt angår luftfarten og Energibeskatningsdirektivet (ETD) prissætter direkte eller indirekte luftfartens CO<sub>2</sub>-emissioner for flyvninger i EU-/EØS-territoriet. Den foreslåede ændring i Energibeskatningsdirektivet er i praksis en minimumsafgift pålagt fossilt flybrændstof. Iblandingsforslaget (ReFuelEU Aviation) har principielt samme mission som klimapartnerskabets plan, dog med et lavere ambitionsniveau, idet Kommissionen foreslår 5 pct. iblanding i 2030, mens klimapartnerskabets plan på nationalt hold kan resultere i en iblanding på omkring 30 pct.

Såfremt Kommissionens udspil gennemføres som foreslået, vil det have markant effekt på europæisk luftfarts afgiftstryk og omkostninger. En foreløbig beregning lavet af Brancheorganisationen Dansk Luftfart over de afgiftsmæssige effekter af forslagene til ændringer i hhv. kvotesystemet (ETS) og Energi- beskatningsdirektivet (ETD), *jf. tabel 2*, viser, at de fossile brændstoffer vil blive dyrere. Hvis disse tal realiseres taler vi om et tilkommende afgiftstryk, der næsten udgør en fordobling af brændstofprisen. Det er en afgiftsbyrde på godt 4. mia. kr. for dansk luftfart om året.

Dertil skal lægges den omkostningsmæssige påvirkning fra ReFuelEU Aviation-forslaget og de relativt omfattende administrative omkostninger, som der ifølge partnerskabet, påføres luftfartserhvervet som konsekvens af de foreslåede instrumenter.

Europa-Kommissionens forslag som ovenfor skitseret, vil få stor betydning for den europæiske luftfartssektor, og dermed også den plan, som Luftfartens Klimapartnerskab har fremlagt. Helt overordnet kan der synes at være konvergens i udspillene, men hvis EU-forslagene politisk anskues som kilder til fiskale pengestrømme, kan det potentielt reducere det danske luftfartserhvervs omstillingskapacitet. Princippet om tilbageførsel af fiskale afgifter målrettet til omstilling af luftfarten, herunder til finansiering af merprisen på bæredygtige brændstoffer, er yderst central for at øge både tempo og omfang i omstillingen. Her kan dansk

luftfart tage en frontløberposition gennem etablering af en sådan mekanisme i form af den foreslåede klimafond.

### FASTHOLDELSE AF INCITAMENT TIL AT VÆRE MERE AMBITIØS END EU'S PLANER

Det må forudses, at især iblandingskravet vil øge efterspørgslen på bæredygtigt brændstof til fly. Det medfører en risiko for en markant forøgelse af prissætningen på det bæredygtige brændstof, fordi det bliver "sælgers marked". Prissætningen vil formentlig også blive påvirket af øget efterspørgsel i andre sektorer. Klimapartnerskabet har i sin plan indregnet den forudsætning, at prisen på bæredygtigt brændstof ikke bør overstige to gange prisen på det fossile brændstof. Såfremt det medfører markant højere priser på bæredygtigt brændstof kan det ikke undgå at få indflydelse på klimapartnerskabets plan.

Løber prisudviklingen løbsk, vil det påvirke luftfartsbranchens mulighed og incitament til at iblande mere bæredygtigt brændstof end det er påkrævet af Europa-Kommissionens forslag. Ganske enkelt fordi det vil være for dyrt. Prisudviklingen vil således have betydning for i hvor stort omfang klimapartnerskabets målsætninger kan opfyldes.

Klimapartnerskabet foreslår derfor, at Europa-Kommissionens ReFuelEU Aviation-forslag kombineres med en mekanisme, der udjævner prisforskellen mellem bæredygtigt og fossilt brændstof.

### DE KLIMAMÆSSIGE EFFEKTER AF FIT FOR 55-PAKKEN OG SAMSPILLET MED KLIMAPARTNERSKABETS MÅL

Hvor klimapartnerskabets plan har til hensigt at adressere de markante meromkostninger på brændstof, der er forbundet med indfasningen af bæredygtigt flybrændstof, tager Europa-Kommissionen en anden vej.

Det er branchens opfattelse, at Europa-Kommissionen med deres forslag forventer, at et øget afgiftstryk i sig selv vil lede til en accelereret omstillingshastighed. Der er behov for mere indgående analyser og vurderinger af de klimamæssige effekter, som Kommissionen forventer at opnå med udspillet, og efterfølgende af de effekter, der måtte blive resultatet af trilogien.

Med Kommissionens udspil er der tilkommet initiativer, der – i et endnu ukendt omfang og tidsperspektiv – vil levere en del af de reduktioner, der ligger i klimapartnerskabets mål. Derfor er de ovenfor nævnte analyser og vurderinger nødvendige for at vurdere implikationerne for klimapartnerskabets målsætninger.

Det er i denne sammenhæng ligeledes af vigtighed, at den længe ventede gennemførelse af det fælleseuropæiske luftrum (SESII-pakken) sker. EU og medlemsstaterne må levere på SES. Det har trukket ud alt for længe, og dermed bliver de relativt store klimagevinster, der er indeholdt i effektivisering af luftrummet, ikke høstet.

Tabel 2

### Anslåede afgiftsmæssige effekter af Fit for 55

	Kr./l fossilt JP1	Kr./kg. fossilt JP1	Kr./tons CO2e
ETS*	~1,0	1,2	380
ETD**	~2,9	3,6	1.100
I alt***	~3,9	4,8	1.480

Anm.: \*Fuldt udfasede gratiskvoter og ved en anslået kvotepris på 50 EUR/ton. Energistyrelsens 2021-fremskrivning anslår ca. 44 EUR/ton i 2030. Denne er imidlertid udarbejdet før offentliggørelse af Fit for 55-pakken. Andre aktører estimerer, at 2030-kvotepreiser på mellem 80 og 100 EUR. En kvotepris på 80 EUR isf de anvendte 50 EUR betyder, at afgiftsbelastningen øges med 60 pct. (+ 0,60 kr./liter)

\*\* Beregnet på 2021-afgiften på 10,75 EUR og fuldt indfaset

\*\*\* Lufthavnspriserne på fossilt jetfuel A-1 varierer med konjunkturerne, men er typisk i niveauet 6-8 DKK per liter

Kilde: Luftfartens Klimapartnerskabets beregninger.

Det er klimapartnerskabets ønske, at Danmark kan indtage en frontløberposition i omstillingen, og der er behov for en mekanisme, der kan medvirke til at accelerere indfasningen af bæredygtigt brændstof. Klimafonden vil således fortsat kunne spille den afgørende rolle, først som national løsning med klimabidrag og senere til opsamling af energiafgiftsprovenuier og kvoteindtægter til at nå længere end EU's målsætninger.

Klimapartnerskabet opfordrer derfor regeringen til, sammen med klimapartnerskabet, at få iværksat en proces, der kan realisere klimafondens etablering og samtidig vurderer integrationen med de kommende fælleseuropæiske beslutninger.

