

Viden om



Luftfart

Marts 2023

Københavns Lufthavne **CPH**

Nr.



Mulige effekter af en passagerafgift i Danmark

Af Thomas Thessen, Cheføkonom Københavns Lufthavn og Adjungeret professor Aalborg Universitet

Konklusioner

- En dansk passagerafgift vil gøre det mere økonomisk attraktivt for flyselskaberne at øge udledningen pr. passagerkilometer - fremfor at nedbringe den.
- Det skyldes, at afgiften er per passager og ikke efter udledning. Dermed er det for eksempel mere attraktivt at have en lavere belægning – altså færre passagerer per fly.
- En passagerafgift i Danmark, der ikke bruges på grøn omstilling, vil sandsynligvis kun have en meget marginal effekt på den globale klimabelastning fra luftfarten – og muligvis ingen. Det skyldes, at operationerne og dermed klimabelastningen i de fleste tilfælde enten vil fortsætte uændret i Danmark eller fortsætte på ruter i udlandet.
- Hvis midlerne fra afgiften dedikeres til den grønne omstilling af luftfarten, kan afgiften potentielt nedsætte klimabelastningen fra branchen over tid.
- Kun 8 ud af 32 EU/EFTA/UK-lande har i dag passagerafgifter for internationale flyrejser. Passager-væksten er fortsat i alle disse 8 lande efter indførelsen af afgiften – typisk efter en kort årrække med en let udfladning. Kun i Sverige er der i 2019 set et decideret fald i passagerantallet efter indførelsen i 2018, som dog kan skyldes andre forhold.
- En international regulering, som den der er foreslået i EU's Fit for 55, er en langt bedre måde at fremme den grønne omstilling af luftfarten end en ren national passagerafgift.
- En dansk passagerafgift vil sandsynligvis formindske antallet af rejsende fra danske lufthavne med ca. 4% i det år, hvor afgiften indføres. Men væksten vil formodentlig på sigt fortsætte, som det også er set i udlandet.
- Når det gælder indenrigstrafikken alene rammer afgiften dobbelt, da der skal betales både ud og hjem. Indenrigstrafikken har den laveste gennemsnitlige billetpris og den største priselasticitet på grund af mange alternative transportformer. Derfor rammer afgiften her ekstra hårdt. Antallet af indenrigspassagerer kan afhængig af afgiftens størrelse falde med op til 12% i de første år, og det risikeres, at nogle indenrigsruter lukker helt.
- Det er flyselskaber med den største del af deres samlede kapacitet i Danmark (dvs. SAS og Norwegian), der med højst sandsynlighed vil være tvunget til at nedjustere deres flådeplaner på lang sigt efter indførelse af en dansk passagerafgift.

Indhold

Konklusioner.....	1
Indhold	2
1. Baggrund.....	3
2. Markedsforhold i luftfarten.....	3
2.1. Flyselskaberne placerer deres kapacitet, hvor indtjeningen er højest	3
2.2. Flyselskaberne opererer på et internationalt marked	4
2.3. Flyselskabernes prissætning	4
2.4. Kun små muligheder for at justere flykapaciteten på kort sigt	5
2.5. Flyselskaberne opererer med meget tynde profitmargener	5
2.6. Billetter sælges til flyafgange ude i fremtiden.....	6
3. Effekt på markedet ved indførelse af en passagerafgift.....	7
3.1. De markedsdrevne effekter af en passagerafgift	7
3.2. Effekt på antallet af passagerer over tid.....	10
4. Fremmer en passagerafgift den grønne omstilling af luftfarten?.....	12
4.1. Giver en passagerafgift et incitament til flyselskaberne til at mindske udledningen pr. passager?	12
4.2. Grøn omstilling ved at anvende provenuet fra passagerafgiften	14
4.3. Effekten af indførelse af passagerafgift i andre lande	14
5. Sandsynlige langsigtede effekter af en passagerafgift.....	16
6. Mulig offentlig regulering der reelt fremmer den grønne omstilling af luftfarten.....	16
6.1. Faktorer som en regulering bør indrettes efter	16
6.2. EU's Fit for 55 initiativ	17
7. Kilder	17
8. Bilag 1: Passagerudvikling for lande med passagerafgifter for internationale rejser.....	19

1. Baggrund

Dette notat beskriver de mulige effekter af, at der bliver indført en flypassagerafgift i Danmark. Både i forhold til antallet af passagerer i Danmark og den globale CO₂-udledning.

Dags dato er den præcise udformning af passagerafgiften i Danmark ukendt. Det vides ikke, om afgiften bliver differentieret i forhold til længden af rejsen, hvornår den bliver indført, eller hvad provenuet skal bruges til. Derfor vil det sandsynligvis være relevant at opdatere denne analyse på et senere tidspunkt.

2. Markedsforhold i luftfarten

Markedsforholdene i luftfartsmarkedet har en stor betydning for, hvilken effekt en passagerafgift vil få. Dette afsnit vil beskrive dem, der har betydning for denne effekt.

2.1. Flyselskaberne placerer deres kapacitet, hvor indtjeningen er højest

Som udgangspunkt placerer flyselskaberne deres kapacitet der, hvor profitabiliteten er højest.

Det svarer til, at de rangerer alle deres mulige ruter¹ fra mest profitable til mindst profitable. Derefter starter de fra toppen og bevæger sig ned på listen, indtil deres samlede flykapacitet er brugt:

Rutemulighed 1

Rutemulighed 2

Rutemulighed 3

...

...

...

(kapacitet brugt)

...

...

...

Dermed kan der være rutemuligheder, som er profitable, men hvor flyselskabet ikke har tilstrækkelig kapacitet. Tilsvarende kan der være ruter, der er underskudsgivende – men som flyves for at udnytte kapaciteten og for at få dækket en del af de faste omkostninger.

Ligeledes spiller tidspunktet på dagen en rolle for profitabiliteten. Der kan være off-peak afgang, der isoleret set giver underskud, men som alligevel bidrager til at dække flyselskabets variable omkostninger på ruter med flere daglige/ugentlige afgang. Det gør ruten samlet mere profitable, end hvis off-peak frekvenserne ikke var blevet opereret. Ved at øge de variable omkostninger (f.eks. med en passagerafgift) øges kravet til indtjeningen for at dække de variable omkostninger. Det kan medføre, at en rute samlet set ikke er profitabel og dermed lukkes.

¹ Mulige ruter er dem, hvor der er en base i den ene ende, og hvor man har trafikrettigheder. I praksis sker prioriteringen på frekvensniveau. Dvs. at flyselskaberne bedømmer hver frekvens, så de kan vælge at justere i antallet ugentlige afgang på en rute.

2.2. Flyselskaberne opererer på et internationalt marked

Flyselskaberne vil normalt have rutemuligheder i flere forskellige lande, da langt de fleste opererer internationalt. Især indenfor EU er der meget store muligheder for at flytte sin kapacitet rundt på grund af den store grad af liberalisering, som er sket de seneste årtier.

