

• • • • • • • • • • • • • • • •

• • • • • • • • • • • • • • • •

• • • • • • • • • • • • • • • •

• • • • • • • • • • • • • • • •

# Regulering af flysektoren

Vurderingsnotat om mulighederne for at nedbringe luftfartens drivhusgasudledninger

## Opsummering af Klimarådets vurdering

Udledningerne af drivhusgasser fra fly stiger hvert år. Siden 1990 er CO<sub>2</sub>-udledningerne fra den globale flysektor omtrent fordoblet,<sup>1</sup> og stigningerne ser ud til at fortsætte fremover. Luftfarten vil samtidig stå for en stigende andel af de samlede globale drivhusgasudledninger og kan ende med at lægge beslag på en væsentlig del af det tilbageværende globale drivhusgasbudget, der skal overholdes for at undgå temperaturstigninger over 1,5 grader. Diskussionen af luftfartens klimabelastning har hidtil i høj grad fokuseret på CO<sub>2</sub>-effekten forbundet med afbrænding af brændstof, men det er også væsentligt at inddrage flyenes øvrige klimabelastning i form af fx kondensstriber og NO<sub>x</sub>, der formentlig har en klimaeffekt af samme størrelsesorden som den direkte CO<sub>2</sub>-udledning.<sup>2</sup>

Drivhusgasudledningerne på internationale flyvninger fra danske lufthavne tæller ikke med i de officielle opgørelser af Danmarks udledninger og vil derfor som udgangspunkt ikke berøre målsætningen om 70 pct. reduktion i 2030 sammenlignet med 1990. Som beskrevet i Klimarådets seneste analyse, *Rammer for dansk klimapolitik*, har Danmark dog stadig ansvar og mulighed for også at yde en indsats for at reducere dele af de globale udledninger, som ikke regnes med til Danmarks territoriale udledninger. Derfor kigger Klimarådet i dette vurderingsnotat nærmere på, hvordan Danmark kan bidrage til at reducere udledningerne fra flysektoren.

Flyvning reguleres i øjeblikket markant anderledes end mange andre sektorer. Det skyldes blandt andet, at flyrejser ofte foregår på tværs af grænser, og derfor er der en række internationale regler og aftaler, der begrænser Danmarks muligheder for at regulere luftfarten. De nuværende internationale regler er dog ikke effektive i forhold til at reducere klimapåvirkningen fra den internationale flytransport. Den mangelfulde regulering gør, at flyvning generelt er økonomisk favoriseret i forhold til anden aktivitet i Danmark. Det skyldes først og fremmest, at flyvning ikke betaler moms eller energiafgifter, kun betaler delvist for CO<sub>2</sub>-udledningen, samt at flyenes samlede klimapåvirkning ikke reguleres. Samtidig er Danmark et af få lande i Vesteuropa, der ikke har passagerafgifter på flyvning.

Den økonomiske favorisering af luftfarten er uhensigtsmæssig, da den gør det for billigt at flyve i forhold til de samfundsøkonomiske omkostninger. Billigere flybilletter fører til øget efterspørgsel efter flyrejser og dermed højere udledninger af drivhusgasser fra luftfarten. Danmark kan ændre på den økonomiske favorisering af flyrejser ved at indføre en afgift og eventuel anden regulering som fx krav om iblanding af en vis mængde vedvarende energi

i luftfartens energiforbrug. Alt efter udformningen kan regulering i højere eller mindre grad tilskynde til reduktion af drivhusgasudledningerne fra fly, der letter fra danske lufthavne.

Klimarådet vurderer derfor,

- at Danmark med fordel kan indføre en afgift på flyrejser i lyset af deres økonomiske favorisering i dag. Der kan som et første skridt tages udgangspunkt i de passagerafgifter, som fx Sverige og Tyskland har indført.
- at Danmark samtidig bør arbejde for afgifter eller anden regulering, der mere direkte adresserer såvel den økonomiske favorisering som drivhusgasudledningerne fra fly og dermed mere effektivt tilskynder til grøn omstilling. Forskellige modeller bør undersøges under hensyntagen til internationale aftaler og muligheden for at påvirke disse i en mere ambitiøs retning.
  - Afgifter på fx flybrændstof kan bidrage til at sikre drivhusgasreduktioner ved effektivisering af driften samt optimering af flyvning.
  - Krav om iblanding af vedvarende energi kan være fornuftigt i forhold til at drive en teknologiudvikling, men hvis dette tiltag står alene, opnås ikke en omkostningseffektiv grøn omstilling. Iblandingskrav reducerer desuden kun i begrænset omfang den økonomiske favorisering af flyrejser.
  - Fremtidig regulering bør også inkludere betaling for – og tiltag rettet mod – klimaeffekter ud over CO<sub>2</sub> ud fra et skøn baseret på den mest kvalificerede viden. Et forsigtighedsprincip tilsiger, at usikkerheden om den nøjagtige indvirkning på klimaet af kondensstriber og NO<sub>x</sub> med videre ikke bør afholde fra at regulere dette område af luftfarten.