# Klimapartnerskabets målsætninger og initiativer

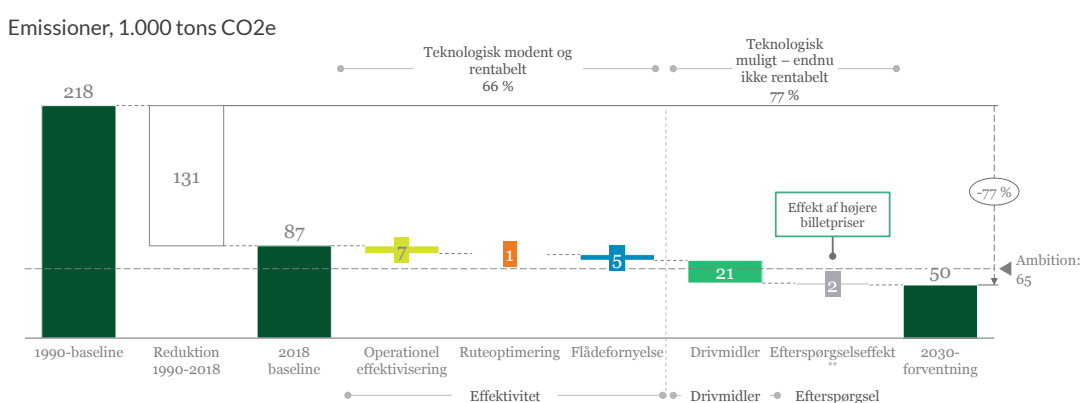
Klimapartnerskabets mål fremgår af boks 1, som tidligere vist. De oprindelige reduktions-

potentialer og kilder til reduktion fremgår af figurerne nedenfor.

Figur 3

## Reduktionspotentiale og reduktionskilder for indenrigsluftfarten

Indenrigs: Reduktionskilder til opfyldelse af 70 % ambitionsmål\*



\* Figuren bygger på klimapartnerskabets præ-COVID19 forudsætninger

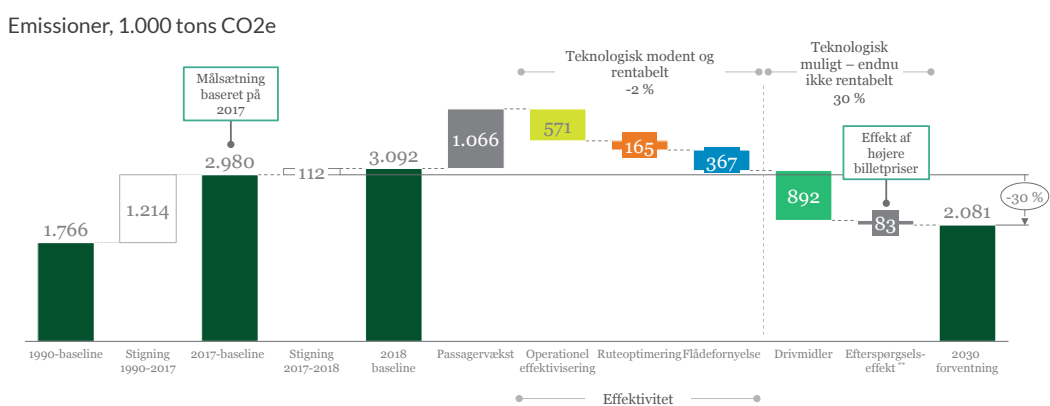
\*\* Efterspørgelseeffekt er den afledte effekt af højere billetpriser under antagelse af, at en højere brændstofpris videregives til passagerne i form af Klimabidrag

Kilde: Partnerskabets analyse

Figur 4

## Reduktionspotentiale og reduktionskilder for udenrigsluftfarten

Udenrigs: Reduktionskilder til opnåelse af 30 % reduktion af udenrigsemissioner i 2030 vs. 2017\*



\* Figuren bygger på klimapartnerskabets præ-COVID19 forudsætninger

\*\* Efterspørgelseeffekt er den afledte effekt af højere billetpriser under antagelse af, at en højere brændstofpris videregives til passagerne i form af Klimabidrag

Kilde: Partnerskabets analyse

Klimapartnerskabets oprindelige beregninger viste, at det er muligt at opnå en reduktion af indenrigsemissionerne på ca. 77 pct. i forhold til 1990. Det gjaldt før COVID-19 og vil formentlig fortsat være gældende, hvis de nødvendige forudsætninger tilvejebringes. At så væsentlig en CO<sub>2</sub>-reduktion kan lade sig gøre skyldes, at indenrigsluftfartens CO<sub>2</sub>-aftryk allerede i dag er reduceret, som følge af branchens løbende effektiviseringer, men især at færre passagerer anvender indenrigsflyvningen efter etableringen af Storebæltsbroen. Koblingen til udenrigsmålsætningen på 30 pct. reduktion i 2030 er vigtig i denne sammenhæng, fordi udenrigsmålsætningen kræver en iblanding af bæredygtigt brændstof på ca. 30 pct. Da en stor del af indenrigsreduktionen siden 1990 allerede er realiseret, vil en iblanding på 30 pct. rent matematisk resultere i en indenrigsreduktion på ca. 77 pct.

# Centrale anbefalinger og status

Partnerskabet anførte fire centrale anbefalinger, der på hver sin vis har betydning for målopfyldelsen. Nedenfor gennemgås status og fremdrift for disse fire anbefalinger. Undervejs inddrages relevante referencer til enkelte af rapportens mere detaljerede tiltag.

## Anbefaling #1: En globalt fungerende CO<sub>2</sub>-afgift med tilbageføring af provenu

For et internationalt konkurrenceudsat erhverv er ensartede byrder klart at foretrække, fordi det stiller alle lige. Det betyder også, at en globalt fungerende CO<sub>2</sub>- eller brændstofafgift vil være det mest effektive instrument, givet at provenu er for en periode tilbageføres til erhvervet med henblik på at finansiere den grønne omstilling og det bæredygtige brændstofs merpris frem til det tidspunkt, hvor produktionsomkostninger og prisdannelse når et konkurrencedygtigt niveau eller det bedst opnåelige effektivitetsstadium.

Imidlertid er det partnerskabets vurdering, at det har vide udsigter at opnå enighed om et globalt fungerende instrument. Den meget langstrakte proces med ICAO's markedsbaserede klimakompensationsprogram CORSIA understreger denne pointe. Det tog tid, og undervejs blev ambitionerne radikalt neddroset. Dertil kommer, at CORSIA frem til 2027 er en frivillig ordning.

Effektive globale løsninger vurderes således urealistisk på denne side af 2030. Et næstbedste alternativ er en EU- eller EØS-baseret

afgift. Her er Europa-Kommissionens Fit for 55-pakke, især forslaget til revision af Energi- og Beskatningsdirektivet, især af betydning.