Denne tabel viser Top-10 flyselskaber i Danmark målt i ASK (Available Seat Kilometer eller Antal fløjne sædekilometer)² i 2022:

Tabel 1: Top-10 flyselskaber i Danmark målt i ASK 2022

	Andel af dansk kapacitet		Andel af samlede kapacitet der opereres i Danmark	
	ASK	Sæder	ASK	Sæder
SAS	30%	27%	43%	33%
Norwegian	11%	16%	20%	22%
Ryanair	10%	12%	2%	3%
Thai Airways	3%	1%	5%	3%
Vueling Airlines	3%	2%	4%	2%
Emirates	3%	1%	1%	1%
Qatar Airways	3%	1%	1%	1%
Singapore Airlines	3%	0,4%	1%	1%
easyjet	2%	4%	1%	2%
Wizz Air	2%	2%	1%	1%

Kilde: Cirium SRS Analyser

Som det ses, er det primært SAS (43%) og sekundært Norwegian (20%), der har en betydelig del af deres samlede kapacitet i Danmark. Resten af flyselskaberne har kun en begrænset andel placeret i Danmark. F.eks. har Ryanair 10% af ASK-kapaciteten i Danmark, men denne kapacitet repræsenterer kun 2% af deres samlede kapacitet.

2.3. Flyselskabernes prissætning

Prissætningen af flybilletter sker i luftfartsselskaberne på en meget dynamisk måde. Ofte store såkaldte "Yield Management" afdelinger justerer konstant på billetpriserne for at give den optimale vægtning mellem den gennemsnitlige pris og antallet af passagerer på flyet for at opnå den højeste indtægt. Dette sker ved at tage højde for den aktuelle konkurrencesituation og passagerernes betalingsvillighed på den specifikke rute og på det pågældende tidspunkt i forhold til sæson og tid til afgang.

Langt de fleste flyruter har et mix af forskellige typer af passagerer, der består af både indrejsende og udrejsende til Danmark, og forretningsrejsende, familie/venner besøg og ferierejsende. Hver passager vil have sin egen betalingsvillighed, hvor forretningsrejsende typisk har den største.

² ATM er et bedre mål for ruteøkonomien end sæder, da længden af ruten medregnes.

Man kan forestille sig en fiktiv rute, hvor der findes følgende betalingsvillighed:

Tabel 2: Fiktiv routes passagerbetalingsvillighed

Billetpris	Antal passagerer villige til at betale	Indtjening (billetpris x passagerer)
2,000	250	500,000
1,300	500	650,000
1,000	750	750,000
750	850	637,000
500	1,000	500,000

Kilde: Egen

Så i dette tænkte eksempel er der 250 passagerer, der er parat til at betale 2.000 kr. Hvis prisen er lavere, vil der være flere potentielle passagerer – i dette eksempel 500 passagerer ved 1.300 kr.

I dette eksempel vil det være optimalt at sætte prisen til 1.000 kr., da indtjeningen her er størst. Det selvom der på den ene side er passagerer, som er parat til at betale 2.000 kr., og man på den anden side mister de passagerer, der kun er villige til at betale 500 kr.

Dette eksempel viser også, at en stigning i billetprisen som udgangspunkt altid vil betyde færre passagerer.

Flyselskaberne benytter sig af forskellige strategier for at optimere denne indtjening. De traditionelle flyselskaber har f.eks. normalt en højere andel af forretningsrejsende end lavprisselskaberne. Derfor vælger de at hæve priserne op imod afgangstidspunktet, da der på det tidspunkt vil være flere forretningsrejsende, som er parate til at betale en højere pris. Omvendt vil lavprisselskaberne typisk vælge at sænke priserne hen imod afgang, hvis der er ledige sæder på en afgang.

2.4. Kun små muligheder for at justere flykapaciteten på kort sigt

På kort sigt vil det være vanskeligt for flyselskaberne at justere deres flyflåde eller antal flyvende personale, som derfor reelt er en fast omkostning. Dermed vil det være profitabelt at flyve, hvis bare de variable omkostninger (f.eks. brændstof og flyafgifter) er dækket, da de faste omkostninger skal betales under alle omstændigheder. Det betyder, at der skal store negative effekter til, før et flyselskab vælger at sætte flyet på jorden. Et eksempel på dette var Covid-19 krisen, hvor en meget stor del af verdens flyflåde blev placeret på jorden.

Dog findes der flyselskaber, der har fået forhandlet aftaler på plads med deres flyleasingselskaber, som kaldes "Pay by the hour". Det betyder, at de kun betaler for den periode, som de bruger flyet. Afhængig af aftalen kan der dog stadig være et incitament til at flyve mere på trods af, at der betales på baggrund af forbrugstiden. Der vil ofte i en kontrakt med et leasingselskab være aftalt en timepris for x antal timer/måned. Ved produktion over x betales der en lavere pris/time.

"Pay by the hour" kan samlet set sænke de faste omkostninger, men personaleudgifterne vil som udgangspunkt stadig være en fast udgift. Denne type af aftaler vil desuden normalt ikke være evigt, da det giver leasingselskaber store risici. F.eks. har Norwegian haft en sådan aftale under Covid-19, men den udløb d. 1. marts 2021.³

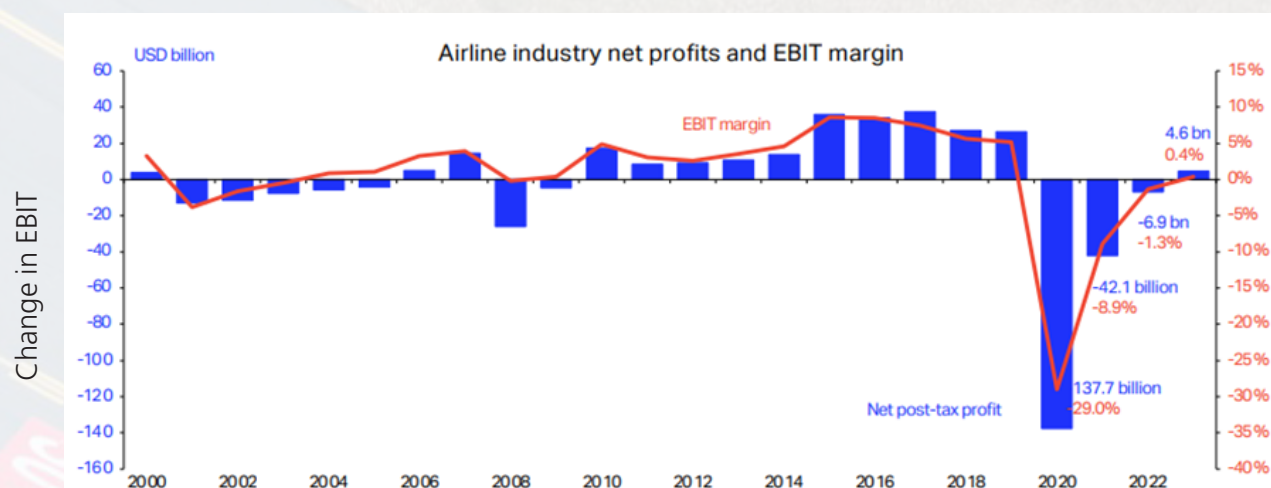
³ [Norwegian Air Shuttle ASA Presentation to bondholders 27 April 2020.pdf side 52](#)

