

2023

32 förslag för ett långsiktigt hållbart och konkurrenskraftigt svenskt flyg

TRANSPORTFÖRETAGEN

SAS

BRA



Swedavia
Airports

norwegian



svenska
regionala flygplatser 

acr

Aviation Capacity Resources AB

Handlingsplan för framtidens
svenska flyg

Innehållsförteckning

Del I Handlingsplan

Förord.....	4
Sammanfattning.....	5
1. Inledning.....	9
2. Förslag till mål och insatser	10
2.1 Öka tillgängligheten inom Sverige och internationellt med flyg.....	10
2.2 Skapa sund konkurrens med konkurrensneutral lagstiftning	14
2.3 Utveckla Stockholm Arlanda Airport som nav och som hållbar framtidsflygplats	16
2.4 Gör Sverige till föregångsland för utveckling, införande och användning av fossilfritt flyg	18
2.5 Arbeta för hög flygsäkerhet med effektiva målbaserade regelverk.....	21

Del 2 Bakgrund och diskussion

3. Från strategi till genomförande på kort och lång sikt.....	24
4. Flygets roll i samhället och arbete för minskad klimatpåverkan	26
4.1 Nyttan med flyg.....	26
4.2 Flygets förutsättningar och utmaningar.....	28
4.3 På väg mot hållbart flyg	31
Bilaga: Litteratur och länkar.....	34

Del I

Handlingsplan

Förord

År 2017 tog den dåvarande regeringen fram *En svensk flygstrategi – för flygets roll i framtidens transportsystem*. Ambitionerna var goda men genomförandet svagt. Sedan dess har Covid-pandemin och kriget i Ukraina förändrat världen samtidigt som kraven på ökad hållbarhet blivit allt viktigare för att vi ska nå Parisavtalets klimatmål. Dessutom går den tekniska utvecklingen snabbt och skapar nya möjligheter för transportsystemet.

Med detta dokument: *Handlingsplan för ett långsiktigt hållbart och konkurrenskraftigt svenskt flyg* har några av Sveriges största flygaktörer gemensamt arbetat fram ett förslag till en uppdaterad flygstrategi. Den utgår från 2017-års strategi men tar även in den snabba tekniska utvecklingen sedan dess samt klimatomställningens krav. I dokumentet beskrivs vad branschen respektive regeringen och myndigheter behöver göra för att både driva på den gröna omställningen, öka svenska flygets konkurrenskraft och göra flyget till en naturlig del av den svenska transportinfrastrukturen.

Bra flygförbindelser gör Sverige både tillgängligt och attraktivt. Näringslivet utvecklas när tillgång till marknad och kompetens är god. För att näringslivet ska kunna utvecklas behövs direktlinjer till stora internationella marknader så att företag kan bygga relationer med kunder och snabbt transportera viktiga varor. Flyget är viktigt för att koppla ihop landet för att man ska kunna leva och verka i hela Sverige. Man bör kunna resa tur-och-retur med flyg över dagen till hela Sverige.

Pandemin lamslog hela samhället. Flygbranschen var en av de första branscherna som påverkades med konsekvensen att flygandet i princip upphörde. Flyget påverkas fortfarande eftersom pandemin fortfarande pågår och begränsar människors möjligheter att resa. Trots det håller nu resandet på att återhämta sig och det finns en stor efterfrågan på resor. Uppgången sker dock i en tid med krig i Ukraina och lågkonjunktur vilket drar ned tillväxttakten.

Under pandemin har flygbranschen fortsatt arbeta för ett mer hållbart flyg med fossilfria bränslen, utveckling av el- och vätgasflyg, ny teknik i cockpit, effektivare luftrum samt infasning av nya bränsleeffektiva flygplan. Sverige ligger redan långt fram i detta arbete och kan även fortsättningsvis vara ett nav för utvecklingen av hållbart flyg om regeringen och samhället delar flygbranschens ambitioner och vill stimulera utvecklingen.

Denna rapport har tagits fram av en arbetsgrupp med representanter från Transportföretagen Flyg, SAS, BRA, Swedavia, Norwegian, Svenska Regionala Flygplatser (SRF) och Aviation Capacity Resources (ACR).