Selv om Europa-Kommissionens forslag på mange måder er positive, er de set i et rent dansk perspektiv ikke så ambitiøse som klimapartnerskabets målsætninger<sup>1</sup>. De skal forhandles, og det tager erfaringsmæssigt tid og ambitionerne neddroses muligvis også på vejen. Klimapartnerskabets vurdering er, at Danmark og dansk luftfart kan miste muligheden for at opnå en frontløber-position, hvis vi fra dansk side udelukkende afventer dette forløb.

## Anbefaling #2: Etablering af Luftfartens Klimafond

Luftfartens Klimapartnerskab har anbefalet regeringen at sikre lovgrundlag til etablering af Luftfartens Klimafond. Fondens midler påtænkes opbygget via et mindre fondsopbyggende bidrag (ca. 30 kr.) per lokalt afrejsende passager fra danske lufthavne. De skal primært anvendes til at udjævne hovedparten af prisforskellen mellem bæredygtigt og fossilt flybrændstof. Fonden skal således stimulere efterspørgsel på det markant dyrere bæredygtige flybrændstof, og derigennem understøtte etablering af en robust dansk forsyningskæde for nye brændstoffer.

Fonds-tanken tager således udgangspunkt i at håndtere den store finansieringsudfordring, der ligger i at få etableret en robust forsyningskæde og indfasning af bæredygtigt

<sup>1</sup> På EU-plan vil den samlede effekt af EU's udspil naturligvis langt overstige effekten af klimapartnerskabets målsætninger i rent dansk kontekst.

flybrændstof. Bæredygtigt flybrændstof er, indtil teknologierne er konkurrencedygtige, minimum 2 – 3 gange dyrere end fossilt flybrændstof. I og med at brændstof typisk udgør omkring 20 pct. af et luftfartsselskabs omkostninger, er prisdifferencen i sig selv en stærkt begrænsende faktor for at være i front på nationalt plan, fordi international luftfart er stærkt konkurrenceudsat. Den problemstilling adresserer klimafonden aktivt og konkret samtidig med, at det formueopbyggende bidrag per afrejsende passager vurderes at have begrænset efterspørgselseffekt. Hensigten er ikke, at fonden skal fortsætte til evig tid. Den skal facilitere udviklingen så længe, det er nødvendigt for en dansk frontløberposition, og så afvikles, når den ikke længere har en mission.

Det er klimapartnerskabets vurdering, at en dansk klimafond, senere vil kunne integreres med Europa-Kommissionens Fit for 55-pakke, såfremt kommende provenuier fra EU-initiativerne tilbageføres til fonden. Derfor opfordrer Klimapartnerskabet til, at der snarest træffes en politisk beslutning om klimafondens etablering og virke.

### **Anbefaling #3: Understøttende iblandingskrav for bæredygtigt flybrændstof**

Klimapartnerskabet anbefalede, at indfasningen af bæredygtigt flybrændstof med fordel kan styrkes med et understøttende og gradvist stigende "iblandingskrav" på nationalt hold. Klimapartnerskabets anbefaler, at klimafondens bestyrelse anbefaler niveauerne til Transportministeren på baggrund af fondskassens finansieringsmuligheder.

Europa-Kommissionens Fit for 55-pakke rejser dog et principielt spørgsmål i denne henseende. Nemlig spørgsmålet om, hvor vidt det er muligt og meningsgivende, at stille højere nationale iblandingskrav end de niveauer, der følger af EU's forslag om iblandingskrav. Klimapartnerskabet opfordrer derfor til, at

dette spørgsmål vurderes og afklares i den videre proces om Fit for 55-pakken.

### **Anbefaling #4: Nationale masterplaner for grøn strøm og CO<sub>2</sub>-fangst**

Luftfartens mål er at fremme tilgængeligheden af bæredygtigt flybrændstof baseret på PtX-teknologier. Først med biogas som kulstofkilde, hvor processens CO<sub>2</sub>-biprodukt også kan syntetiseres med VE-strøm til metan. Dernæst, hen mod 2030, baseret på fossilt kulstof-fangst fra store punktkilder eller atmosfæren under hensyntagen til udbygningen af VE-strøm.

Mange aktører har interesse i de samme ressourcer. Det betyder, at der – alt andet lige – er behov for overordnede masterplaner og strategiske allokeringstilbudninger.

Klimapartnerskabet noterer sig de politiske beslutninger og aktiviteter, der er undervejs på dette område (se blandt andet regeringens efterfølgende kapitel). Klimapartnerskabet opfordrer dog samtidig regeringen og Folketinget til at indtænke luftfartens rolle langt mere eksplicit i disse aktiviteter. Ikke mindst fordi luftfarten kan spille en central rolle som drivkraft for PtX-udvikling og i sektorkoblinger.

### **Non-CO<sub>2</sub>-effekter (kondensstriber)**

For både luftfarten og øvrige sektorer centrerer indsatsen og opgørelser på reduktion af fossilt CO<sub>2</sub>e. Imidlertid er der også diskussioner om håndtering af luftfartens såkaldte non-CO<sub>2</sub>-klimaeffekter. Disse klimaeffekter opstår mest almindeligt ved forbrænding af flybrændstof i stor højde. Klimapåvirkningen fra non-CO<sub>2</sub>-klimaeffekter afhænger af en række situationsbestemte forhold og er omdiskuteret. En nylig rapport fra Europa-Kommissionen <sup>2</sup> kommer frem til, at disse

2 [https://ec.europa.eu/clima/news/updated-analysis-non-co2-effects-aviation\\_en](https://ec.europa.eu/clima/news/updated-analysis-non-co2-effects-aviation_en)



non-CO<sub>2</sub>-effekter har en påvirkning på klimaet der er omkring tre gange effekten af CO<sub>2</sub>-udledningen.

Selvom man endnu ikke har en fuld forståelse af mekanismerne, peger alt på, at effekterne afhænger af iskrystaldannelse i stor højde. Iskrystaldannelsen påvirkes især af brændstoffets indhold af aromatiske forbindelser, og deraf forbrændingens udslip af sod og NO<sub>x</sub>, flyvehøjde og om flyveruterne går gennem såkaldte "ice-supersaturated areas"<sup>3</sup>.

Den seneste viden og forskning tyder på, at disse klimaeffekter kan reduceres betragteligt ved brug af bæredygtigt flybrændstof (low aromatic fuels) og ved at undgå flyvninger i de områder, der er "ice-supersaturated"<sup>4</sup>. NASA's seneste studie (in vivo) viser en reduktion af sod og iskrystaller mv. på mellem 50 pct. og 70 pct. ved iblanding af 50 pct. bæredygtigt flybrændstof. Det forventes, at PtX-baseret brændstof vil reducere dette yderligere.