2.5. Flyselskaberne opererer med meget tynde profitmarginener

Ifølge flyselskabernes organisation IATA var profitmargenen i flybranchen selv i de bedste år inden Co-vid-19 krisen højst 5%-6%. Efter store underskud i 2020-22 forventes et meget lille overskud i 2023, svarende til en profitmagen på kun 0,4%, eller 1,1 USD (= ca. 8 DKK) pr. passager⁴.

Med andre ord så bevæger flyselskaberne sig på en knivsæg med hensyn til indtjening. Dette er globale gennemsnitstal, så en del flyselskaber vil også i 2023 have en negativ indtjening pr. passager.

Figur 1: Flyselskabers nettoprofit og EBIT-margen på globalt niveau



Kilde: IATA

2.6. Billetter sælges til flyafgange ude i fremtiden

En betydelig del af flybilletterne bliver solgt til afgang, der ligger et godt stykke ude i fremtiden. Men flyselskaberne kan ikke opkræve ekstra fra passagerne, hvis omkostningerne i mellemtiden ændrer sig. Det kan være i form af forandrede brændstofpriser, nye afgifter mv. Dermed løber de en risiko, som dog vil formindskes, hvis ændringerne er kendt i god tid, der normalt vil sige minimum et år.

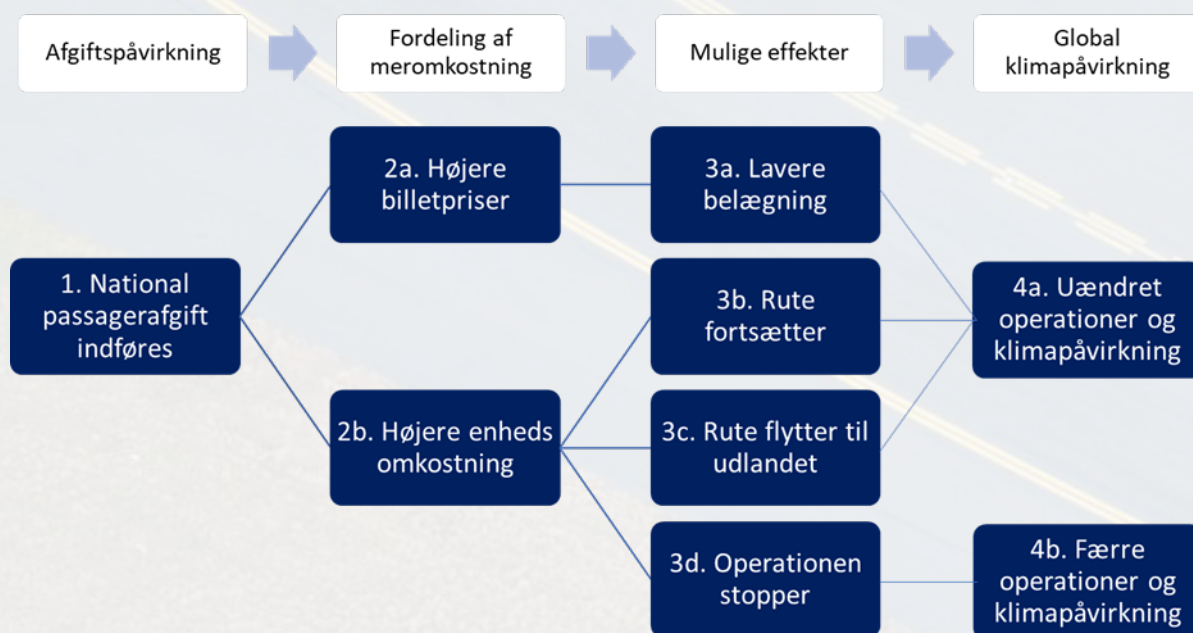
3. Effekt på markedet ved indførelse af en passagerafgift

På baggrund af de markedsforhold som er beskrevet ovenfor, vil der i det følgende afsnit blive beskrevet de mulige effekter af at indføre en passagerafgift i Danmark. Som udgangspunkt vil der blive taget udgangspunkt i SVM-regeringens forslag om en gennemsnitlig afgift på 100 kr. pr. passager. De grundlæggende mekanismer vil dog være den samme uafhængigt af afgiftsniveauet.

3.1. De markedsdrevne effekter af en passagerafgift

Figuren nedenfor viser de forskellige effekter, som en passagerafgift kan få på markedet:

Figur 2: Effekter af indførelse af national passagerafgift

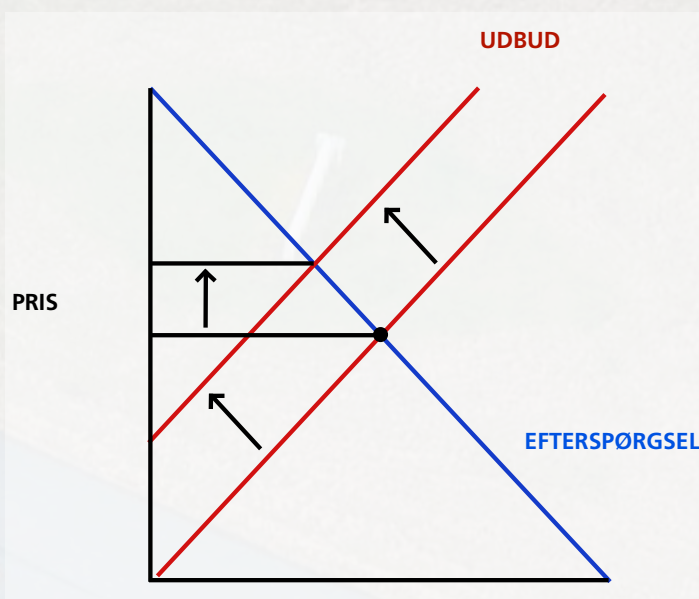


Kilde: Egen figur

1. National
passagerafgift
indføres

Det antages, at en passagerafgift på gennemsnitlig 100 kr. indføres i Danmark. Dette er grundlæggende en ekstraomkostning, som flyselskaberne påføres på linje med dyrere brændstoffer, højere lønninger osv. Umiddelbart vil man tænke, at når det er en afgift pr. passager, så lægger flyselskaberne de 100 kr. oveni prisen. Men som beskrevet ovenfor, så vil det som udgangspunkt ikke være optimalt for dem at hæve prisen med hele afgiften, da de så vil bevæge sig væk fra den optimale indtjening. Det kan også illustreres ved en simpel udbuds-/efterspørgselsammenhæng:

Figur 3: Illustration af udbuds- og efterspørgselskurvernes bevægelse ved højere omkostninger



Kilde: Egen figur

Når en passagerafgift indføres, så vil udbudskurven bevæge sig opad. Hvor meget prisen stiger og efterspørgslen falder, vil afhænge af, hvordan hældningen på efterspørgselskurven er.