### Et voksende klimaproblem og utilstrækkelig international regulering

Flyvning stod i 2016 for 3,6 pct. af EU's samlede CO<sub>2</sub>-udledninger og 13,4 pct. af transportsektorens udledninger.<sup>3</sup> På trods af øget brændstofeffektivitet er udledningerne fra flyvning steget markant siden 1990, fordi flytrafikken er vokset betydeligt mere. Der forventes fortsat en kraftig vækst i flytrafikken på globalt plan. Derfor kan flyvning ende med at udlede en væsentlig del af den mængde CO<sub>2</sub>, verden kan udlede, hvis temperaturstigningen skal holdes under 1,5 grader.

Ud over CO<sub>2</sub>-udledninger medfører flyvning også en række andre klimaeffekter. Først og fremmest gælder det kondensstriber, som har en stor drivhuseffekt, når de dannes under visse meteorologiske betingelser i de højere luftlag, og NO<sub>x</sub>-udledninger. Det er usikkert, præcis hvor store disse effekter er, men bedste bud er, at de til sammen er omtrent af samme størrelsesorden som CO<sub>2</sub>-udledningen.<sup>4</sup>

#### Fly er underlagt utilstrækkelig international regulering

Det meste flyvning fra danske lufthavne er udenrigsflyvning, mens kun en meget lille del er indenlandske flyrejser. CO<sub>2</sub>-udledningen fra de indenlandske flyrejser er inkluderet i de officielle opgørelser af Danmarks udledninger, men det gælder ikke for internationale rejser. Derimod reguleres internationale flyvninger i FN's organisation for luftfart, ICAO.

Landene i ICAO har vedtaget et mål om, at flybranchens samlede netto-CO<sub>2</sub>-udledninger ikke bør stige fra 2020 og yderligere skal halveres frem mod 2050 i forhold til 2005.<sup>5</sup> Der er dog en række væsentlige problemstillinger i forbindelse med ICAO's målsætning, som gør, at denne ikke forventes at være tilstrækkelig for at drive omstillingen i flysektoren:

- **Klimakompensation:** En væsentlig del af målet forventes at blive indfriet ved brug af klimakompensation, som blandt andet kan være skovrejsning.<sup>6</sup> Tidligere erfaringer med klimakompensation har vist, at det er vanskeligt at sikre fuld effekt af tiltag, blandt andet på grund af revisionsudfordringer, manglende sikkerhed for blivende virkning, og fordi det er uklart, hvilke tiltag der var blevet udført under alle omstændigheder.<sup>7</sup>
- **Biobrændstoffer:** Flyselskaberne kan indfri deres mål ved at benytte biobrændstoffer i stedet for fossilt baseret flybrændstof. Klimarådet har tidligere påpeget væsentlige bæredygtighedsudfordringer knyttet til brugen af biobrændstoffer. Derfor bør der stilles skrappe dokumentationskrav for at sikre, at de biobrændstoffer, der anvendes, reelt bidrager til at reducere drivhusgasudledningerne.