Klimapartnerskabet vurderer, at flere af partnerskabets anbefalinger og tiltag kan have en positiv effekt på reduktion af non-CO<sub>2</sub>-effekterne. Det understreger især behovet for den hurtigst mulige indfasning af bæredygtigt brændstof. Reelt set har hele indsatsområde 5 (alternative drivmidler) i Luftfartens Klimapartnerskabs rapport direkte og substantiel betydning for problematikken. Derudover har tiltagene 2.4 (grønne starter og landinger), 2.5 (taxiing), 3.2 (flådefornyelser), 4.1 (SES), 4.2 (SES-relateret) og 4.4 (vejrdata) betydning.

## Nye teknologier, 2030 og tiden derefter

For særligt kortere rejser har klimapartnerskabet store forventninger til den teknologiske udvikling og indfasning af eldrevne fly og droneteknologi. Fælles for disse er, at der er en rivende udvikling i gang, men at teknologierne ikke kan forventes at få større betydning for transportarbejdet (og dermed klimareduktioner) på denne side 2030. Men det er centralt også at se på de mere langsigtede perspektiver.

## ELEKTRISKE FLY

I tillæg til branchens vigtige satsning på bæredygtigt flybrændstof og PtX-brændstof vil udvikling af elektriske fly, som batteri-, hybrid- og brintfly, skride frem. På verdensplan er flere selskaber på vej med mindre eldrevne fly til introduktion og godkendelser.

En lang række selskaber arbejder hårdt for at fremme og understøtte udviklingen af elektriske fly. En af verdens største investeringsbanker, UBS Investment Bank, estimerer, at 25 pct. af luftfarten vil være elektrisk eller hybrid i 2035. Inden for den kommende årrække er flere selskaber på vej med el-fly beregnet til kommerciel luftfart.

Flyproducenter undersøger også diverse hybridløsninger. Overlap mellem drone- og passagerfly vil aktualiseres. Det omfatter herunder også teknologier som Vertical Take-Off and Landing (VTOL), der er under kraftig udvikling, og især må forventes, at kunne anvendes ved bynære destinationer, hvor flyet kan operere uden egentlige start/landingsbaner, som vi kender det fra landingsbanerne i lufthavnene.

Dansk indenrigsflyvning egner sig fint til flyvning med el-fly. Når el-fly med tilstrækkeligt stort antal sæder er tilgængelige på markedet, vil danske indenrigsflyvninger kunne elektrificeres fuldt ud. El, brint og hybrid vil betyde, at en række forudsætninger i lufthavnene skal opbygges for at kunne håndtere el, hybrid og måske brintfly. Opladningskapaciteter, energilagring, tilstrækkelig strømforsyning fra energiproducenter og de infrastrukturelle fysiske rammer er konkrete forudsætninger, der skal forberedes. Ved introduktion af brintfly skal afklares om der skal etableres centrale eller decentrale anlæg og el-/hybrid-fly indebærer analyser af stationære eller mobile ladestationer.

<sup>3</sup> Se note 2, samt nyt NASA / DLR-studie: NASA-DLR Study Finds Sustainable Aviation Fuel Can Reduce Contrails | NASA

<sup>4</sup> Se note 2 og 3 ovenfor

## **DRONETEKNOLOGI OG PASSAGERBEFORDRING**

Droneteknologien udvikler sig hastigt og mulighederne for at anvende droner breder sig til mange områder i samfundet. Alene over Paris forventer Airbus, at der gennemsnitligt i 2035 vil være 19.000 droner i luften hver time. Samtidig skønner EU<sup>5</sup>, at droneindustrien allerede i 2028 vil stå for 10 pct. (svarende til 15 mia. Euro) af den samlede årlige europæiske omsætning inden for passager- og den nære fragtflyvning.

Med dronerne åbner der sig blandt andet helt nye muligheder og perspektiver for mobiliteten i Danmark. Inden for få år vil droner være udviklet til et niveau, hvor de kan anvendes effektivt, billigt og bæredygtigt til både gods- og persontransport. Flere steder i udlandet er der allerede konkrete planer for brug af droner til gods- og persontransport. En første analyse som Naviair har gennemført med udgangspunkt i Landstrafikmodellen viser, at der er et trafikalt grundlag for at anvende droner i fremtidens persontrafik. Det kan gennemføres både bæredygtigt og til en rimelig pris i forhold til andre eksisterende transportformer. Analysen viser, at en årlig besparelse på 27.500 tons CO<sub>2</sub> (primært fra landtransport), er potentielt mulig i 2035 ved indførelse af et drone-netværk i Danmark.

5 SESAR Joint Undertaking: European drones outlook study: [https://ec.europa.eu/defence-industry-space/eu-aeronautics-industry/unmanned-aircraft\\_en](https://ec.europa.eu/defence-industry-space/eu-aeronautics-industry/unmanned-aircraft_en)

# Status på klimapartnerskabets indsatsområder

Klimapartnerskabets forslag til indsatser og tiltag blev i rapporten beskrevet under tre hovedoverskrifter og seks indsatsområder: **Efterspørgsel** (1. Passagervækst), **Effektivitet** (2. Operationelle effektiviseringer, 3. Flådefornyelse og 4. Ruteoptimering) og **Drivmidler** (5. Alternative drivmidler og 6. Elektrificering af fly). En opdateret tidsplan for indsatser fremgår af figur 5. Partnerskabet har tidligere redegjort for de mest centrale indsatser, men neden for følger en kort status på de tre hovedindsatsområder og de vigtigste underliggende indsatser og tiltag.

## Efterspørgsel (passagervækst og klimabidrag)

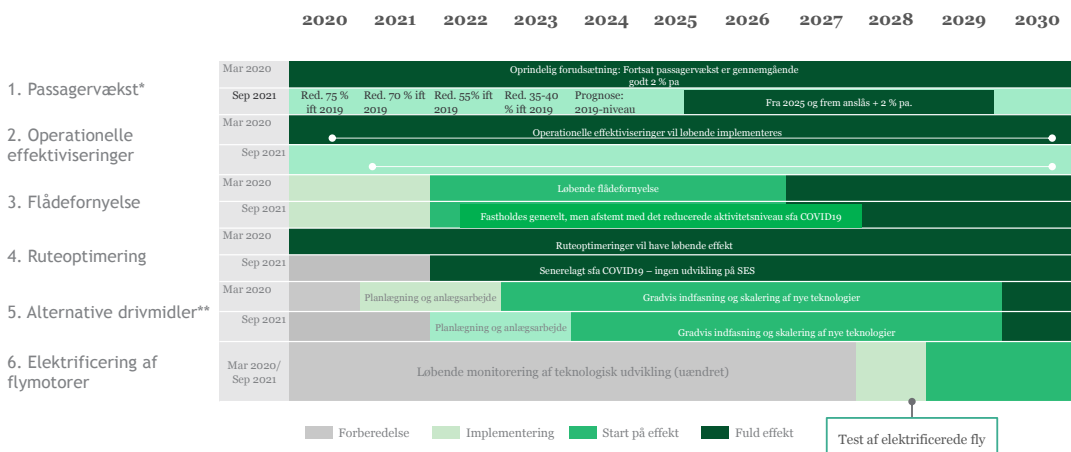
COVID-19-pandemien har haft og har fortsat dramatisk påvirkning på efterspørgslen på flyrejser. Det var ikke forudset i klimapartner-

skabets arbejde, men betyder, at der nu er en ny og lavere baseline, der skal arbejdes ud fra. Det betyder på den ene side, at der må gås frem med endnu større forsigtighed i forhold til at påvirke efterspørgslen og erhvervets genopretning, mens vi på den anden side ikke kan forvente, at klimaspørgsmålet er blevet mindre aktuelt. Tværtimod.