Denne hældning svarer til priselasticiteten – altså hvor meget ændrer efterspørgslen sig, når prisen ændres. Hvis det er et enkelt flyselskab, der ensidigt ændrer på sine priser, så vil priselasticiteten alt andet lige være høj, da der vil være substitueringsmuligheder på andre ruter. Hvis det er et helt land, der ændrer en omkostning – f.eks. i form af en passagerafgift, så vil priselasticiteten være mindre. Og den vil være endnu mindre, hvis omkostningerne ændrer sig internationalt.

Dette er undersøgt af Endrizalová et. al (2014), der kom frem til disse elasticiteter på flymarkedet.

Tabel 3: Priselasticiteter på markeds, nationalt og internationalt niveau i forskellige regioner

	Market level		National level		International level	
	Short haul	Long haul	Short haul	Long haul	Short haul	Long haul
N. America	1,5	1,4	0,9	0,8	0,7	0,6
Europe	2,0	2,0	1,2	1,1	0,9	0,8
Asia	1,5	1,3	0,8	0,8	0,6	0,6
Africa	0,9	0,8	0,5	0,5	0,4	0,4
S. America	1,9	1,8	1,1	1,0	0,8	0,4

Kilde: Endrizalová et. al (2014)

Deres resultater viser, at hvis et enkelt europæisk flyselskab hæver deres pris med 1%, så vil efterspørgslen i gennemsnit falde med 2,0% - både for korte og lange ruter (Market level).

Tilsvarende hvis priserne i et land (i Europa) hæves 1%, så falder efterspørgslen med 1,2% på korte ruter og 1,1% på lange ruter (National level). Hvis prisen ændrer sig 1% i hele Europa, så vil efterspørgslen falde 0,8% til 0,9% (International level).

2a. Højere billetpriser

Ifølge informationer fra flyselskaber er en tommelfingerregel i markedet, at hvis der indføres en ny omkostning på nationalt niveau, som f.eks. en passagerafgift, så vil 2/3 typisk kunne lægges på billetprisen. Præcis hvor meget vil dog afhænge af markedsforholdene på den specifikke rute. F.eks. vil det på indenrigsruter sandsynligvis være mindre, da priselasticiteten her er størst.

3a. Lavere belægning

Som figur 3 viser, så vil resultatet af de højere billetpriser alt andet lige betyde færre passagerer på hver afgang – altså lavere gennemsnitlig belægning.

2b. Højere enheds omkostning

Hvis eksempelvis 2/3 af passagerafgiften lægges på billetten, så betyder det, at den sidste 1/3 bliver lagt oveni flyselskabernes omkostninger. Det vil betyde en samlet lavere indtjening på den pågældende rute.

Som tidligere beskrevet, så rangerer flyselskaberne deres rutemuligheder efter profitabilitet. Hvis de danske ruter får større omkostninger, så vil de allesammen potentielt rykke ned af listen.

Det vil så teoretisk set føre til tre forskellige udfald 3b-3d:

3b. Rute fortsætter

Den første mulighed er, at ruten til trods for sin lavere indtjening stadig er over stregen for udnyttelsen af hele flykapaciteten. Det betyder, at ruten vil blive opereret uforandret, men som nævnt med en lavere belægning.

3c. Rute flytter til udlandet

Den anden mulighed er, at ruten flytter til udlandet. Det skyldes, at der er en udenlandsk mulighed, som er mere profitabel (men mindre end den danske rute var før passagerafgiften). Det vil betyde, at flykapaciteten stadig vil blive udnyttet - men på en udenlandsk rute. Dermed vil klimapåvirkningen også fortsat være den samme.

3d. Operationen stopper

Den sidste mulighed er, at operationen stopper. Hvis der ikke eksisterer noget profitabelt alternativ i udlandet, og indtjeningen på kort sigt er lavere end de variable omkostninger, kan det bedst betale sig at stoppe operationen helt og sætte flyet på jorden. Dette vil dog på kort sigt være i meget begrænset omfang, da det i de fleste tilfælde vil være andre muligheder for at anvende flyet.

4a. Uændret operationer og klimapåvirkning

Så sandsynligvis vil operationen på kort sigt fortsætte – enten i Danmark eller i udlandet (3a til 3c).

4b. Færre operationer og klimapåvirkning

Så det er kun i det sidste tilfælde (3d), at operationen stopper helt, og der reelt globalt bliver sparet CO₂.

3.2. Effekt på antallet af passagerer over tid

Som beskrevet i forrige afsnit, vil en passagerafgift betyde færre passagerer i det land, hvor den bliver indført, men kan betyde flere passagerer i udlandet. I dette afsnit vil denne effekt i Danmark blive forsøgt estimeret.

Som beskrevet har en passagerafgift to mulige effekter på passagerantallet i Danmark:

1. Antallet af passagerer på de videreførte ruter bliver færre, da den gennemsnitlige belægning bliver lavere.
2. Antallet af passagerer falder generelt, da nogle ruter lukker og flyselskabet flytter deres forretning til udlandet. Dette sker, hvis der er andre rutemuligheder i udlandet, der er mere profitable. Skifteomkostningen er mindst for udenlandske flyselskaber, der ikke har en base i Danmark, så her er der størst sandsynligheden for, at flyoperationen flytter til udlandet.

Ad. 1:

Da den præcise udformning af den danske afgift pt. ikke er kendt, er det usikkert at beregne effekten af de højere priser. Men hvis man antager en model lig den i Sverige⁵, hvor afgiften bliver beregnet efter fordelingen af passagerer på destinationer i Danmark i 2019, og det antages, at 2/3 af afgiften placeres på billetpriserne, fås dette resultat:

⁵ Passagerne betaler efter endelige destination. Afgiften afhænger af destinationslandet, der er delt op i tre grupper: Europa, korte interkontinentale ruter og lange interkontinentale ruter. Se mere her: [Tax on air travel in Sweden | Skatteverket](#)

Tabel 4: Mulig effekt på passagerefterspørgslen af en passagerafgift på gnst. 100 kr.