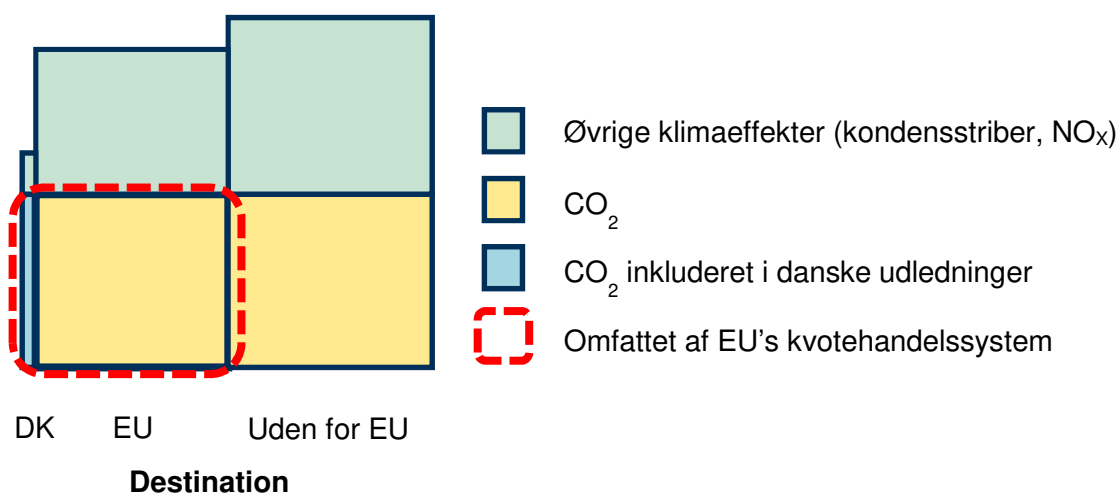
- **Andre drivhuseffekter:** ICAO's mål tager ikke højde for luftfartens andre drivhuseffekter som fx kondensstriber og NO<sub>x</sub>-udledninger. Disse vil ikke nødvendigvis blive reduceret ved at skifte fra olie til biobrændstoffer.
- **Frivillighed:** ICAO's mål er frivilligt indtil 2027. Men selv derefter har ICAO meget ringe muligheder for at sikre, at landene faktisk overholder deres mål. Som det ser ud lige nu, er der modstand mod den måde, målet er udformet på, og derfor kan man risikere, at nogle lande ikke vil opfylde målsætningen.<sup>8</sup>

Ud over reglerne i ICAO reguleres væsentlige dele af den danske udenrigsluftfart af regler vedtaget i EU. Siden 2012 har flyvning inden for EU været inkluderet i EU's CO<sub>2</sub>-kvotesystem. Dermed pålægges fly mellem to EU-destinationer at aflevere en kvote pr. ton CO<sub>2</sub>, de udleder, hvoraf ca. halvdelen af kvoterne gives gratis til luftfartselskaberne, mens resten skal købes.<sup>9</sup> På nuværende tidspunkt er flyvning til og fra destinationer uden for EU undtaget fra kvotesystemet.

Mens udledningerne i EU's kvotesystem generelt faldt med 13 pct. mellem 2012 og 2018, steg udledninger fra fly med 26 pct. i samme periode.<sup>10</sup> Ligesom ICAO gælder EU-reguleringen alene CO<sub>2</sub>-udledninger. Det betyder, at der ikke er incitamenter til at nedbringe flys øvrige drivhuseffekter fra blandt andet kondensstriber og NO<sub>x</sub>. Dette er på trods af, at der måske er et betydeligt omkostningseffektivt potentiale for at reducere denne klimapåvirkning.<sup>11</sup>

Samlet set vurderes den nuværende regulering i både ICAO og EU derfor at være utilstrækkelig til at regulere klimakonsekvenserne af international luftfart.

Figur 1 illustrerer, hvilke dele af flyvningens drivhusgasudledninger, der er inkluderet i EU's CO<sub>2</sub>-kvotesystem, og hvilke udledninger der er inkluderet i de officielle opgørelser af Danmarks udledninger. Kassernes arealer indikerer størrelsesordenerne af klimaeffekten ved de forskellige drivhusgasudledninger.



Figur 1: Illustration af fordelingen af drivhusgasudledninger fra fly, der letter fra danske lufthavne afhængig af destination

Anm. 1: Figuren er illustrativ. Kassernes arealer angiver et skøn for udledningerne. Cirka halvdelen af CO<sub>2</sub>-udledningen fra flyrejser fra danske lufthavne sker på ruter under 2.000 km. Størstedelen af EU's destinationer ligger inden for denne radius, og derfor er de gule kasser omtrent lige store.

Anm. 2: Lange flyruter har generelt større klimaeffekt fra kondensstriber, fordi en større del af turen foregår i stor højde.

I dag er der internationale aftaler og lovgivning, der umiddelbart gør det vanskeligt for Danmark at indføre en afgift, der direkte afspejler drivhusgasudledningerne. De to væsentligste internationale aftaler, der fremhæves i debatten i den forbindelse, er Chicago-konventionen og EU's energibeskatningsdirektiv. Chicago-konventionens artikel 24a forbyder beskatning af flybrændstof, der er om bord på flyet ved ankomst til en lufthavn, men ikke

beskatning af flybrændstof, der tankes i en lufthavn.<sup>12</sup> EU's energibeskatningsdirektiv tillader umiddelbart ikke, at der lægges en afgift på flybrændstof. Dog er det muligt at afgiftspålægge flybrændstof, hvis der indgås bilaterale eller multilaterale aftaler mellem EU-lande.<sup>13</sup> Klimarådet har ikke foretaget en nærmere vurdering af, hvad der er juridisk muligt inden for gældende internationale aftaler.