For klimapartnerskabet har det været afgørende at finde en model, der kan rumme ambitiøse indsatser, som dog også er fordyrende, samtidig med, at sektorens konkurrenceevne og vækstpotentiale fastholdes. For et erhverv i hård international konkurrence kan ambitiøse planer om indfasning af bæredygtigt flybrændstof eller aggressive flådeudskiftninger på nationalt hold nemt føre til, at erhvervet taber konkurrencekraft. Det ville være til skade for erhvervet selv, men også for samfundsøkonomien som følge af tab af arbejdspladser og

Figur 5

### Opdateret tidsplan for klimapartnerskabets initiativer



\* Sep 2021 angiver estimat / prognose for reduktion i passagertal i forhold til 2019 (COVID19-effekt). 2021 er realiserede tal.

\*\* Forudsætter beslutning vedrørende klimabidrag og klimafond

international tilgængelighed. Tilsvarende vil introduktionen af en national fiskal passagerafgift være prohibitivt i forhold til fordyrende omstillingsindsatser. Fraværet af en national fiskal passagerafgift er derfor en af klimapartnerkabets grundforudsætninger.

Klimafonden er for klimapartnerkabet den centrale mekanisme til at håndtere den udfordring, netop fordi dens funktion vil være, at fondsmidler kan opspares nogle år forud for træk på fondens midler. Dermed kan klimabidraget holdes på et niveau, der kun i begrænset omfang påvirker efterspørgslen. Derudover er der i hovedindsatsområdet enkelte tiltag<sup>6</sup> lagt vægt på, at de fælles internationale løsninger også i denne henseende er at foretrække.

### **STATUS PÅ DE VIGTIGSTE UNDERLIGGENDE TILTAG**

Anbefalingerne om at gennemføre effektanalyser af kvotehandelsystemet for så vidt angår luftfart og dansk politisk prioritering af den internationale vej (tiltag 1.1 og 1.5) kan siges at være overtaget af Europa-Kommissionens Fit for 55-pakke. Herefter følger så Danmarks forhandlingsmæssige indsats.

Klimabidrag og klimafond er ikke indført. Omvendt er en dansk fiskal passagerafgift heller ikke indført (tiltag 1.2 og 1.3). For nærværende køreplan og målopfyldelse er det afgørende, at der snarest træffes politisk beslutning om klimafonden og som fremhævet i relation til Europa-Kommissionens Fit for 55-pakke med øremærkning af afgiftsprovener direkte til omstilling af luftfarten.

### **Effektivitet (investeringer og optimeringer)**

Der er i klimapartnerkabets rapport 12 specifikke tiltag under denne hovedindsats. Flere af tiltagene handler om energieffektivisering med et primært fokus på at sikre en mere brændstofeffektiv flyflåde. Det gælder blandt andet ved forbedring af investeringsmulighederne, og afskaffelse af promilleafgift ved registrering af fly på dansk register. Men der er et klart behov for en nærmere analyse af mulige instrumenter, der kan bidrage til at accelerere flådeudskiftninger. Som nævnt tidligere, har blandt andet SAS fastholdt sit ambitiøse flådefornyelsesprogram, mens andre aktører pt. er sat lidt bagud på grund af COVID-19.

Flere tiltag adresserer effektivisering gennem mere effektiv trafikafvikling. På dette punkt skal implementeringen af Single European Sky (SES) igen fremhæves. Der er i SES-initiativet store effektiviseringspotentialer, som det påhviler medlemsstaterne at få åbnet for. Der er i Klimapartnerkabets mål indregnet et bidrag fra realiseringen af SES, der således ikke høstes så længe, der ikke handles. De tiltag vedrørende trafikafvikling, der relaterer sig til danske lufthavne og lufttrafikstyring, arbejdes der løbende med. Naviar er langt fremme med udviklingen og brugen af nye trafikkoncepter, og det arbejde fortsætter som en positiv faktor i at nedbringe emissioner fra luftfarten. Det gælder både inden for fri planlægning af flyvevej, der giver de korteste ruter, hurtig opstigning til marchhøjde i brændstoføkonomiske flyvehøjder (Continuous Climb Operations), brændstofbesparende indflyvninger til lufthavnene (Continuous Descent Operations)

<sup>6</sup> Se oversigt p. 57 i Klimapartnerkabets rapport

og minimal ventetid på jorden med motorer i drift gennem effektiv trafikafvikling på lufthavnene.

Fri planlægning af flyvevej i det danske luftrum medvirker indirekte til at reducere luftfartens udledning af CO<sub>2</sub>. Beregninger fra Eurocontrol viser, at fri planlægning af flyvevej i det nord-europæiske område samlet set har potentiale til at reducere luftfartsselskabernes CO<sub>2</sub>-udledning med 47.000 ton pr. år og 210.000 ton NO<sub>x</sub>-udledning pr. år. Samtidig vil luftfartsselskaberne samlet set kunne spare 15.000 ton brændstof pr. år. Hvis selskaberne vælger at benytte sig af frie flyveveje, bidrager det med en betydelig reduktion af CO<sub>2</sub>-udledningen.

Et af tiltagene omhandler en nærmere analyse vedrørende brugen af avancerede vejrdatabaser og værktøjer. Det foreslås, at Transportministeriet i samarbejde med luftfartserhvervet snarest får fastlagt mulighederne for etablering af et grundlag for den foreslåede detailanalyse.

## Drivmidler (bæredygtigt brændstof)

Opkrævning af et klimabidrag til Luftfartens Klimafond er det helt centrale tiltag under hovedindsatspunktet "Drivmidler". De øvrige 14 tiltag under "Drivmidler" er i hovedsagen enten støtte-, forudsætnings- eller forskningsinitiativer eller initiativer, der retter sig mod helt nye teknologier, der på sigt kan afløse forbrændingsmotoren helt eller delvist.

Klimapartnerskabet udarbejdede i forbindelse med rapporten i foråret 2020 en nærmere beskrivelse af fondens natur og indretning, udkast til ændring af luftfartsloven samt udkast til fondsvedtægter. Dertil blev der også

gennemført en juridisk vurdering af eventuelle fondsmæssige, konkurrence- og statsstøttereftlige forhold. Håbet var på daværende tidspunkt, at klimapartnerskabet havde etableret et grundlag for, at der hurtigt kunne træffes politisk beslutning, med henblik på fondens etablering i 2021. Klimapartnerskabet har efterfølgende også gennemført en stor del opklarende og uddybende arbejde vedrørende klimafonden, herunder især om effekterne af COVID-19 og de afledte scenarier.

