

Samferdselsdepartementet  
v/ sekretariatet for luftfartsutvalget

## INNSPILL TIL UTVALGET OM NORSK LUFTFART

Naturvernforbundet er invitert til Samferdselsdepartementets innspillmøte til luftfartsutvalget 22. januar. Siden vi løpet av et innlegg på fem minutter bare vil rekke å belyse noen få temaer, sender vi herved over et skriftlig innspill, som går mer i både bredden og dybden på temaet *omstilling til lavutslippssamfunnet*, som er beskrevet i utvalgets mandat.

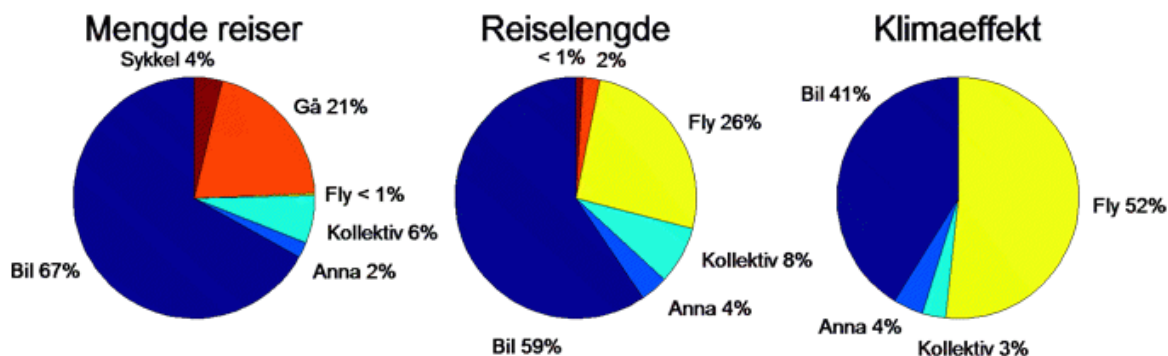
### Behov for kraftige miljøforbedringer

Fly står for halvparten av klimaeffekten fra nordmenns reiser.<sup>1</sup> Flytrafikken er en betydelig støykilde nær flyplassene. Flere studier viser at flystøy gir økt helserisiko for dem som bor i nærheten av flyplasser.<sup>2</sup>

Utover klimagassutslipp fra forbrenning av drivstoff bidrar flytrafikk til en ekstra oppvarmingseffekt som følge av utslipp av bl.a. nitrogen og vanndamp i høyere luftlag. Denne ekstra klimaeffekten er som regel ikke inkludert i statistikken over sektorens klimapåvirkning. Utover klima og støy bidrar også flytrafikken til utslipp av miljøgifter som brukes til avising etc.

Anlegg og utvidelse av flyplasser krever også betydelige arealer, noe som skaper konflikter med bl.a. naturområder, friluftsområder og matjord. Konfliktene forsterkes av andre tilstøtende virksomheter som tiltrekkes flyplassene, noe som skaper store utfordringer, bl.a. rundt Oslo Lufthavn. Fortsatt trafikkvekst bl.a. ved Oslo Lufthavn vil også øke presset på vei og jernbane i regionen og kunne utløse store investeringsbehov med tilhørende konsekvenser for natur, miljø og klima.

**Naturvernforbundet håper utvalget vil bli oppdatert på hvilke miljømål og miljøforpliktelser Norge må innfri, der vi kort kan nevne Parisavtalen om klima, avtaler i henhold til konvensjonen om biologisk mangfold, nasjonalt støymål og nasjonalt jordvernmål. Vi trenger en politikk som gjør at Norge går i front og som et minimum må innfri sine mål og forpliktelser.**



Figur: Nordmenns reiser i 2009. Kilde: Borgar Aamaas, Cicero – senter for klimaforskning

## **Teknologiforbedring og trafikkvekst**

Det har skjedd store teknologiske fremskritt som også har gjort miljøbelastningen fra flytrafikken, målt per passasjerkilometer, har sunket. Den kraftige trafikkveksten har imidlertid gjort at luftfartens klimagassutslipp har økt kraftig over lengre tid. Til tross for store teknologiske fremskritt har klimagassutslipp fra flytrafikk fra Norge til utlandet økt med 102 prosent i perioden 2002–2016.<sup>3</sup> Det er grunn til å forvente ytterligere teknologiske fremskritt. Samtidig viser prognosene en kraftig trafikkvekst. ICAO regner med 3,8-dobling av CO<sub>2</sub>-utslipp fra internasjonal luftfart om ikke nye tiltak iverksettes.<sup>4</sup> Sett i lys av at vi trenger kraftige utslippsreduksjoner – og andre miljøforbedringer – raskt, forblir trafikkveksten det store problemet. Med tanke på klimagassenes oppvarmingseffekt og skadepotensial er det viktig huske på at tidlige utslippskutt veier tyngre enn utslippskutt som kommer seinere.