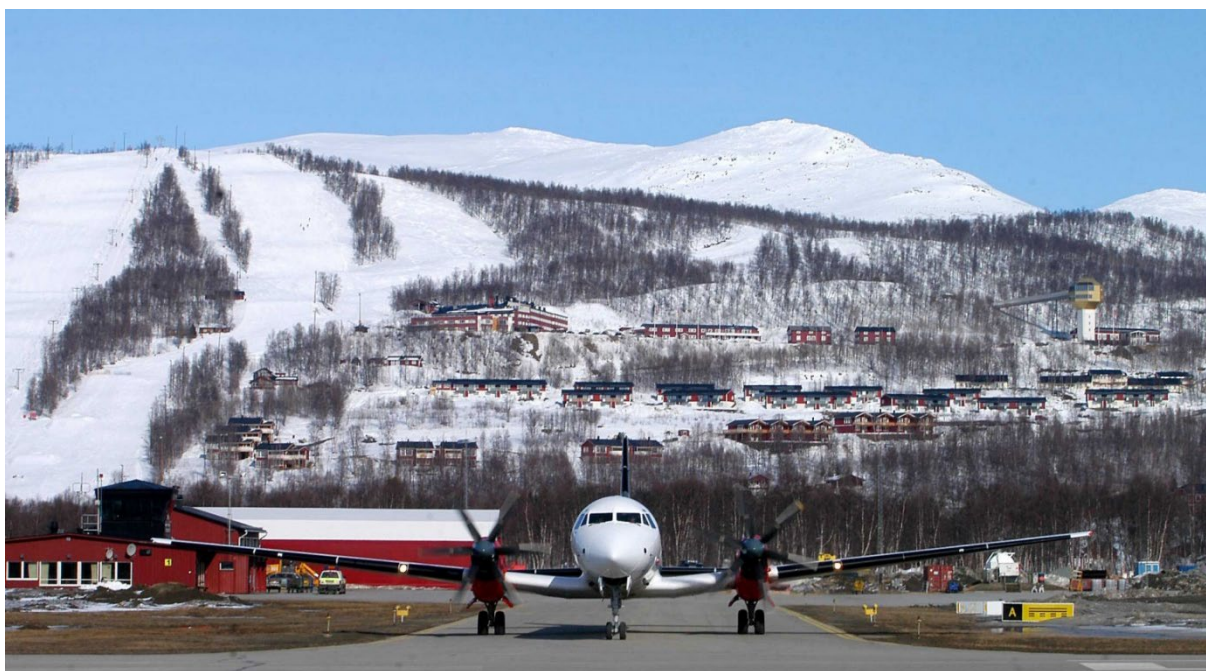
Sammanfattning

Flyget levererar transporttjänster snabbt och effektivt över stora avstånd och geografiska hinder, bidrar till ökad konkurrenskraft för näringslivet samt skapar arbetstillfällen och tillväxt genom sin verksamhet. Flyget stöttar samhället med samhällsviktigt flyg och är en viktig del av Sveriges beredskap.

Prognoser pekar på att både det globala passagerar- och fraktflyget kommer fördubblas mellan 2019-2041. Passagerarprognoserna för Sverige till år 2029 pekar på att svenskt inrikesresande då är tillbaka till 80-90 procent av resandet år 2019, dvs. före pandemin. Utrikesresandet år 2029 antas dock öka till 115-120 procent av 2019 års nivå.

Totalt står flyget för cirka två procent av de globala utsläppen av växthusgaser.¹ Förutom det påverkar flyget klimatet genom så kallade icke-CO₂-utsläpp (ibland kallat höghöjdseffekter) såsom vattenånga (H₂O), kväveoxider (NO_x), svaveldioxid (SO₂) och sotpartiklar, samt genom atmosfäriska processer orsakade av sådana utsläpp, till exempel bildningen av ozon och cirrusmoln. Klimatpåverkan av sådana icke-CO₂-utsläpp beror på typen av bränsle och motorer som används, på platsen för utsläppen, i synnerhet flygplanets kryssningshöjd, och dess position i termer av latitud och longitud, samt tiden av utsläppen och väderförhållandena vid den tiden.

Det svenska inrikesflyget står för mindre än en procent av Sveriges territoriala koldioxidutsläpp. Med ständig teknikutveckling har koldioxidutsläppen per passagerarkilometer minskat med över 80 procent de senaste 50 åren. Enligt Transportstyrelsen beräknas utsläppen av koldioxid från utrikesflyget minska med ca 25 procent till 2025 jämfört med 2019, dvs före pandemin. För inrikesflyget bedöms motsvarande utsläppsminskning vara närmare 50 procent under samma period. Mer fossilfritt bränsle och ökad effektivisering kommer sänka utsläppen ytterligare.