Men umiddelbart efter stod alle midt i COVID-19-krisen, der helt naturligt har beslaglagt ressourcer og fokus gennem en længere periode. Status ved sensommeren 2021 er således, at der endnu ikke er truffet politisk beslutning om klimafondens etablering. I forhold til den oprindelige plan, er processen således forsinket med mindst et år. Dertil kommer Europa-Kommissionens Fit for 55-pakke, der som nævnt tidligere, skal indgå i det videre arbejde.

I relation til Fit for 55-pakken er det værd at bemærke, at såfremt effekten af 5 pct. iblanding i 2030, som foreslået af Europa-Kommissionen med ReFuelEU Aviation, udelukkende tilskrives indenrigsluftfarten vil det, her baseret på data fra før COVID-19, fordre udfasning af ca. 8 mio. tons fossilt jetbrændstof for at nå 70 pct.-målet. 100 pct. reduktion vil fordre udfasning af ca. 29 mio. tons fossilt brændstof. 5 pct. iblanding udgør, igen baseret på data fra før COVID-19, ca. 48 mio. tons brændstof. Hvor vidt en tilskrivning af 5 pct. iblanding er muligt i forhold til kommende EU-bestemmelser er ikke undersøgt.

Flere tiltag under "Drivmidler" har direkte relation til klimafonden, og er i sagens natur påvirket af, at der ikke politisk er truffet beslutning om fonden. Et forslag bestod i, at det of-

fentlige ved indkøb af flyrejser, skulle tilgodese de mest energieffektive selskaber (tiltag 5.3). Her har staten valgt, at gå en anden vej ved at klimakompensere flyrejser i klimaskovfonden. Klimapartnerskabet opfordrer til, at forslaget i 5.3 også tages i anvendelse, således at staten i sin indkøbspolitik "belønner" de bedst præsterende luftfartsselskaber.

Klimapartnerskabet angav også en foreløbig trepunkts plan for indfasningen af forskellige teknologier, i form af "grønt brint" som ifølge partnerskabets indfasningsplan vil være en "forsigtig" starter frem til og med 2023, fulgt af overgang til nye biobrændstoffer (Gas-to-Liquid) fra 2024 – 2027 og endelig indfasning af elektrobrændstof (PtX) fra ca. 2028 og frem.

Med "grøn brint" er der tale om at erstatte "sort" brint med grøn brint i eksisterende flybrændstofproduktion. De seneste meldinger er, at raffinaderierne pt. anvender det tilgængelige grønne brint til andre brændstoffer, f.eks. diesel. Men det forventes at blive muligt at udnytte dette teknologispor, når rammerne, fx klimafonden, er på plads.

Med Gas-to-Liquid er der som udgangspunkt tale om at anvende biogas som metankilde i produktionen af flybrændstof. Denne teknologivej er fuldt ud mulig, og der er flere projekter i støbeskeen, fx i Sønderborg. Teknologivejen bliver ekstra interessant, hvis man kan metanisere de ca. 40 pct. CO<sub>2</sub>, der i dag er et uudnyttet biprodukt i biogas-processen. Derfor er det yderst interessant, at Nature Energy har planer om at kunne metanisere på alle biogas-anlæg inden 2025. Dermed går Gas-to-Liquid reelt set fra at være biobrændstof til at være et PtX-produkt.

Elektrobrændstof med kulstoffangst fra fossile punktkilder er også på vej. I hovedstadsområdet er et partnerskab bestående af Ørsted, Maersk, SAS, Københavns Lufthavn mfl. ved at planlægge brint og PtX-produktion i hovedstadsområdet.

Et vigtigt punkt vedrørende drivmidler er tiltag 5.7 om forskning i non-CO<sub>2</sub>-effekter (kondensstriber). På det punkt har Kommissionens (EASA's) nylige review samt nye internationale projekter bidraget til dybere viden om årsager og ikke mindst mulige afhjælpningsmekanismer<sup>7</sup>. Det er som nævnt foran helt i tråd med klimapartnerskabets anbefalinger.

<sup>7</sup> Se fodnote 2 og 3

# Klimapartnerskabets afsluttende bemærkninger og forslag til det videre forløb

Som det fremgår af den foranstående redegørelse har COVID-19 haft betydelig påvirkning på perspektiver og fremdrift i forhold til klimapartnerskabets anbefalinger og realiseringen af samme. Dertil kommer Europa-Kommissionens Fit for 55-pakke, der i det omfang og den form, det måtte gennemføres, vurderes at kunne få en betydelig påvirkning på mål, strategier og flere af de underliggende tiltag. I dette lys, er det derfor nødvendigt, at klimapartnerskabets genbesøger mål og plan når det endelige resultat af Fit for 55 er kendt.

med henblik på at reducere omstillingens meromkostninger, er klimapartnerskabet fortsat af den opfattelse, at realisering af de oprindelige målsætninger er mulig. Som nævnt dog med det forbehold, at de endelige konsekvenser af Fit for 55-pakken ikke kendes endnu. Så når trilogien om Fit for 55-pakken er tilendebragt, og påvirkningerne afdækket, vil klimapartnerskabet igen samles med henblik på at analysere og drøfte mulighederne i forhold til klimapartnerskabets oprindelige plan.

Med forudsætningen om tilbageløb af fremtidige afgiftsprovenuer til Luftfartens Klimafond

## **BOKS 2: LUFTFARTENS KLIMAPARTNERSKABS HOVEDANBEFALINGER FOR DET VIDERE FORLØB**

- At det videre forløb håndteres ud fra et fælles mål om hurtig og effektiv omstilling under hensynet til sunde konkurrenceforhold.
- At klimapartnerskabet genbesøger mål og plan, når det endelige resultat af Fit for 55 er kendt.
- At regeringen snarest muligt træffer beslutning om klimafondens etablering.
- At der i forbindelse med klimafonden er tilbageløb af afgiftsprovenuer, der eventuelt helt eller delvis kan udfase et passagerbetalt klimabidrag.
- At der igangsættes en fælles proces med henblik på at klarlægge de forventede klimamæssige og økonomiske effekter af Europa-Kommissionens udspil, således at disse kan indgå i beslutninger om realiserbare danske målsætninger.
- At regeringen i EU arbejder for, at prisdannelsen på bæredygtigt brændstof holdes i kontrol, således at "overnormale" priser ikke hæmmer udviklingen.
- At regeringen i EU arbejder for accept af princippet om tilbageløb af relevante provenuer som følge af Fit for 55 til omstilling af luftfarten.
- At der ikke indføres en dansk fiskal afgift på flyrejser.