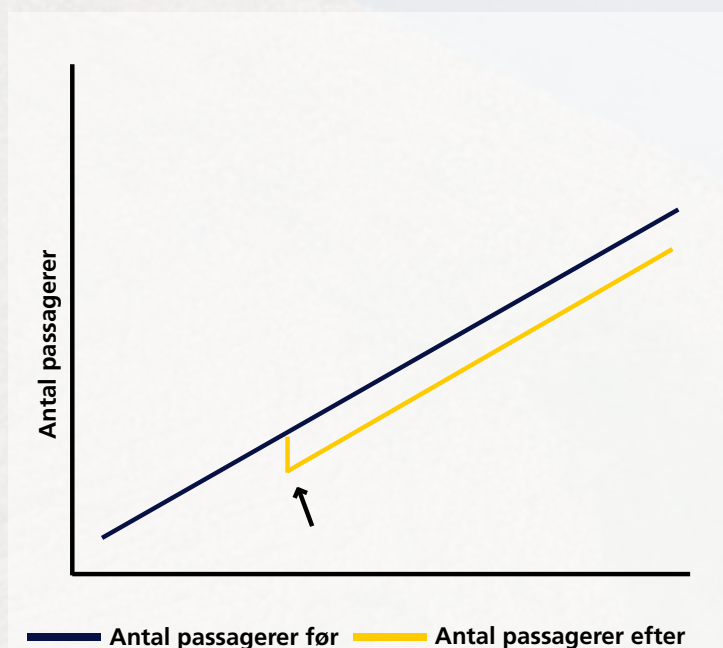
	Passagerer før afgift (mio.)	Billetpris retur uden omsætning skatter	Flyselskabs- retur omsætning (mia. kr.)	Passager- afgift (kr.)	Afgifts- provenue (mio. kr.)	Passager- afgift returrejse (kr.)	Billetpris med 66% af afgift (kr.)	Stigning i billetpriser	Elasticitet	Effekt på efter- spørgsel	Nyt antal passagerer (mio.)
Indenrigsruter	1.2	789	0.5	58	72	116	865	9.7%	-1.2	-11.7%	1.1
Europa	11.5	1,433	8.2	58	665	58	1,472	2.7%	-1.2	-3.2%	11.1
Korte interkont.	1.4	5,176	3.6	285	401	285	5,384	3.6%	-1.1	-4.0%	1.3
Lange interkont.	1.1	6,328	3.5	350	383	350	6,559	3.7%	-1.1	-4.0%	1.0
Total	15.2	2,078	15.8		1,521	100				-4.0%	14.6

Kilde: Egne beregninger baseret på data fra Cirium FMTraffic og det svenske skatteministerium

Her er som et eksempel antaget tre forskellige afgiftsniveauer på 58 kr., 285 kr. og 350 kr., som er valgt, så det giver en gennemsnitlig afgift på 100 kr. og har den samme effekt på efterspørgslen for alle tre segmenter (indenrigsruter plus Europa har her en samlet en effekt på -4,0%).

Med elasticiteter fra Endrizalová et. al (2014)⁶ giver det et fald i efterspørgslen på 4,0%, når det antages, at 2/3 af passagerafgiften lægges på billetprisen. Denne samlede effekt vil blive anderledes, hvis man vælger andre afgiftsniveauer for de tre passagersegmenter.

Da passagerafgiften er en fast ekstraomkostning, der forbliver uændret over tid, så vil den ikke påvirke vækstraten. Efterspørgslen vil blot blive parallelforskudt:

Figur 4: Ændring i passagerefterspørgsel i et land efter passagerafgift indføres

Kilde: Egen figur

Så man påvirker altså ikke vækstraten for flyrejser ved at indføre en national passagerafgift. Men man forskyder dog passagertallet, så der er færre år for år. Som beskrevet tidligere vil nogle ruter dog sandsynligvis blot flytte til udlandet, der ikke giver mindre global klimabelastning. Dermed vil klimaudfordringen for luftfarten ikke blive løst men blot udsat en smule. Med f.eks. en gennemsnitlig årlig passager-

⁶ Der er stor usikkerhed omkring priselasticiteten, og internationale undersøgelser kommer frem til meget forskellige resultater. Så dette skal blot ses som ét scenarie.

vækst på 2,5%, så vil man allerede efter mindre end 2 år være tilbage på samme niveau igen.

Som forklaret ovenfor, så sælger flyselskaberne billetter lang tid ud i fremtiden. Derfor er det vigtigt, at en passagerafgift bliver meldt ud i god tid (min. 1 år), så flyselskaberne kan indregne det i deres priser.

Ad. 2:

Udover effekten i ad. 1, der primært vil være i form af en lavere belægning, kan der være en negativ indflydelse på passagerantallet af, at der vil blive stoppet operationer i Danmark. Dette kommer af, at gennemsnitligt 1/3 af passagerafgiften antages at blive lagt på flyselskabernes omkostninger. Dermed kan der være ruter, der enten bliver flyttet til udlandet og, som forklaret tidligere, i særlige tilfælde helt stoppet.

Det er meget vanskeligt at estimere, hvor stor denne effekt vil være. Det ville kræve, at man kender hver enkelt ruteøkonomi og flyselskabernes beslutningsprocesser.

Men man kan prøve at se på passagerudviklingen i de lande, der har indført passagerafgifter. Dette bliver analyseret nærmere i afsnit 4.3 nedenfor.

4. Fremmer en passagerafgift den grønne omstilling af luftfarten?

Luftfartens rolle er at flytte passagerer (og fragt) over typisk lange afstande. Når man taler om "grøn omstilling" af luftfarten, må det som udgangspunkt forstås som, at klimabelastningen pr. passager⁷ bliver mindre. Hvis trafikvæksten overstiger et fald i udledning pr. passager, sikrer dette dog ikke i sig selv et fald i den samlede udledning. Derfor bør både mindre udledning pr. passager og mindre samlet udledning være definitionen på, at der er tale om "grøn omstilling".

4.1. Giver en passagerafgift et incitament til flyselskaberne til at mindske udledningen pr. passager?

I tabel 5 nedenfor viser, hvilke primære metoder der findes til at mindske klimabelastningen pr. passager, og som dermed understøtter en grøn omstilling af luftfarten.

Tabel 5: Effekten af en passagerafgift på at mindske udledningen pr. passager

Metode til lavere klimabelastning	Effekt af en passagerafgift
Højere belægning	÷ - sandsynligvis lavere belægning
Udskitning til mere effektive fly	÷ - flykøb bliver forsinket af mindre indtjening
Nye mindre klimabelastende brændstoffer	÷ - bliver forsinket af mindre indtjening
Investering i nye flytyper - fx el eller brint	■ - giver ikke incitament
Undgå mellemlandinger	■ - give ikke incitament
Færre businessclass rejsende/sæder	÷ - øger andel af businessklasse rejsende
Begrænsning af non-CO2 effekter ⁸	■ - giver ikke incitament

Kilde: Egen analyse

Så en passagerafgift vil ikke give flyselskaberne et incitament til at mindske udledningen pr. passagerkilometer på nogle af metoderne.