¹ <https://ourworldindata.org/ghg-emissions-by-sector>

Internationellt har flygbranschen enats om att flyget från år 2020 ska stabilisera sina koldioxidutsläpp genom koldioxidneutral tillväxt för att nå netto-noll utsläpp till 2050. Effektivare motorer, ökad inblandning av fossilfritt bränsle liksom rakare flygvägar och gröna inflygningar bidrar på kort sikt och att utsläppen minskar redan idag. Före 2030 kommer elflyg och elhybrider sannolikt att flyga på kortare linjer och på längre sikt kan vätgasflyg bidra till nya lösningar.

Flyget är en förutsättning för att Sverige ska fortsätta vara konkurrenskraftigt på en global marknad och gör det möjligt för hela Sverige att leva och bidra.

Utifrån fem mål föreslår flygbranschen en rad åtgärder som både branschen och regeringen bör vidta. Tillsammans leder dessa åtgärder till att flyget stärker Sverige med snabba och effektiva kommunikationer och påskyndar utvecklingen mot ett hållbart flyg.

Mål 1: Flygets roll i transportsystemet är att bidra med snabba och effektiva transporter internationellt och nationellt. Därför behöver flyget vara väl integrerat med andra trafikslag för både personresor och frakt.

- Flyget behöver ses som en del av infrastrukturens system och som en del i den nationella infrastrukturplaneringen.
- Förbättra hela landets tillgänglighet till Stockholmsregionen så att man kan resa tur och retur över dagen till hela Sverige.
- Arlanda ska ha minst lika bra direktuppkoppling till världens viktigaste tillväxtregioner som jämbördiga flygplatser i Norden.
- Det behövs långsiktiga ekonomiska förutsättningar för ett nationellt nät av flygplatser; nationella styrmedel för flyget behöver främja klimatomställningen utan att minska resandet.
- Det är önskvärt med ökat samarbete mellan olika trafikslag i Sverige och ökad systemsyn från politiken och myndigheterna.

Mål 2: Flygbranschen ska präglas av sund konkurrens i relation till andra länder och till andra trafikslag.

- Konkurrensneutraliteten av regelverk inom EU behöver öka och Sverige bör i högre grad harmonisera nationella klimatinsatser med EU. Det blir både enklare och mer effektivt att minska utsläppen med enhetliga regler för hela EU. Det behövs även ökad konkurrensneutralitet med tredje land.
- Styrmedel ska bidra till klimatomställning. Flygskatten bör därför tas bort eller användas för att delfinansiera flygets gröna omställning.

Mål 3: *Stärk Stockholm Arlanda Airport som internationellt nav och som hållbar framtidsflygplats.*

- Regeringen bör, när Swedavia söker nytt miljö tillstånd, förbehålla sig rätten att göra tillåtlighetsprövningen för att säkra en avvägning mellan olika intressen.
- Det svenska luftrummet behöver utvecklas och ansvaret för detta behöver tydliggöras. Luftrummet måste förberedas för ökad trafik med drönare i det undre luftrummet.
- Regeringen bör ta initiativ till en Arlandaförhandling med syfte att utveckla ny infrastruktur, bättre kollektiva transporter, ökat bostadsbyggande och en större arbetsmarknad. I förhandlingen bör berörda kommuner och regioner, Swedavia och Trafikverket delta.



Mål 4: *Sverige ska vara drivande i utvecklingen av fossilfritt flyg. Flygplatser, infrastruktur och teknikutveckling bidrar på olika sätt till ekonomisk, social och ekologisk hållbar utveckling.*

- Konkretisera målbilden för det fossilfria flyget för hur utsläppen kan minska utan att försämra tillgängligheten med flyg.
- Skapa en statlig kraftsamling för fossilfritt flyg genom ökat samarbete mellan relevanta myndigheter.
- Stötta aktörer som kan och vill utveckla produktion av fossilfria bränslen med ekonomiska incitament som riskdelning, lånegarantier, skattelättnader eller andra typer av åtgärder.
- Regeringen bör öka efterfrågan på fossilfria flygbränslen genom att ställa krav på sådana bränslen för linjer med trafikplikt samt upphandla fossilfritt flygbränsle för statens tjänsteresor utöver reduktionsplikten.
- Initiera en översyn av avgifts- och stödsystem så att användning av fossilfria bränslen stimuleras.