## Muligheder for at reducere flys klimabelastning

Der findes mange forskellige måder, hvorpå man kan reducere udledningerne fra flysektoren. Herunder er en liste med muligheder, der delvist er komplementære, men med stor forskel på omkostninger, behov for teknologiudvikling og behov for bedre internationalt samarbejde:

- **Efterspørgslen** på flyrejser kan reduceres via fx
  - videomøder
  - ferie i Danmark
  - kortere flyrejser (fx Spanien i stedet for Thailand)
  - alternative transportformer som tog, bus eller bil.
- **Driftseffektivitetsforbedringer**, fx
  - færre tomme sæder
  - flere sæder i hvert fly
  - reduceret flyvehastighed.
- **Bedre flyveledelse med klimafokus**, fx
  - bedre ruteplanlægning – så fly styres uden om områder, hvor kondensstriber særligt dannes
  - koordinering af luftrummet med henblik på at undgå unødige omveje for fly
  - færre flyvninger om natten, hvor kondensstribe-effekten er størst.
- **Bedre flydesign** med lavere brændstofforbrug og dermed lavere CO<sub>2</sub>-udledninger og bedre motordesign med lavere udledning af NO<sub>x</sub>.
- **Grønne brændsler**, der både kan nedbringe CO<sub>2</sub>-udledninger og potentielt også kondensstribe-dannelse på grund af renere udstødning.
- **El-, brint- og hybridfly**, som særligt reducerer udledningerne i cruise, der har større klimapåvirkning end udledninger tæt på jorden.

De to sidste kategorier kræver væsentlige investeringer og vil tage længere tid at skalere op. Der er dog allerede i dag potentiale for at vælge mindre klimabelastende flytyper, når der skal investeres i nye fly, og et potentiale for at flyve med mindre klimabelastning til følge, særligt hvis man ser på klimabelastningen pr. passager. Der er betydelig forskel på, hvor stor en andel af sæderne, der udnyttes i forskellige flyselskaber. Fx var der en variation i belægningsgraden i 2016 fra 76 pct. til 93 pct. for forskellige flyselskaber.<sup>14</sup> Belægningsgraden angiver andelen af sæder, der i gennemsnit udnyttes.

Alt i alt er der mange forskellige måder til at reducere udledningerne fra luftfarten. Der skal potentielt flere reguleringsinstrumenter i brug for at sikre de rigtige incitamenter til de forskellige reduktionsmuligheder.

## Mulighed for ændret regulering via afgifter og andre tiltag

Der er især to elementer, der bidrager til, at flyrejser favoriseres i forhold til andre typer af varer:

- **Fritagelse for energiafgifter:** EU's energibeskatningsdirektiv, har en minimumssats på 0,33 euro pr. liter flybrændstof, hvilket betyder at medlemslandene mindst skal afgiftsbelægge flybrændstof med denne sats. Samme direktiv fritager dog kommerciel flyvning for at betale denne afgift. Minimumssatsen på 0,33 euro pr. liter svarer til ca. 125 euro pr. ton CO<sub>2</sub> – eller cirka fem gange det nuværende kvoteprisniveau. Fritagelsen svarer ifølge EU-Kommissionen til en afgiftsrabat på 125 mia. kr. om året for EU samlet og ca. 2 mia. kr. årligt for Danmark. EU-Kommissionens studie finder, at ophævelse af fritagelsen og indførelse

af afgift på minimumsniveauet vil øge billetprisen med i gennemsnit ca. 9 pct. uden negative konsekvenser for den samlede europæiske økonomi.<sup>15</sup>