⁷ Skal forstås som pr. passagerkilometer.

⁸ Non-CO2 effekter er den klimapåvirkning udover selve CO2 udledningen, som flyoperationer under nogle omstændigheder kan skabe. Det kunne være i form af flystriber, der øger drivhuseffekten.

For at illustrere effekten på belægningen kan man forestille sig to flyselskaber, der anvender samme flytype. De flyver på samme rute og har dermed samme CO2 udledning pr. operation⁹. Det ene selskab har valgt en høj prisstrategi, så de ender med en belægning på 70%, og det andet flyselskab har en lavere prisstrategi, der resulterer i 90% belægning. Hermed vil selskab 1 alt andet lige have en udledning pr. passager, der er 29% højere end selskab 2. Men selskab 1 kommer til at betale 22% mindre i passagerafgift pr. operation end selskab 2, da de har færre passagerer. Med andre ord så vil en passagerafgift præmiere lav belægning, der giver en højere klimabelastning pr. passager.

De fleste lande med passagerafgifter har valgt at differentiere i forhold til afstanden i en eller anden form. Som beskrevet ovenfor har Sverige f.eks. valgt at opdele destinationslande i tre grupper: europæiske, korte interkontinentale og lange interkontinentale ruter. Dette ændrer dog ikke på konklusionerne i tabel 5. En passagerafgift vil stadig ikke give noget incitament til at ændre på nogle af de nævnte faktorer.

Man vil dog kunne forestille sig, at passagerer på grund af højere afgifter på lange ruter vil vælge kortere ruter, hvor det er muligt (f.eks. at man vælger at rejse på ferie i et land tættere på). Dette vil dog ikke være tilfældet med de billetpriser, afgiftsniveauer og elasticiteter, der er angivet i tabel 4 ovenfor. Forklaringen er, at de højere afgifter på lange ruter har mindre effekt, da de gennemsnitlige billetpriser også er højere. Det er tilsvarende grunden til at indenrigsruter bliver ekstra hårdt ramt på efterspørgslen, da de har de laveste gennemsnitlige billetpriser – udover at der betales for både rejsen ud og rejsen hjem.

Som vist tidligere vil der måske være marginalt færre operationer på lang sigt. Men det betyder ikke, at klimabelastningen pr. passager dermed mindskes, som tabel 5 viser.

Man kan opridse en national passagerafgifts fordele og ulemper således:

Fordele:

- Det skaber et provenu til staten, som isoleret set kan ses som en fordel. Men her bør man dog også fratrække den negative makroøkonomiske effekt af mindre luftfart. I Norge f.eks. var statsligt provenu den primære grund til at indføre en passagerafgift i 2016 (kilde: Blandkjenn 2020).
- Hvis det statslige provenu bliver brugt til grøn omstilling af luftfarten, kan det over tid have en positiv effekt på klimapåvirkningen.
- Kan (i sandsynligvis meget begrænset omfang) på lang sigt sænke det samlede globale antal af operationer og dermed klimabelastningen. Det er dog kun niveauet og ikke vækstraten, der potentielt påvirkes.

Ulemper:

- Som tabel 5 viser, giver en passagerafgift ikke incitament til, at flyselskaberne mindsker udledning pr. passager i form af f.eks. højere belægning, iblanding af grønne brændstoffer, udskiftning til nyere og mere brændstofeffektive fly, flere economy og færre businessclass sæder/passagerer og mindre brug af mellemlandinger.
- En passagerafgift vil give flyselskaberne mindre indtjening. Det kan forsinke indkøbet af nyere mere effektive fly og nye flytyper.
- Det giver ikke flyselskaber incitament til selv at øge ambitionen for deres grønne omstilling.
- En national passagerafgift vil ikke øge den grønne omstilling af luftfarten i andre lande igennem

⁹ Flere passagerer giver en lille ekstra vægt, som øger brændstofforbruget. Dette er dog i meget begrænset omfang. Den gennemsnitlige vægt for en passager med bagage er 84 kg ([link](#)), mens Maximum Takeoff Weight (MTOW) for f.eks. en B737-800 er 79 tons. Så en ekstra passager vil kun øge vægten med ca. 0,1-0,2%

dansk udvikling af nye teknologier som Power to X og lignende, der kan eksporteres.

4.2. Grøn omstilling ved at anvende provenuet fra passagerafgiften

Som det tidligere afsnit viser, så vil en passagerafgift ikke i sig selv fremme den grønne omstilling. Der er dog den mulighed at anvende provenuet fra passagerafgiften til at investere i initiativer, som kan sænke klimaaftrykket pr. passager.

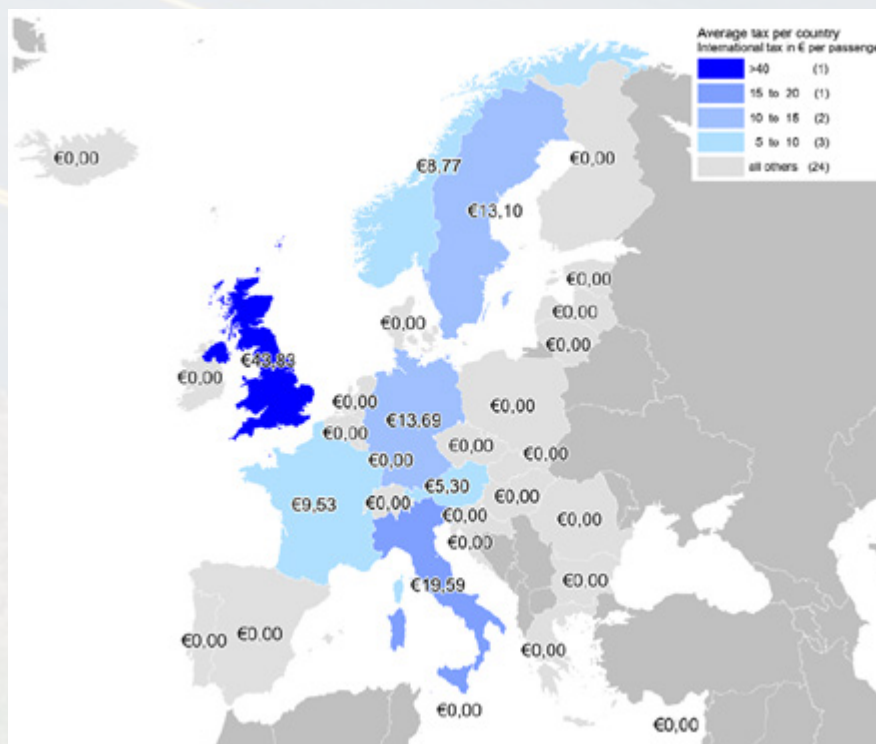
F.eks. kan man sænke flybrændstoffets klimabelastning ved at iblande mere bæredygtigt brændstof i de danske lufthavne, end en evt. internationale regulering kræver. Det kan muligvis også være en mulighed at sænke de såkaldte non-CO2 effekter (flystriber) ved at sænke det fossile brændstofs indhold af aromaer ved at iblande grøn brint.