Mål 5: *Inför ökad andel målstyrda regelverk för ökad flexibilitet och som underlättar utvecklingen i branschen.*

- Regelverk behöver stödja teknikutvecklingen och Sverige behöver vara mer aktiv inom EASA och ICAO för att driva på regelutvecklingen för flygsäkerhet och när det gäller regler som bestämmer villkoren för branschen, inklusive regler för ökad hållbarhet.
- Ta fram en strategi för drönanutveckling som inkluderar hur det undre luftrummet (UTM) ska konstrueras och administreras.

Med de insatser som föreslås i denna strategi kan flygets pågående hållbarhetsarbete påskyndas samtidigt som den tillgänglighet och konkurrenskraft flyget skapar bibehålls eller i bästa fall förstärks.

Det behövs tydliga uppdrag och ansvar i genomförandet för att denna strategi inte bara ska bli ett dokument bland andra. Flygbranschen är beredd att ta sitt ansvar och driva arbetet vidare och vill föra en närmare dialog med riksdag, regering och myndigheter om hur genomförandet kan bli så effektivt som möjligt.



I. Inledning

Både historisk utveckling och framtidsprognoser pekar på att vi kommer att resa mer i framtiden. Men kommer Sverige vara en del av en alltmer sammankopplad värld, eller kommer världen flyga över och förbi oss till mer attraktiva destinationer?

Det finns en direkt koppling mellan ett lands tillgänglighet och dess tillväxt. Ett Sverige med snabba och goda transporter är en förutsättning för landets framtida tillväxt och välstånd.

Ökade transporter i världen är en miljöutmaning. Samtidigt som resandet ökar i världen är FN-organet ICAO:s målbild att flygets koldioxidutsläpp från 2020 ska stabiliseras genom koldioxidneutral tillväxt för att nå netto noll utsläpp till 2050. Hela den globala flygbranschen arbetar nu aktivt med denna målsättning.

Flyget behövs för att knyta ihop Sverige med världen och för att minska avstånden inom landet. Transportsystemet måste också ses som en helhet där olika trafikslag stärker varandra. Helhetstänk och intermodalitet är viktigt för att svensk infrastruktur ska kunna bidra till näringslivets utveckling och att människor lätt ska kunna träffas.

Det saknas inte ambitioner och dokument som pekar på hur flyget skulle kunna utvecklas. Några svenska exempel är flygbranschens färdplan för fossilfri konkurrenskraft inom ramen för Fossilfritt Sverige, forsknings- och innovationsagendan för flyg, strategiska innovationsprogrammet Innovair, Fossilfritt flyg 2045, samt diverse utvecklingsprojekt. Dessvärre saknas en koordinering mellan de olika projekten liksom en helhetssyn på flyget i relation till andra transportslag.

Sedan den tidigare flygstrategin togs fram 2017 av dåvarande regeringen har mycket hänt. Fossilfria bränslen blandas in i flygbränsle i allt högre grad, en ny generation effektivare flygplan och flygmotorer ger lägre utsläpp samtidigt som utvecklingen av el- och vätgasflyg har tagit stora steg framåt. För att dra nytta av denna utveckling och nå de högt uppställda målen behöver både branschen och regeringen arbeta tillsammans genom konkreta insatser och med en gemensam tydlig målbild.

Det behövs en nationell plan för hur flyget ska kunna bidra till en hållbar samhällsutveckling genom att erbjuda god tillgänglighet inom landet och koppla ihop Sverige med världen och samtidigt minska utsläppen av växthusgaser.

Denna branschuppdatering är ett förslag till uppdatering av valda delar av den tidigare nationella flygstrategin (2017). Utifrån ett antal mål och delområden lyfter vi fram vad som behöver göras av vem för att bidra till lösningarna. Vi föreslår en *handlingsplan för ett långsiktigt hållbart och konkurrenskraftigt svenskt flyg*.

Handlingsplanen täcker inte alla delar av 2017-års flygstrategi utan fokuserar på frågor som vi anser bör prioriteras. Långsiktiga frågor som FoU, teknikutveckling, utveckling av luftrum och flygtrafikledning, även det undre luftrummet (UTM), är också viktiga och behöver utvecklas parallellt.