Kilde: Luftfartens Klimapartnerskab



---

# Regeringens tiltag for at understøtte sektorens CO<sub>2</sub>-reduktion

---



# Introduktion

Det er en stor og vigtig opgave at omstille luftfarten. Størstedelen af luftfartens udledninger sker uden for Danmark. Luftfarten vil forventeligt, såfremt der ikke gøres noget, udlede samlet omkring 3,4 mio. ton CO<sub>2</sub>e i 2030, *jf. klimastatus og -fremskrivninger 2021*, hvoraf langt størstedelen kommer fra udenrigsflyvninger. Kun udledninger fra indenrigsflyvninger (inklusive flyvninger til Grønland og Færøerne) på 0,2 mio. ton CO<sub>2</sub>e tæller med i Danmarks nationale CO<sub>2</sub>-opgørelser<sup>8</sup>, og luftfarten kan derfor kun i begrænset omfang bidrage til regeringen og Folketingets ambitiøse målsætning om at reducere Danmarks samlede CO<sub>2</sub>e-udledning med 70 pct. i 2030.

Regeringens indsats er dog ikke alene fokuseret på de nationale CO<sub>2</sub>-udledninger. Regeringen arbejder for internationale aftaler og løsninger i regi af EU og FN, som kan fremme den grønne omstilling og sikre reduktion i de globale emissioner.

Luftfartssektoren har været hårdt ramt under COVID-19-krisen. Antallet af flyoperationer og rejsende faldt markant i 2020, og i 2021 er aktiviteten fortsat lav. Vi ved endnu ikke hvornår og om aktiviteten vender tilbage til niveauet før COVID-19-krisen. COVID-19-krisen har naturligvis betydning for luftfartssektorens

muligheder for at presse på i den grønne omstilling, når man det seneste år har været afhængig af hjælpepakkerne. Regeringen har taget højde for luftfartssektorens situation, men er glade for, at Luftfartens Klimapartnerskab fastholder deres anbefalinger, til trods for COVID-19-krisen.

<sup>8</sup> Flyvninger til Grønland og Færøerne indgår i Klimapartnerskabets arbejde i udenrigsudledningerne. Indenrigsudledningerne er således 0,1 mio. tons.

# Nationale politiske tiltag

Luftfartssektorens virkelighed ændrede sig fra den ene dag til anden, da Danmark og flere andre lande i foråret 2020 måtte tage helt nye værktøjer i brug for at holde smittespredningen med COVID-19 under kontrol. Flyene stod parkeret på landingsbaner og i værksteder, og der står flere af dem endnu. Rejseaktiviteten er faldet med mere end 75 pct. i 2020 i forhold til 2019, og som følge heraf gik luftfartsbranchen ind i en svær økonomisk tid. Vi kan ikke adskille den grønne dagsorden fra denne situation. Luftfartssektoren befinder sig i en særlig svær situation, der blandt andet har medført at investeringer i nye, grønne løsninger må sættes på standby.

Regeringen er fuldt bevidst om, at det er en bunden opgave at reducere CO<sub>2</sub>-udledningen fra luftfarten, og at der er flere forskellige muligheder og instrumenter der kan fremme en bæredygtig luftfart. Luftfarten befinder sig i dag i en svær situation, og vi ved endnu ikke, hvornår der igen kommer luft under vingerne. Det har betydning for, hvordan vi må gribe sektorens omstilling an, når vi på en og samme tid skal fremme den grønne omstilling og holde hånden under en udsat sektor. Regeringen er positive overfor, at Luftfartens Klimapartnerskab fastholder den grønne linje i deres anbefalinger, og regeringen vil naturligvis sætte skub under den grønne omstilling af luftfarten, når tiden er den rette. Derfor har regeringen igangsat et internt analysearbejde af de initiativer og virkemidler, som klimapartnerskabet har præsenteret i deres rapport, både i lyset af COVID-19 og med de seneste grønne forslag i Europa-Kommissionens Fit for 55-pakke. Regeringen vil på den baggrund i 2022 præsentere et udspil til grøn omstilling af luftfarten.

## POWER-TO-X

Luftfartens Klimapartnerskab peger på, at der frem mod 2030 vil være behov for øget brug og produktion af bæredygtige flybrændstoffer, hvor Power-to-X-brændstoffer anses som den

ultimate brændstofressource på grund af sin høje CO<sub>2</sub>-fortrængning. Luftfartens Klimapartnerskab har som en central anbefaling fremhævet, at der skal laves en national masterplan for CO<sub>2</sub>-fangst og grøn strøm til brug for fremstilling af bæredygtige flybrændstoffer som fx Power-to-X (PtX). Regeringen har indgået en bred klimaaf tale for energi og industri mv. i juni 2020. Aftalen indeholder blandt andet et markant udviklingsspor med særligt fokus på CCS (Carbon Capture & Storage) og PtX. Som en del af aftalen skal der udarbejdes en samlet strategi for CO<sub>2</sub>-fangst, lagring og anvendelse og PtX i Danmark. Strategien skal understøtte udbredelsen af fremtidens grønne løsninger, og herved skabe bedre rammevilkår for industrien.

## GRØN DRONEINFRASTRUKTUR

Klimapartnerskabet peger på, at droneteknologien har et grønt potentiale, og at der skal ses på de infrastrukturelle forhold for brug af droneteknologien. Med aftale om luftfartspakke er derfor afsat og udmøntet 25 mio. kr. til at styrke droneinfrastrukturen i Danmark, som kan fremme droneteknologiens grønne potentialer til blandt andet fragt og miljøovervågning. Droneområdet kan samtidigt være et godt testmiljø for fremme af elektrificering af andre luftfartstøjer.

## KLIMAKOMPENSATION FOR STATS LIGE FLYREJSER

Med regeringens strategi for grønne offentlige indkøb i oktober 2020 har regeringen besluttet at indføre klimakompensation for alle statslige flyrejser i forbindelse med tjenesterejser ved at indbetale et bidrag til Klima-skovfonden.

# Det internationale sigte

Luftfart er en tværnational transportform, der mest effektivt reguleres med internationale mekanismer til at fremme den grønne omstilling. Luftfartens Klimapartnerskab påpeger således også, at rammerne for luftfartens klimatiltag udvikles bedst internationalt, fordi luftfarten opererer i international konkurrence.

Regeringen arbejder derfor fortsat for grønne tiltag for den internationale luftfart både i EU og den internationale civile luftfartsorganisation (ICAO), og det er ambitionen, at Danmark vil være et grønt foregangsland på transportområdet, ligesom på en række andre områder.

## INTERNATIONAL CO<sub>2</sub>-REGULERINGSMEKANISME

Danmark deltager i den første og frivillige fase af den internationale CO<sub>2</sub>-reguleringsmekanisme CORSIA (Carbon Offsetting and Reduction Scheme for Internationale Aviation) under ICAO, som er påbegyndt den 1. januar 2021. Med CORSIA forpligtes luftfartsselskaberne fra de deltagende stater til at kompensere for stigninger i de samlede CO<sub>2</sub>-emissioner fra i forhold til 2019-niveauet. Kompensationen sker gennem køb af internationale kreditter, som fx medføre reduktioner i udledninger i andre sektorer end luftfarten. Ifølge Kommissionen vurderes CORSIA på nuværende tidspunkt at dække 35-38 pct. af de samlede CO<sub>2</sub>-udledninger fra luftfarten globalt.