En anden mulighed er at støtte forskning eller investeringer på områder, hvor markedet ikke selv har tilstrækkeligt incitament til at gøre det. Et eksempel på dette har været den dansk vindmølleindustri, som havde brug for offentlig støtte i starten af udviklingen. Det skyldes den usikkerhed, der er ved at udvikle ny teknologi, hvor man ikke som privat investor kan være sikker på købevilligheden efterfølgende. Dermed vil de ikke være parat til at foretage den nødvendige investering. Fordelen ved denne mulighed er også, at nye teknologier kan eksporteres til andre lande, som potentielt kan mindske klimabelastningen fra luftfarten langt mere end den danske del alene.

4.3. Effekten af indførelse af passagerafgift i andre lande

Nedenstående figur viser, hvilke lande i EU/EFTA/UK, der har passagerafgifter for internationale passagerer pr. 2019:

Figur 5: Gennemsnitlig passagerafgift pr. passager i EU, EFTA og UK, for internationale passagerer



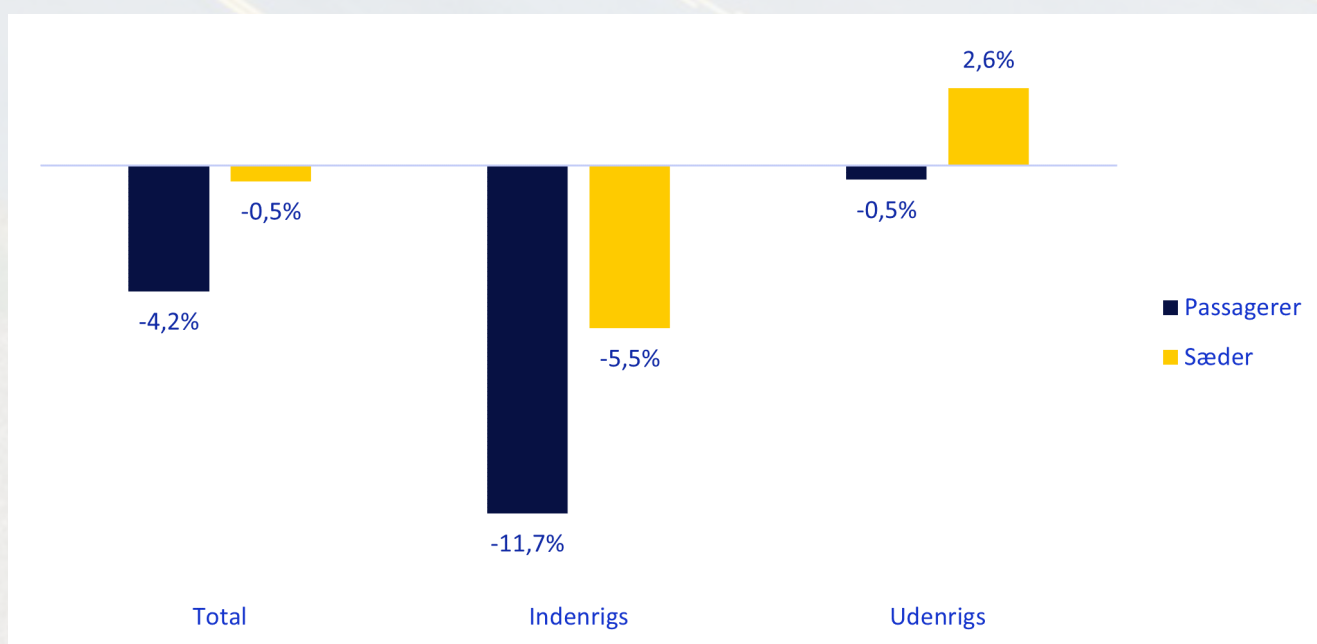
Kilde: European Commission (2019)

Figuren viser, at der kun i 8 ud af 32 EU/EFTA/UK-lande¹⁰ findes passagerafgifter for internationale passagerer¹¹.

I bilag 1 kan man se udviklingen i passagerer for lande, der har indført passagerafgifter og en markering af, hvornår den blev indført. Her kan man se, at alle lande fortsatte deres vækst efter afgiften blev indført. Så som analysen ovenfor har vist, så vil en passagerafgift ikke stoppe passagervæksten – højst udflade den i en periode.

En undtagelse er dog Sverige, hvor der blev indført en passagerafgift d. 1. april 2018. Efterfølgende faldt passagertallene i 2019:

Figur 7: Ændring i antal passagerer og sæder i svenske lufthavne fra 2017 til 2019



Kilde: Swedavia (passagerer) og Cirium SRS Analyser (sæder)

Dette fald i passagerer fra 2017 til 2019 kan indikere, at passagerafgiften havde en betydning. Faldet var størst for indenrigspassagerer med et fald på 11,7%. Man ser også, at faldet i sæder var mindre end faldet i passagerer, der kan underbygge teorien om, at belægningen vil falde. Antallet af sæder på udenrigsruter steg faktisk, der sandsynligvis betød en vækst i klimabelastningen. Man kan på grund af Covid-19 krisen ikke konkludere, hvad der sker på det svenske marked på længere sigt, hvor man teoretisk set vil forvente, at passagertallet – alt andet lige – stiger igen.

Denne type af analyser af passagerudviklingen i et specifikt land er dog vanskelig, da mange andre faktorer end passagerafgiften indvirker på væksten. I denne periode var der f.eks. i Sverige flere konkurser blandt flyselskaber (Air Berlin og Primera Air), Norwegian ændrede på deres strategi og rejsereglerne for indenrigsrejser på mange svenske arbejdspladser blev ændret, der førte til færre indenrigsflyrejser¹². Derfor skal man være forsigtig med at drage for faste konklusioner på basis af en passagerudvikling alene.

¹⁰ Efter kortet blev udarbejdet har Holland 1. januar 2021 indført passagerafgifter: [Dutch Aviation Tax \(Most important Facts\) \(fccaviation.com\)](https://www.fccaviation.com/en/news/2021/01/01/holland-introduces-aviation-tax)

¹¹ Herudover har nogle lande moms på indenrigsflyvninger men ikke på internationale flyruter. Kilde European Commission (2019).