Med en utvecklad och framgångsrik flygbransch får Sverige bättre tillgänglighet i landet och bättre uppkoppling till världen. Med fortsatt höga miljöambitioner kan vi också visa hur flyget med förnybara bränslen och ny teknik kan bidra till hållbar utveckling både i Sverige och utanför landets gränser.

2. Förslag till mål och insatser

Med utgångspunkt i 2017-års flygstrategi har vi enats om fem fokusområden som vi anser behöver utvecklas för att flyget ska kunna bidra till positiv samhällsutveckling och minskad klimatpåverkan.

Mål och åtgärder föreslås inom dessa fem områden:

1. Öka tillgängligheten inom Sverige och internationellt med flyg.
2. Skapa sund konkurrens med konkurrensneutral lagstiftning.
3. Utveckla Stockholm Arlanda Airport som nav och en hållbar framtidsflygplats.
4. Gör Sverige till föregångsland för utveckling och användande av fossilfritt flyg.
5. Arbeta för hög flygsäkerhetsarbetet med effektiva målbaserade regelverk som omfattar drönartrafik.

Till dessa fokusområden kopplar vi förslag till insatser från flygbranschen och regeringen för genomförandet vilka presenteras i det följande.

2.1 Öka tillgängligheten inom Sverige och internationellt med flyg

Mål

Flygets roll i transportsystemet är att bidra med snabba och effektiva transporter nationellt och internationellt. Därför behöver flyget vara väl integrerat med andra trafikslag för både personresor och frakt.

Med snabba transporter till världen bidrar flyget till handel och turism

Goda förbindelser med världen ger företag baserade i Sverige större tillgång till utländska marknader vilket stimulerar exporten. Flyget bidrar dessutom till kunskapsutbyte och möten med andra kulturer. Flyget skapar också arbetstillfällen samt driver på teknik- och innovationsutveckling inom Sverige.

Turism är en av de snabbast ökade näringarna i världen. Värdet av svensk turism är högre än försäljningen av personbilar. Att lätt kunna nå Sverige också från avlägsna länder är viktigt.

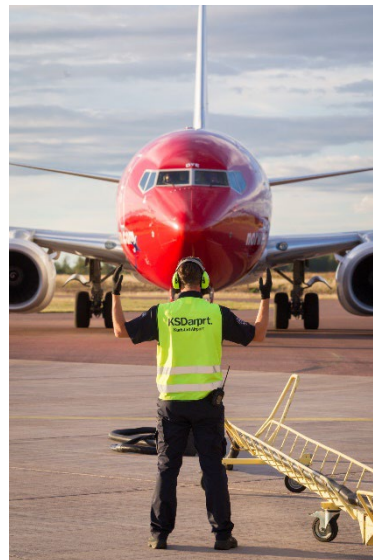
Den svenska flygskatten som infördes år 2018 är en fiskal skatt utan koppling till klimatstyrning. Flygskatten har försvårat arbetet med att locka nya direktlinjer till Sverige från andra delar av världen. Den har också försämrat svenska flygbolags konkurrenskraft. När flygskatten infördes

flyttades långa direktlinjer från Arlanda till bland annat Köpenhamn och US Preclearance² som var på väg att införas pausades. Just nu förbereds långtgående rättsakter inom ramen för EUs Fit for 55-paket för att begränsa flygets utsläpp och skynda på omställningen. Senast när dessa rättsakter träder i kraft bör nationella styrmedel EU-anpassas eller tas bort helt. Den svenska flygskatten är ett bra exempel på ett styrmedel som nu bör avskaffas helt för att stärka svenska flygets konkurrenskraft. Om beslutet är att behålla flygskatten bör intäkterna öronmärkas för direkta investeringar i fossilfritt flyg.

Helhetssyn behövs på transportsystemet

Intermodalitet och helhetssyn saknas idag i transportsystemet och flyget ingår inte i nationella infrastrukturplaneringen. Det gör att infrastrukturensystemet som helhet inte blir optimalt eftersom styrkan och fördelarna hos olika trafikslag inte utnyttjas fullt ut.

Till skillnad från tåg- och vägtrafik ska flyget bära sina egna infrastrukturkostnader vilket bland annat gör det svårt att upprätthålla service vid mindre flygplatser med liten trafikvolym. Effekten av detta blir bland annat att det samhällsviktiga flyget som till exempel brand- och ambulansflyg på små flygplatser blir dyrt eftersom det inte finns passagerare i övrigt som bär upp kostnaderna.