**Det er en klar sammenheng mellom trafikkmiljø og miljøbelastning. Vi må unngå at trafikkvekst spiser opp miljøgevinstene av ny teknologi. Sitat fra Joris Melkert, Faculty of Aerospace Engineering, TE Delft: *We need to limit the growth, preferably reduce soon.*<sup>5</sup>**

Det er særlig to tiltak som trekkes fram i diskusjonen om reduserte klimagassutslipp fra luftfarten. Det ene er biodrivstoff og det andre elektrifisering.

### Biodrivstoff

Vi går ikke her i dybden på temaet biodrivstoff. Hovedutfordringen ligger i knapphet på bærekraftige ressurser som lar seg utnytte til en akseptabel pris. Dette leder globalt til et uakseptabelt høyt forbruk av ikke-bærekraftige ressurser til produksjon av biodrivstoff. Det kan dreie seg om palmeolje eller matvekster, som gir høye klimagassutslipp i et livsløpsperspektiv og kan ha betydelig negativ innvirkning på naturmangfoldet. Biodrivstoff produsert av reelle avfallsressurser kan imidlertid ha et godt klimafotavtrykk.

Det er viktig at det stilles strenge klima- og bærekraftskrav til drivstoff. Det ser imidlertid mørkt ut for dette internasjonalt.<sup>6</sup> Strenge krav fra norske myndigheter vil bidra positivt. Men siden biodrivstoff er en internasjonal handelsvare, der miksen av «bra» og «dårlig» drivstoff kan omfordles mellom kjøpere som stiller varierende krav, er det ingen automatikk i at økt bruk av biodrivstoff i Norge med strenge krav ikke øker bruken av lite bærekraftig biodrivstoff globalt.

Norske skogressurser er aktuelle å bruke til produksjon av biodrivstoff, men det er viktig å vurdere potensialet for dette i lys av at skogenes økosystemtjenester som karbonlager og levested for et høyt artsmangfold. Klimaeffekten varierer, og det er fortsatt mye usikkerhet.<sup>7</sup> Det er heller ikke åpenbart hva de høstbare ressursene skal brukes til for å oppnå størst positiv klima- og miljøeffekt, da store deler av ressursgrunnet har alternative anvendelser, f.eks. til materialproduksjon som erstatter stål og betong, til bruk i industrien som erstatning for diverse fossile energiformer, til bruk i plastproduksjon etc.

**Det er viktig at det stilles strenge krav til klimanytte og bærekraft for biodrivstoff som skal brukes i luftfarten, men ressursbegrensningene gjør at biodrivstoff ikke kan utgjøre en vesentlig del av løsningen på luftfartens klimautfordringer – uten at utfordringene skyves over i andre sektorer.**

### Elektrifisering av luftfarten

Elektrifisering har mye positivt ved seg, da elektrisitet er en energibærer som ikke gir direkte utslipp ved bruk, og elektromotorer er vesentlig mer energieffektive enn forbrenningsmotorer. Elektrisk dreven transport krever fortsatt energi, som må produseres på klimavennlig og bærekraftig måte – uten vesentlige skader på naturmangfoldet – og produksjon av batterier skaper også utfordringer med tanke på klimagassutslipp og forbruk

av knappe ressurser. Det er liten tvil om at elektrifisering i sum er bedre enn bruk av forbrenningsmotorer. Største utfordring for luftfarten er nok likevel at arbeidet er kommet meget kort. Det foreligger der bare noen svært små prototyper av elektriske fly. Batterienes vekt i forhold til energiinnhold skaper særskilte utfordringer for luftfarten. Hybride løsninger vil kunne avhjelpe dette, men da vil også klimaeffekten bli vesentlig mindre. Uttalelser til mediene tyder på at Widerøe håper på å kunne bytte ut sine fly av typen Dash 8 med små helelektriske eller hybridelektriske fly fra rundt 2030. Widerøes totale innenlandstrafikk står for 5–6 prosent av drivstofforbruket til fly i og fra Norge.<sup>8</sup>

**Det er positivt at Norge går i front for å fremme elektriske løsninger i luftfarten, og det er viktig å komme i gang på kortbanenettet. Men å forestille seg at helelektrisk flytrafikken vil utgjøre en signifikant del av luftfarten om et par tiår, framstår mer som en avledningsmanøver enn realistisk politikk.<sup>9</sup>**

### **Rammebetingelser gir kunstig høy trafikk**

Luftfartens rammevilkår bidrar til høy trafikk og forventninger om fortsatt trafikkvekst:

- Det er ingen CO<sub>2</sub>-avgift på flytrafikk over landegrensene, altså for utenlandstrafikken til og fra Norge.
- Flytrafikken ut av EU/EØS-området er ikke en del av EUs kvotesystem.
- Det er fritak for merverdiavgift på flyreiser til og fra utlandet.
- Flytrafikken til og fra utlandet subsidieres gjennom en ulogisk taxfree-ordning.