¹² Kilde: [Svenskerne dropper flyrejser som aldrig før: »København må kigge nervøst på det her« \(berlingske.dk\)](https://www.berlingske.dk/nyheder/kobenhavn-ma-kigge-nervost-pa-det-her)

5. Sandsynlige langsigtede effekter af en passagerafgift

På langt sigt er det primært den mindre indtjening i branchen, som får en betydning. Mindre indtjening vil føre til at investorer alt andet lige får mindre appetit på at placere penge i luftfarten og desuden færre muligheder for at øge selskabets egne klimaambitioner. Nedenfor beskrives nogle af de mulige konsekvenser.

For det første vil gamle fly blive udskiftet senere. Dette har en negativ effekt på klimapåvirkningen, da nye flytyper udleder væsentligt mindre CO₂. F.eks. udleder en Boeing 737 MAX 14% mindre end en tilsvarende Boeing 737-800¹³.

For det andet kan der blive købt færre fly til at udvide flåden på grund af den lavere indtjening. Hvor mange vil dog afhænge af, hvor stor en del af flyselskabets kapacitet, som er placeret i Danmark ved en national passagerafgifts indførelse. Som vist ovenfor så har alle flyselskaber i Danmark, udover SAS og Norwegian, kun en meget lille del af deres samlede kapacitet i Danmark. Derfor er det mindre sandsynligt, at de vil justere på deres overordnede flådeudvidelsesplaner alene på grund af, at indtjeningen på en meget lille del af deres netværk bliver mindre. Af samme grund bliver det sandsynligvis primært SAS og sekundært Norwegian i Danmark, hvor flådeplanerne kan blive påvirket.

For det tredje vil der sandsynligvis komme færre passagerer i danske lufthavne men flere i udenlandske, da operationer kan blive flyttet. Dette har økonomiske konsekvenser for ansatte og virksomheder i den danske luftfartsbranche og derudover negativ effekt for dansk turisme og erhvervsliv, der får færre rejsemuligheder.

6. Mulig offentlig regulering der reelt fremmer den grønne omstilling af luftfarten

Som beskrevet ovenfor vil en passagerafgift ikke fremme den grønne omstilling af dansk luftfart, da udledningen pr. passager ikke falder, men sandsynligvis stiger, og da den samlede udledning alt andet lige vil fortsætte med at stige. Dette afsnit beskriver, hvilken form for regulering, der i stedet vil kunne opnå en grøn omstilling.

6.1. Faktorer som en regulering bør indrettes efter

Der er grundlæggende fire faktorer, som en regulering bør indrettes efter, hvis man ønsker en grøn omstilling:

1. Det skal undgås, at flyoperationerne blot flytter til udlandet, og den globale klimapåvirkning dermed bliver nul
2. Flyselskaberne skal have et incitament til at flyve så effektivt som muligt. En afgift per passager gør det i stedet attraktivt for flyselskaberne at have en lidt lavere belægning. Det betyder mere udledning per rejsende.
3. Der skal skabes et marked for, at der bliver udviklet og produceret ikke-klimabelastende flybrændstoffer, da det sandsynligvis ellers først vil blive anvendt i større skala¹⁴, hvis det bliver billigere end fossilt brændstof.
4. De ovenstående værktøjer skal være så kraftige, at udledningen pr. passager bliver mindre end den samlede vækst i trafikken

¹³ Boeing: [Boeing Middle East - 737 MAX \(boeing-me.com\)](https://www.boeing-middle-east.com/737-MAX)

¹⁴ Nogle flyselskaber kan dog på grund af egne målsætninger eller på grund af markedsføring vælge selv at købe en begrænset mængde.

6.2. EU's Fit for 55 initiativ

Som en del af EU's Fit for 55 initiativ¹⁵ er der udarbejdet en række forslag på luftfartsområdet, som kan opdeles således¹⁶:

- Det fossile brændstof skal være dyrere. Dette vil give incitament til, at flyselskaberne bruger brændstoffet mest effektivt. Det kan være ved at fylde flest mulige passagerer ombord eller investere i mere brændstofeffektive fly. Dette indføres i praksis ved at fjerne nogle gratis kvoter i EU's CO2 kvotesystem (ETS – EU Emissions Trading System) og udfase det fossile flybrændstofs fritagelse af brændstofafgifter (ved justering af European Tax Directive ETD)
- Der indføres et iblandingskrav af bæredygtigt brændstof (SAF) startende fra 2025, der kaldes RefuelEU Aviation. Dette vil give et marked for denne type brændstoffer, som vil fremme investeringerne og produktionen.

Luftfarten er en international branche, som derfor også bør reguleres internationalt. Hermed vil man undgå, at flyoperationerne blot flytter til udlandet. EU's Fit for 55 er pr. definition en international regulering og lever hermed op til dette. Der er naturligvis også et marked udenfor EU, men for det første er en betydelig del af operationerne indenfor EU, og for det andet er der også yderligere regulering på vej globalt i regi af FN's luftfartsorganisation ICAO¹⁷, selvom man her indtil videre er mindre ambitiøs.

På længere sigt er det intentionen også at beskutte non-CO2 effekterne. EU-kommissionen forventer at arbejde videre på et forslag til dette de næste år.

Iblandingskrav af SAF vil gradvist blive øget samtidigt med at det fossile brændstof bliver dyrere. Dermed vil også den samlede klimabelastning blive mindre over tid uafhængig af trafikvæksten.

Samlet set er Fit for 55 initiativerne derfor en langt bedre form for regulering end en ren national passagerafgift, hvis man ønsker at fremme luftfartens grønne omstilling.

¹⁵ Navnet hentyder til EU's målsætning om 55% mindre CO₂ i 2030 i forhold til 1990: [EU economy and society to meet climate ambitions \(europa.eu\)](https://european-council.europa.eu/media/e30004/en/press/infographic/eu-climate-ambitions-2022.pdf)

¹⁶ Derudover er der også et forslag der går ud på, at lufthavnene skal være klar til evt. nye flytyper, der bliver drevet på el eller brint.

¹⁷ [Carbon Offsetting and Reduction Scheme for International Aviation \(CORSIA\) \(icao.int\)](https://www.icao.int/environmental-protection/CORSIA/Pages/default.aspx)

7. Kilder

Blandkjenn, Fabian & Christoffer Wilhelmsen (2020): The Air Passenger Tax. An empirical analysis of the effect of the Air Passengers Tax on air traffic volumes for domestic routes in Norway

Endrizalová, Eva & Němec Vladimír (2014): Demand for air travel. Magazine of Aviation Development

Eurocontrol (2020): Does taxing aviation really reduce emissions? Think Paper #7 - October 2020

European Commission (2019): Taxes in the field of aviation and their impact

Helmerts, Viola; van der Werf, Edwin (2022) : Did the German Aviation Tax Affect Passenger Numbers? New Evidence Employing Difference-in-differences

Warras, Emil (2020): Do the aviation taxes in Norway and Sweden decrease passenger numbers?

8. Bilag

1: Passagerudvikling for lande med passagerafgifter for internationale rejser