Tillgängligheten inom landet ses nu över genom den översyn som görs av statens ansvar för flygplatser och hur de kan finansieras. Rapporten presenterades 15 februari 2023 med en remisstid till 23 maj.³ I december 2022 fattade dessutom Regeringen beslut att 27 utpekade beredskapsflygplatser ska få stöd för att kunna hålla öppet när det behövs utifrån totalförsvarets behov men även för att säkra samhällsviktig luftfart för till exempel ambulansflyg, brandflyg och räddningstjänst.

Att hantera dessa frågor på ett balanserat sätt är avgörande för att flyget i samverkan med andra transportslag ska kunna bidra till en positiv samhällsutveckling med effektiva och alltmer fossilfria transporter inom landet och ut i världen.



Förslag till flygbranschen

Genom att säkerställa en sömlös intermodalitet vid noderna (flygplatserna) kan synergierna till andra trafikslag öka. Detta är en fråga som bland annat Swedavia löpande arbetar med.

Branschen bör också initiera fler samarbeten mellan trafikslag så att det går att dela information till passagerare om tider, anslutningar med mera. Detta är ytterligare ett steg för att inom landet knyta ihop regioner med snabbare förbindelser mellan dem.

² US Preclearance skulle innebära att resenärer från Sverige till USA skulle genomföra USAs passkontroll (US Boarder control) i Sverige vilket underlättar och snabbar på ankomsten till USA och därmed gör Arlanda mer attraktivt för USA-flyg.

³ <https://www.regeringen.se/pressmeddelanden/2023/02/andreas-carlson-tar-emot-utredning-om-statens-ansvar-for-flygplatserna-i-sverige/>

Förslag till regeringen

För att till fullo utnyttja flygets potential behövs ett långsiktigt arbete som ger klarhet i flygets roll i infrastruktursystemet. Då behövs ett långsiktigt ansvar för flygplatser, bättre integrering med andra trafikslag och fler direktlinjer ut i världen.

Förslag till regeringen	Konkreta åtgärder
Betrakta flyget som en del av kollektivtrafiken och infrastruktursystemet.	<ul style="list-style-type: none">• Ta med flygets infrastruktur (flygplatser, luftrum inklusive U-space, intermodalitet) som en del i den nationella infrastrukturplaneringen.• En ansvarig sektorsmyndighet bör få ett samlat ansvar för att utveckla flygets infrastruktur.• Påverka EU så att det blir möjligt att behandla inrikesflyget som en del av kollektivtrafiken.
Sätt mål för tillgängligheten nationellt och internationellt (utgå från transportmålen).	<ul style="list-style-type: none">• Formulera konkreta och offensiva tillgänglighetsmål för hela Sverige, nationellt och internationellt. Det stärker Sveriges attraktivitet för investeringar och lokalisering av företag.• Förslag till Nationellt mål: Man ska kunna resa tur och retur med flyg över dagen till hela Sverige.• Förslag till Internationellt mål: Arlanda ska ha minst lika bra direktuppkoppling till världens viktigaste tillväxtregioner som jämbördiga flygplatser.
Inför ett icke diskriminerande avgiftssystem för att stärka konkurrenskraften.	<ul style="list-style-type: none">• Transportstyrelsens avgifter för tillstånd och tillsyn bör vara i paritet med andra länder för att inte snedvrider konkurrensen.
Attrahera fler direktlinjer till Sverige för att stärka näringsliv och turism.	<ul style="list-style-type: none">• Ge uppdrag till Swedavia, Business Sweden och Visit Sweden att attrahera fler direktlinjer till Sverige. Direktflyg sparar både tid och minskar utsläppen.• Regeringskansliet och ambassader bör också ha en roll att stötta införsäljningen av nya linjer.
Skapa långsiktiga ekonomiska förutsättningar för ett nationellt nät av flygplatser.	<ul style="list-style-type: none">• Staten bör ha ett övergripande ansvar för ett nät av flygplatser i hela Sverige. Därför är den pågående utredningen om statens ansvar för flygplatser viktig. Den bör tydliggöra statens ansvar inklusive driftstöd för flygplatser med trafikplikt samt de som är beredskapsflygplatser.
Justera befintliga styrmedel så att de faktiskt leder till klimatomställning.	<ul style="list-style-type: none">• Styrmedel ska bidra till klimatomställning. Flygskatten bör därför tas bort eller användas för att delfinansiera flygets gröna omställning.