Avinor har også en økonomisk bonusordning overfor flyselskap, som premierer trafikkvekst. Dette i motsetning til situasjonen i veitrafikken, der vi har en statlig belønningsordning som premierer byer som oppnår trafikkreduksjon. Avinors rolle som pådriver for trafikkvekst, der selskapet også har satt seg mål om flere langruter, er bemerkelsesverdig. Også styret i selskapet peker på at Avinors arbeid for vekst i flytrafikken kan være i strid med nasjonale klimamål og internasjonale forpliktelser på klimaområdet.<sup>10</sup>

Mengden flyreiser påvirkes i stor grad av både pris og inntekt.<sup>11</sup> Særlig er fritidsreiser følsomme for prisendring. Det betyr at det er store muligheter for å styre etterspørselen etter flyreiser med økonomiske virkemidler.

### **Internasjonale grep svikter**

Under utarbeidelsen av Kyoto-protokollen i 1997 fikk luftafratssektoren ansvaret for å ta tak i og redusere utslipp fra egen sektor. Svært lite skjedde gjennom mange år. Den internasjonale organisasjonen for sivil luftfart, ICAO, jobber nå for å få etablert en markedsbasert ordning (kalt CORSIA) som har til hensikt å bidra til utslippskutt eller kompensere for utslipp i luftafratssektoren, slik at et mål om å stabilisere sektorens utslipp på 2020-nivå (etter kompensasjon) kan innfris. Ordningen er blitt kraftig kritisert for å ikke ha tilstrekkelig effekt på et mål som fra før av er lite ambisiøst. Også norske myndigheter har kritisert ordningen, bl.a. for at ambisjonene ikke er i tråd med Parisavtalen, og at den stiller svært dårlige bærekraftskrav til biodrivstoff.<sup>12</sup>

En medvirkende årsak til at det er blitt ansett som vanskelig å innføre globale virkemidler overfor luftfarten, er formuleringene i Chicago-konvensjonen fra 1944, som slår fast at det ikke er anledning til å ilegge avgift på drivstoff i internasjonal trafikk.<sup>13</sup> Skal slik avgift være mulig, må det inngås egne avtaler om det. For å greie å løfte virkemiddelbruken utover de svake ambisjonene til ICAO, må det derfor brukes andre virkemidler enn avgift direkte på drivstoffet. EUs kvotesystem er et slik virkemiddel, men dette har ingen virkning på trafikk inn og ut av EU/EØS-området. Avgift på passasjerer/seter m.m. kan brukes som et indirekte virkemiddel. Flere land har innført passasjeravgifter, også Norge, og vi har tidligere hatt et vesentlig høyere avgiftsnivå på reiser til utlandet, som er den som vokser

mest. Fram til våren 2001 var avgiften for utenlandsreiser fra Norge på om lag 330 kroner, omgjort til dagens kroneverdi, en firedel av hva nivået er i dag.

**De internasjonale virkemidlene for å oppnå signifikante miljøforbedringer fra luftfarten er for svake. For å komme i mål må nasjonalstatene og regioner av land innføre virkemidler som supplerer internasjonale virkemidler, og det er viktig å bygge ned trafikkstimulerende særordninger. Norge må styrke sin innsats her.**

### **Sviktende planprosesser og risiko for feilinvesteringer**

Mens prosessene ved utbygging av veier og jernbaner er noenlunde like, der planlegging av alle større utbygginger skal innledes med en konseptvalgutredning med ekstern kvalitetssikring – er situasjonen en annen for luftfarten. Avinor gjennomfører ikke dette innledende leddet av en planprosess når selskapet investerer i luftfartsinfrastruktur. Vi antar at dette skyldes at Avinor har et annen finansielt grunnlag, der mesteparten av inntektene kommer fra luftfartsgebyrer samt taxfree- og parkeringsvirksomhet. Konseptvalgutredningene skal gå i dybden på hvorfor infrastruktur vurderes utbygd – og vurdere dette opp mot samfunns mål og -behov og vurdere alternative konsept.