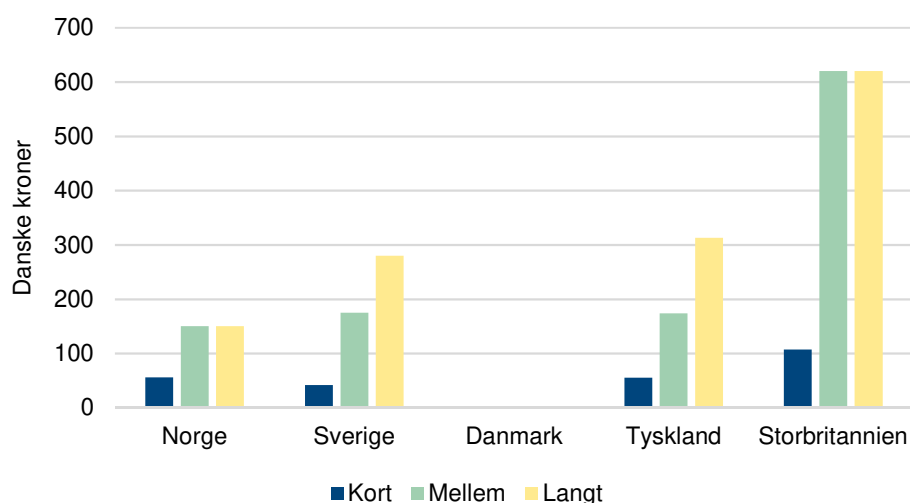
- **Fritagelse for moms:** Flyvning er, i lighed med øvrig kollektiv personbefordring som taxa, bus og tog, fritaget for moms, hvilket giver en væsentlig økonomisk rabat for borgere, der ønsker at rejse med disse transportformer. Men fordi flyvning reelt er international, er der skattetekniske udfordringer ved at indføre moms på flyrejser.

Alt i alt medvirker den manglende moms og de manglende afgifter til, at folk køber flere flyrejser, end hvis flyvning skattemæssigt blev behandlet som øvrigt forbrug. Hvis man både afskaffer energiafgifts- og momsfrigørelsen, vil det med ovenstående skøn fra EU-Kommissionen og 25 pct. moms blive samlet ca. 36 pct. dyrere at flyve end i dag, forudsat at flyselskaberne ikke samtidig effektiviserer driften. Til sammenligning er bidraget fra den nuværende inklusion af flysektoren i EU's kvotesystem med de nuværende kvotepriser et par procent til billetprisen på flyvninger inden for EU.

### Vores nabolande har passagerafgifter

I modsætning til Danmark har de fleste lande i Vesteuropa passagerafgifter på flyrejser. Danskere betaler dermed afgifter til andre lande, når de flyver hjem fra disse lande, mens hverken danskere eller udlændinge betaler afgifter til den danske statskasse.

Blandt de lande, der har indført flyafgifter, er den mest hyppige form for regulering en passagerafgift, der lægges på alle passagerer. Således koster det i dag fx ca. 50 kr. at flyve fra Tyskland eller Sverige til et andet land i Europa. Passagerafgifterne afhænger typisk af, hvor langt der flyves, således at der i de fleste tilfælde betales en højere afgift ved flyvning til lande uden for Europa. Figur 2 viser en række af vores nabolandes passagerafgifter.



Figur 2 Nuværende passagerafgifter i udvalgte nabolande

Anm. 1.: Afgiften betales pr. rejse.

Anm. 2: Den tyske regering har et udkast til nye afgifter, der øger niveauet med knap 40 pct. fra 2020.

Kilde: CE Delft, *Taxes in the field of aviation and their impact*, 2019, Skatteetaten, *Flypassasjeravgift*, 2019<sup>16</sup> og Bloomberg, *Germany Targets Discount Fliers in Move to Raise Air Ticket Tax*, 2019.<sup>17</sup>

### En dansk afgift kan have konsekvenser for dansk turisme og flyruter

Regulering af luftfarten ved fx afgifter vil påvirke både antallet af flyrejsende til og fra Danmark og flyruter fra danske lufthavne.