## POLITISKE TILTAG

Luftfartens Klimapartnerskab påpeger blandt andet, at Danmark bør intensivere sin indsats i internationale fora for at lægge maksimalt pres på blandt andet en koordineret udvikling af tilgængeligheden af bæredygtigt flybrændstof. Regeringen har i november 2019 underskrevet en politisk erklæring sammen med otte lande, som opfordrer Europa-Kommissionen

til en fælles EU-tilgang til prissætning af luftfartens klima- og miljøudledninger, og i februar 2021 underskrevet en politisk erklæring sammen med syv andre lande, som opfordrer Europa-Kommissionen til at fremme brug og udvikling af bæredygtige flybrændstoffer.

Luftfartens Klimapartnerskab peger på, at Europa-Kommissionen og medlemsstaterne skal skabe rammerne for den nødvendige kapacitet i det europæiske luftrummet via Single European Sky (SES) for at optimere trafikafviklingen, så flyene kan reducere brændstofforbruget. Regeringen har i forhandlingerne om Single European Sky II plus-forslaget (SES II+) støttet Europa-Kommissionens overordnede målsætning med forslaget om blandt andet at fastholde og øge ambitionsniveauet for SES med henblik på at opnå miljømæssige, kapacitetsmæssige og omkostningsmæssige fordele ved effektivisering af det europæiske luftrum og give mulighed for at overflyvningsafgiften fremtidigt kan differentieres efter flyenes CO<sub>2</sub>-udledning.

## FREMTIDIG EU-REGULERING AF LUFTFARTEN

Europa-Kommissionen har i juli 2021 med den såkaldte Fit for 55-pakke præsenteret en række forslag, der skal realisere EU's mål om at reducere CO<sub>2</sub>e-udledningen i EU med 55 pct. inden 2030 ift. 1990-niveauet. Med Kommissionens forslagspakke er der foreslået en række tiltag, der kan styrke de grønne løsninger for luftfarten. Regeringen hilser Europa-Kommissionens Fit for 55-pakke velkommen.

Med *ReFuelEU Aviation-initiativet* foreslår Europa-Kommissionen, at der fra 2025 indføres et europæisk krav om iblanding af bæredygtige flybrændstoffer på 2 pct. Kravet skal stige løbende op til 63 pct. i 2050. Kom-

missionen foreslår desuden, at der indføres et underkrav om brug af syntetiske brændstoffer fra 2030, som skal fremme brugen af fx Power-to-X.

Med **Revision af Energibeskatningsdirektivet** foreslår Europa-Kommissionen, at den nuværende obligatoriske afgiftsfritagelse for flybrændstof ophæves, således at medlemsstater fremadrettet kan indføre brændstofbeskatning af konventionelle flybrændstoffer på flyvninger i EU. Luftfartens Klimapartnerskab peger ligeledes på, at der er behov for at ophæve afgiftsfritagelsen for flybrændstof i Energibeskatningsdirektivet for på sigt, at kunne arbejde hen imod en globalt fungerende CO<sub>2</sub>-afgift, som er en af klimapartnerskabets overordnede målsætninger. Ophævelse af den obligatoriske afgiftsfritagelse for flybrændstof i EU er således et første skridt på vejen.

Luftfarten internt i EU er i dag omfattet af EU's kvotehandelssystem. Luftfartsselskaber modtager en høj andel gratis kvoter til opfyldelse af deres forpligtelser, men med **forslag om ændring af kvotehandelssystem for så vidt angår luftfart** foreslår Europa-Kommissionen, at de nuværende andel af gratiskvoter, som luftfarten modtager, løbende reduceres og overgår til fuld auktionering frem mod 2027. Der foreslås desuden en generel justering af kvotehandelssystemet, som kan medføre en

højere pris per udledt ton CO<sub>2</sub>. Europa-Kommissionen foreslår desuden, at kvotehandelssystemet fremover fortsat skal dække flyvninger inden for Det Europæiske Økonomiske Samarbejdsområde (EØS) (inkl. flyvninger til Storbritannien og Schweiz), mens CORSIA skal dække flyvninger mellem EØS og tredjelande.

# På vej mod 70 pct. reduktion i 2030

Klimapartnerskabet for luftfarten viste i sin rapport i maj 2020, at luftfartssektoren kan bidrage til at opfylde regeringens mål om 70 pct. drivhusgasreduktion i 2030, holdt op i mod niveauet i 1990. Luftfartsbranchen kan levere op imod 80 pct. CO<sub>2</sub>-reduktion på indenrigsflyvninger ved at øge brugen af bæredygtige flybrændstoffer. Yderligere kan luftfartssektoren levere omkring 30 pct. CO<sub>2</sub>-reduktion i udenrigsflytrafikken inden 2030.

Regeringen er enige med klimapartnerskabet i, at den grønne omstilling af luftfarten skal gå hånd i hånd med mobiliteten. Det gavner hverken klimaet, luftfartssektoren eller Danmark at implementere tiltag der risikere at betyde, at luftfartsselskaber vælger at flyve uden om Danmark. Det kan medføre karbonlækage og i værste fald øget CO<sub>2</sub>-udledning fra længere og indirekte flyvninger. Vi skal udvikle vores luftfartssektor, samtidig med at vi presser på for den grønne omstilling og understøtter den effektive transport.

Luftfarten skal i fremtiden reducere sin klimabelastning. Det er uundgåeligt, da vi samtidig må forvente endnu flere rejsende med fly frem mod 2050. Realiseringen af en grøn luftfart kræver et fortsat tæt og styrket samarbejde mellem klimapartnerskabet for luftfart og regeringen. Vejen dertil kræve store beslutninger og investeringer.

Klimapartnerskabet for luftfart har lagt en grøn linje i deres plan for den grønne omstilling af luftfarten, som indeholder nogle interessante anbefalinger om blandt andet en Luftfartens Klimafond. Regeringen anerkender branchens tilgang til partnerskabet, og ser derfor også på klimapartnerskabets anbefalinger og de øvrige muligheder for politiske tiltag, der kan styrke og understøtte luftfartens grønne ambitioner.

Regeringen har dog også øje for, at luftfarten i dag befinder sig i en meget svær situation på baggrund af COVID-19, og at luftfartens fremtidige aktivitetsniveau derfor også er usikre. Det har betydning for hvordan både regeringen og luftfartssektoren må gribe den grønne omstilling an, når man på en og samme tid skal fremme den grønne omstilling og sikre den danske luftfartssektors position. Det har derfor også betydning for klimapartnerskabets anbefalinger, da nogle af forudsætningerne har ændret sig radikalt. Branchen skal have ros for at fastholde den grønne linje i denne svære tid.