Avinor planlegger å bygge en tredje rullebane på Gardermoen og antyder også et behov for en ny rullebane på Flesland på lengre sikt. Utbygging av Gardermoen framstilles som viktig for å kunne ruste seg i kampen mot andre storflyplasser i Norden,<sup>14</sup> der tilsvarende forretningsmodeller florerer. Det er vanskelig å se at en trafikkvekst som skal kunne forsvare ytterligere utvidelser, kan være forenelig med Parisavtalen og andre miljømål. Dersom slike store investeringer først gjennomføres, vil de være *sunk costs*, og et tap hos Avinor vil på direkte økonomiske følger enten for staten eller for flypassasjerene.

Når store investeringer først gjøres i luftfarten, vil både Avinor og dens eier (altså staten) være interessert i at rullebanene genererer nok inntekter. Dette kan gjøre det vanskeligere å få innført politiske virkemidler som demper trafikken i tråd med hva som kreves for å hindre temperaturstigning utover 1,5 grader. Også økt miljøbevissthet og høyere priser på energi og utslipp av klimagasser globalt må ses på en «risiko» her.

**Vi kan ikke se at Avinors spesielle finansieringsform skal være noe argument for å hoppe over et ledd i planleggingsprosessen, som kan resultere i feilinvesteringer både miljømessig og økonomisk. Luftfarten må følge samme planprosess som vei- og baneutbygging.**

### **Enda mer flytrafikk?**

Flytrafikken i og til/fra Norge er svært stor. I EU/EØS-området samt Sveits er det bare øystatene Island, Malta og Kypros som har flere flypassasjerer fra sine flyplasser enn det Norge har, målt per innbygger. Sverige har nesten dobbelt så mange innbyggere som Norge, men like mange flypassasjerer.<sup>15</sup> Tre av Europas seksten mest trafikkerte flyruter er norske innenlandsruter (Oslo–Trondheim, Oslo–Bergen og Oslo–Stavanger).<sup>16</sup> Likevel jobber Avinor fortsatt for trafikkvekst og mer kapasitet for å ta unna mer trafikk. De planlagte flyplassutvidelsene skal i stor grad bidra til at trafikken til og fra utlandet øker ytterligere – i markeder helt uten CO<sub>2</sub>-avgift og dels uten et klimavotesystem. Flere rullebaner og mer trafikk skaper også betydelige lokale og regionale konflikter med tanke på støy, matjord, naturverdier m.m.

**Planlegging av ytterligere flyplassutvidelser, som tredje rullebane på Gardermoen og andre rullebane på Flesland, må stanses. Avinors samfunnsoppdrag må endres, slik at det ikke legger opp til trafikkvekst.**