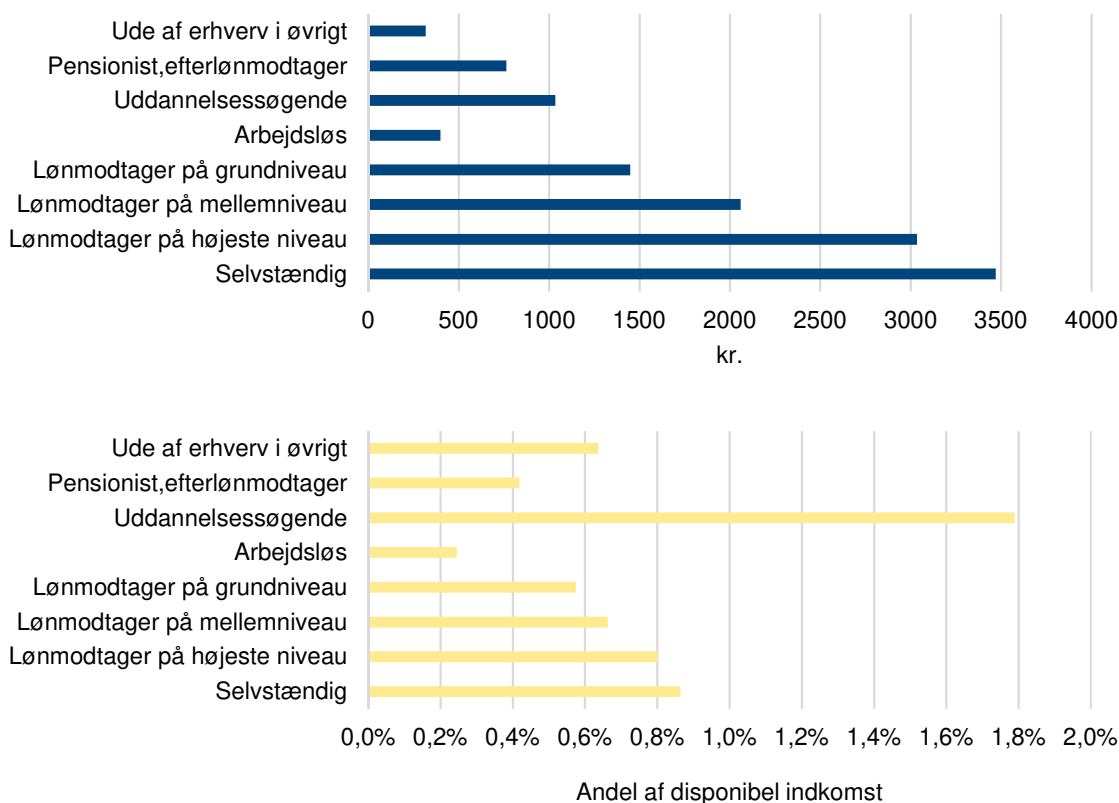
Det må forventes, at en afgift reducerer antallet af rejsende til Danmark, hvorved Danmark umiddelbart kan gå glip af indtægter fra turisme. Omvendt vil det, at færre danskere rejser fra Danmark, føre til, at de bruger flere penge hjemme i stedet for i udlandet. Hertil kommer, at det forbrug, danskerne sætter i stedet for flybilletter, i vidt

omfang vil være pålagt moms og derfor også give et bidrag til statskassen. Nettoeffekten af ovenstående er ikke analyseret her.

En dansk afgift kan udformes, så den tager hensyn til et eventuelt ønske om at sikre danske lufthavnes rolle som hub, hvor passagerer samles fra det europæiske opland og sendes afsted i større fly til andre destinationer. Dette giver flere direkte ruter til og fra Danmark, hvilket er attraktivt både for virksomheder og turister. I udformningen af afgiften kan Danmark fx undlade at pålægge transferpassagerer en passagerafgift i danske lufthavne, hvilket er modellen, der anvendes i dag i vores nabolande. På den måde er det afgiftsmæssigt ligestillet at flyve fra sit hjemland eller via Danmark. Ligeledes kan en passagerafgift, som det er praksis i vores nabolande, gøres afhængig af rejsens slutdestination, forudsat at rejsen købes samlet. Derved sikres afgiftsmæssig ligestilling af rejser, uanset om de er direkte fra Danmark eller med en mellemlanding i udlandet.

### Afgifter på flyrejser har fordelingsmæssige effekter

Et spørgsmål vedrørende eventuelle nye afgifter eller andre typer regulering er, hvem der rammes af den pågældende afgift eller regulering. Meget tyder på, at en flyafgift primært vil blive betalt af højindkomstgrupper. Det skyldes, at det er højindkomstgrupper, der bruger flest penge på flyvning både i kroner og øre, men også i forhold til deres indtægt. Det vil sige, at jo flere penge man tjener, jo større andel af ens disponible indkomst går til flyvning. Dette fremgår af figur 3. Den eneste undtagelse er studerende, der som gruppe bruger en langt større andel af deres disponible indkomst på flyrejser. En afgift, der generelt øger prisen på flyrejser, ser derfor ud til i overvejende grad at blive betalt af dem med størst indkomster. Samme konklusion når tænketanken Bruegel frem til i deres analyse af de fordelingsmæssige konsekvenser ved klimapolitik.<sup>18</sup> Den præcise fordelingsmæssige effekt af en flyafgift vil dog afhænge af udformningen af flyafgiften.



Figur 3 Privates forbrug af flyrejser i kr. (øverst) og som andel af den disponible indkomst (nederst)

Anm. 1: Erhvervslivets forbrug af flyrejser er ikke medtaget i opgørelserne, da disse rejser betales af virksomhederne.

Anm. 2: Af udtrækket fra Danmarks Statistik fremgår det ikke, hvor mange rejser de forskellige indkomstgrupper har foretaget i gennemsnit, og dermed heller ikke hvad den gennemsnitlige pris per rejse har været.

Kilde: Udtræk fra Danmarks Statistik over forbrug af flyrejser (tabel FU51 og INDKP104).

I tillæg til de indenlandske fordelingsmæssige effekter af afgifter på flyrejser, kan man også se på, hvor stor en del af et samlet afgiftsprovener, der vil blive betalt af danske statsborgere. Dette vil naturligvis afhænge af, hvordan afgiften i givet fald udformes. For enkeltheds skyld ser vi derfor i det følgende blot på fordelingen på danske og udenlandske passagerer på fly fra danske lufthavne.

Danske rejsende udgjorde ifølge Københavns Lufthavn 38 pct. af de 30,8 mio. passagerer, der rejste gennem terminalerne i 2018.<sup>19</sup> Udlændinge står således for 62 pct. af trafikken. Af alle passagerer, der lettede fra Københavns Lufthavn, startede ca. 80 pct. rejsen i Københavns Lufthavn, mens 20 pct. var passagerer, der mellemlandede i København. Hvis Danmark kopierer den tyske eller svenske afgiftsmodel, vil der ikke blive lagt afgift på passagerer, der mellemlander i Danmark. Udenlandske rejsende skønnes på den baggrund - med en vis usikkerhed - at udgøre omtrent halvdelen af alle de passagerer, der starter rejsen i danske lufthavne. Disse rejsende vil også betale til den danske stat, hvis man indfører en afgift. En flyafgift vil derfor umiddelbart omfordele til fordel for danskere.

### **En passagerafgift bør kun være første skridt**

Som et første skridt er det nemmest at implementere en passagerafgift på samme måde som i vores nabolande, mens det afklares, hvad mulighederne er for at indføre en afgift, der mere præcist rammer klimapåvirkningen. EU-Kommissionen vurderer, at hvis Danmark kopierer den tyske passagerafgift, vil det give et provener på 1,3 mia. kr. og reducere passagerantal og emissioner med 4 pct. uden negativ effekt på den samlede beskæftigelse og bruttonationalproduktet.<sup>20</sup> Størrelsen på en passagerafgift kan afhænge af, hvor langt der flyves, som det er tilfældet i vores nabolande (se figur 2), og eventuelt differentieres efter klasse og sædestørrelse, som modellen i Storbritannien.<sup>21</sup>

En passagerafgift giver incitament til færre og evt. kortere flyrejser, men ikke til andre former for reduktioner af udledningerne, som fx besparelser på brugen af fossilt flybrændstof. Derfor bør man som supplement til en passagerafgift parallelt arbejde både nationalt og internationalt med at udvikle en afgift, der bedre afspejler klimabelastningen, og som giver flyselskaberne mere direkte incitamenter til at nedbringe deres udledninger. Det kan fx være en sædeafgift, en brændstofafgift eller en afgift baseret på flytype.

### **Afgifter er ikke det eneste instrument**

Afgifter er kun et af flere instrumenter, der kan bidrage til at reducere udledningerne fra luftfarten. Fx kan en afgift komplementeres af et iblandingskrav, der påbyder salget af brændstof i danske lufthavne at inkludere en bestemt andel vedvarende energi, fx bæredygtige grønne brændstoffer eller vedvarende energi til el- og hybridfly. Et sådant krav vil give incitament til udvikling af grønne brændsler til luftfart og skabe tilstrækkeligt volumen til skalafordeling i produktionen. Af vores nabolande har kun Norge indført et iblandingskrav. Kravet lyder på 0,5 pct. avancerede biobrændstoffer i 2020, og den norske regerings ambition er at nå op på 30 pct. i 2030.<sup>22</sup>

Det vil dog næppe være omkostningseffektivt at lade et iblandingskrav stå alene. Ulempen ved kun at have et iblandingskrav er, at det ikke giver et særlig stort incitament til at benytte nogle af de andre tiltag til at reducere udledningerne fra flyvning, som beskrevet i tidligere afsnit. Det gælder særligt i de første mange år, hvor mængderne er små. Er iblandingskravet fx 10 pct., vil der alene være et økonomisk incitament til at spare på brændstof gennem øvrige tiltag svarende til 10 pct. af merprisen for grønne brændsler. Grønne brændsler adresserer desuden kun i begrænset omfang dannelse af kondensstriber og NO<sub>x</sub>, så selv hvis flyene flyver 100 pct. på grønne brændsler, vil der fortsat være behov for afgifter, der regulerer klimaeffekterne ud over CO<sub>2</sub> og kompenserer for manglende momsbetaling.