## Referanser

---

- <sup>1</sup> Artikkelen *Å reise er å leve* av Borgar Aamaas ved Cicero Senter for klimaforskning:  
<http://www.cicero.uio.no/no/posts/klima/aa-reise-er-aa-leve>
- Fagartikkelen *The climate impact of Norwegians' travel behavior* av Borgar Aamaas og Glen P. Peters ved Cicero Senter for klimaforskning:  
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2214367X15300089>
- <sup>2</sup> Artikkelen *Aircraft noise and cardiovascular disease near Heathrow airport in London: small area study*:  
<http://www.bmj.com/content/347/bmj.f5432>
- Artikkelen *Residential exposure to aircraft noise and hospital admissions for cardiovascular diseases: multi-airport retrospective study*:  
<http://www.bmj.com/content/347/bmj.f5561>
- <sup>3</sup> Gjelder utslipp fra flydrivstoff som tankes i Norge i 2016. Kilde: *National Inventory Submissions 2018*:  
<https://unfccc.int/process/transparency-and-reporting/reporting-and-review-under-the-convention/greenhouse-gas-inventories-annex-i-parties/national-inventory-submissions-2018>
- <sup>4</sup> ICAO *Environmental Report 2016*, side 19:  
<https://www.icao.int/environmental-protection/pages/env2016.aspx>
- <sup>5</sup> Presentasjonen *A realistic view on sustainable aviation – "There is no quick fix"* av Joris Melkert, Faculty of Aerospace Engineering, TE Delft, Nederland (fra webinar om luftfart og miljø i regi av Transport & Environment 23. januar 2018 ):  
[https://www.transportenvironment.org/sites/te/files/A%20realistic%20view%20on%20sustainable%20aviation\\_Joris%20Melkert.pdf](https://www.transportenvironment.org/sites/te/files/A%20realistic%20view%20on%20sustainable%20aviation_Joris%20Melkert.pdf)
- <sup>6</sup> Artikkel fra Transport & Environment om ICAOs svake bærekraftskrav:  
<https://www.transportenvironment.org/press/six-european-countries-threaten-leave-jet-biofuel-and-offsets-scheme-over-environmental>
- <sup>7</sup> Artikkelsamling om biodrivstoff fra Cicero Senter for klimaforskning:  
<https://www.cicero.oslo.no/no/posts/single/biodrivstoff>
- <sup>8</sup> Widerøes direkte CO<sub>2</sub>-utslipp innenlands i 2016 var på 0,148 mill. tonn, ifølge e-post fra Terje Skram i Widerøe 16. januar 2019. Ifølge *National Inventory Submissions 2018* var CO<sub>2</sub>-utslippet fra drivstoff som tankes i Norge i 2016, på 2,676 mill. tonn. Andre klimagasser og effekten av flyging i høyere luftlag kommer i tillegg.
- <sup>9</sup> Presentasjonen *A realistic view on sustainable aviation – "There is no quick fix"* (se over). Rapporten *Electric dreams – the carbon mitigation potential of electric aviation in the UK air travel market* fra Fellow Travellers: <https://s3-eu-west-1.amazonaws.com/media.afreeride.org/documents/Electric+Dreams.pdf>
- Artikkelen *Kan vi fly Oslo-Bergen uten «flybensin» i 2040? Vi har sjekket elfly-hypen* fra Filter Nyheter:  
<http://filternyheter.no/kan-vi-fly-oslo-bergen-med-uten-flybensin-i-2040-et-realistisk-blikk-pa-elfly-hypen/>
- <sup>10</sup> Brev fra Avinors styre til Samferdselsdepartementet 20. juni 2018 med tittelen *Meld. St. om statens direkte eierskap i selskaper (eierskapsmeldingen) – anmodning om innspill*.
- <sup>11</sup> Priselastisiteten for flyreiser ligger typisk mellom -0.6 og -1.5, og inntektselastisiteten på 1. Jamfør rapport fra Universitetet i Nordland om lufthavnavgifter i Norge:  
[https://www.regjeringen.no/globalassets/upload/sd/vedlegg/rapporter\\_og\\_planer/sib\\_rapport\\_2\\_2011\\_1.pdf](https://www.regjeringen.no/globalassets/upload/sd/vedlegg/rapporter_og_planer/sib_rapport_2_2011_1.pdf)
- En fersk rapport fra Transport & Environment peker på priselastisiteter mellom -0,63 og -0,92:  
[https://www.transportenvironment.org/sites/te/files/publications/2018\\_10\\_Aviation\\_decarbonisation\\_paper\\_final.pdf](https://www.transportenvironment.org/sites/te/files/publications/2018_10_Aviation_decarbonisation_paper_final.pdf)
- <sup>12</sup> Jamfør brev fra Samferdselsdepartementet til ICAO 5. mars og 19. november 2018 samt disse to artiklene fra Transport & Environment:  
- <https://www.transportenvironment.org/press/six-european-countries-threaten-leave-jet-biofuel-and-offsets-scheme-over-environmental>

---

- <https://www.transportenvironment.org/news/%E2%80%98green%E2%80%99-fossil-fuels-be-allowed-under-latest-weakening-un-aviation-co2-scheme>

<sup>13</sup> Artikkelen *Klima og flytrafikken: Svake virkemidler i internasjonal luftfart* av Holger Schlaupitz i Naturvernforbundet:

<https://energiogklima.no/kommentar/klima-og-flytrafikken-svake-virkemidler-i-internasjonalluftfart/>

<sup>14</sup> Presentasjonen *Avinors ambisjon for utvikling av Oslo Lufthavn mot 2040* av konsernsjef Dag Falk-Pedersen i Avinor:

<https://docplayer.me/213355-Avinors-ambisjon-for-utvikling-av-oslo-lufthavn-mot-2040-konsernsjef-dag-falk-petersen-avinor.html>

Artikkelen *Den store, nordiske luftkampen* av Einar Sørensen i tidsskriftet Samferdsel:

<https://samferdsel.toi.no/nr-01/den-store-nordiske-luftkampen-article32272-1457.html>

<sup>15</sup> Tall fra Eurostat over antall flypassasjerer (passengers carried (departures)) i 2017 (avia\_paoc) og innbyggere 1. januar 2018 (tps00001):

<http://ec.europa.eu/eurostat>

<sup>16</sup> Wikipedia-artikkel:

[https://en.wikipedia.org/wiki/List\\_of\\_busiest\\_passenger\\_air\\_routes#Europe](https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_busiest_passenger_air_routes#Europe)