Hertil vil det være relevant at se på potentialerne for flyveledelse, der styrer flyene uden om de atmosfæriske forhold, som giver anledning til dannelse af kondensstriber. Bedre flyveledelse kan i sig selv uden skift til grønne brændsler bidrage til at sænke klimabelastningen fra flyvning. Danmark bør arbejde for at dette hensyn indarbejdes, når der ses på international regulering af luftrummet.

## Referencer

---

- <sup>1</sup> <https://unfccc.int/sites/default/files/resource/17e.pdf>
- <sup>2</sup> <https://www.carbonbrief.org/explainer-challenge-tackling-aviations-non-co2-emissions>
- <sup>3</sup> <https://www.easa.europa.eu/eaer/executive-summary>
- <sup>4</sup> <https://www.carbonbrief.org/explainer-challenge-tackling-aviations-non-co2-emissions>
- <sup>5</sup> <https://www.iata.org/policy/environment/Documents/corsia-factsheet.pdf>
- <sup>6</sup> [https://concito.dk/sites/concito.dk/files/media/document/Flyrejser\\_Endelig.pdf](https://concito.dk/sites/concito.dk/files/media/document/Flyrejser_Endelig.pdf)
- <sup>7</sup> [https://ec.europa.eu/clima/sites/clima/files/ets/docs/clean\\_dev\\_mechanism\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/clima/sites/clima/files/ets/docs/clean_dev_mechanism_en.pdf)
- <sup>8</sup> <https://theicct.org/blog/staff/corsia-carbon-offsets-and-alternative-fuel>
- <sup>9</sup> <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/dashboards/emissions-trading-viewer-1>
- <sup>10</sup> <https://sandbag.org.uk/project/ets-emissions-2018/>
- <sup>11</sup> <https://www.carbonbrief.org/explainer-challenge-tackling-aviations-non-co2-emissions>
- <sup>12</sup> [https://www.icao.int/publications/Documents/7300\\_orig.pdf](https://www.icao.int/publications/Documents/7300_orig.pdf)
- <sup>13</sup> [https://www.transportenvironment.org/sites/te/files/publications/2019\\_06\\_TE\\_brief\\_guide\\_taxing\\_aviation\\_fuel.pdf](https://www.transportenvironment.org/sites/te/files/publications/2019_06_TE_brief_guide_taxing_aviation_fuel.pdf)
- <sup>14</sup> [http://www.trafikstyrelsen.dk/~media/Dokumenter/08\\_Luftfart/Lufthavnstakster/Regulering%20af%20lufthavnstakster%202016.pdf](http://www.trafikstyrelsen.dk/~media/Dokumenter/08_Luftfart/Lufthavnstakster/Regulering%20af%20lufthavnstakster%202016.pdf)
- <sup>15</sup> <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/0b1c6cdd-88d3-11e9-9369-01aa75ed71a1>
- <sup>16</sup> <https://www.skatteetaten.no/en/rates/flypassasjeravgift/>
- <sup>17</sup> <https://www.bloomberg.com/news/articles/2019-10-04/germany-targets-discount-fliers-in-move-to-raise-air-ticket-tax>
- <sup>18</sup> [https://bruegel.org/wp-content/uploads/2018/11/Bruegel\\_Blueprint\\_28\\_final1.pdf](https://bruegel.org/wp-content/uploads/2018/11/Bruegel_Blueprint_28_final1.pdf)
- <sup>19</sup> <https://www.cph.dk/om-cph/investorer/trafikstatistik/2019/1/rekord-i-cph-303-millioner-rejsende-i-2018>
- <sup>20</sup> <https://publications.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/0b1c6cdd-88d3-11e9-9369-01aa75ed71a1>
- <sup>21</sup> <https://www.gov.uk/guidance/rates-and-allowances-for-air-passenger-duty#rate-types>
- <sup>22</sup> <https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/biodrivstoff-i-luftfarten/id2613122/>