FAKTA

Svenska flygplatser

Sverige har 39 flygplatser med linje- eller chartertrafik. Av dessa står de fem största (Arlanda, Landvetter, Malmö, Skavsta, Bromma) för cirka 85 procent av passagerarna.

Trafikverket har tecknat avtal med 27 flygplatser om att vara beredskapsflygplatser som ska kunna ta emot samhällsviktiga transporter dygnet runt.

Staten äger genom Swedavia tio av de 39 flygplatserna. Övriga är kommunala eller privata.

Utöver dessa flygplatser finns ca 200 flygplatser och flygfält med olika beskaflenhet.



2.2 Skapa sund konkurrens med konkurrensneutral lagstiftning

Mål

Flygbranschen ska präglas av sund konkurrens i relation till andra länder och till andra trafikslag.

Harmonisering, intermodalitet och kompetens kan stärka flyget

Flyget är tydligt internationellt orienterat när det gäller reglering och marknadsförutsättningar. Idag behöver flygbolag förhålla sig både till internationella och nationella regler. Att i högre grad harmonisera svenska regelverk med internationella skulle underlätta branschens arbete betydligt. Sverige bör därför delta mer aktivt i förhandlingarna om styrmedel för flyget inom både EU och ICAO.

Samtidigt särbehandlas flyget i Sverige genom att stå utanför den nationella infrastrukturplaneringen. Dessutom ska flyget till skillnad från annan transportinfrastruktur bära sina egna kostnader. Den svenska infrastrukturen skulle komma till större samhällsnytta om samordningen mellan olika trafikslag stärks. Det behövs därför bättre samarbete med tydligt ansvar mellan olika myndigheter kring sammanhållen infrastruktur och intermodalitet.



Det finns ett stort kompetensbehov i flygbranschen. I takt med ökad digitalisering och ökat fokus på hållbarhet kommer det vara helt centralt att flygbranschen har rätt och tillräckliga resurser. Det handlar om kunskap för såväl teknikutveckling som effektivare drift av både flygplan och flygplatser.

Förslag till flygbranschen

Branschen deltar direkt eller genom europeiska och internationella organisationer i det europeiska och internationella säkerhetsarbetet. Detta arbete skulle stärkas om en närmare kontakt skulle finnas med svenska myndigheter inför dessa möten. Rimligtvis bör branschen och staten föra fram samma synpunkter från ett svenskt perspektiv.

Flygbranschen bör också peka på behov av kompetens för gymnasie- och yrkeshögskoleutbildningar, ta emot praktikanter, själva arbeta med vidareutbildning av medarbetare med mera.



Förslag till regeringen

Utvecklingen inom flyget är global och regelverk bör därför vara harmoniserade med andra länder samt vara teknikneutrala. För att värna konkurrensneutraliteten bör regeringen göra följande:

Förslag till regeringen	Konkreta åtgärder
Öka konkurrensneutraliteten av regelverk inom EU.	<ul style="list-style-type: none">Aktörerna på den svenska flygmarknaden verkar på en internationell och fullt ut konkurrensutsatt inre marknad. Sverige bör undvika nationella särkrav och se till de avgiftssystem som finns stärker fri och rättvis konkurrenskraft mellan flygbolag inom EU. Sverige bör driva på ökad harmonisering inom EU.
Harmonisera svenska klimatinsatser med EU.	<ul style="list-style-type: none">Styrmedel för att minska flygets klimatpåverkan bör koordineras och harmoniseras med motsvarande lagstiftning på EU nivå så att dubbelreglering undviks.
Konkurrensneutralitet behövs med tredje land.	<ul style="list-style-type: none">Sverige bör verka för att klausuler om rättvis konkurrens ska ingå i luftfartsavtal mellan EU och tredjeland.
I takt med teknikutveckling och ökat resande behövs mer kompetens till flygbranschen.	<ul style="list-style-type: none">Prioritera teknikutbildningsplatser på YH-utbildning. 55 procent av flygföretagen har kompetensbrist på teknikersidan och 88 procent planerar att rekrytera de kommande tre åren.⁴
Ökat samarbete mellan olika trafikslag i Sverige.	<ul style="list-style-type: none">Regeringen bör ge relevanta myndigheter i uppdrag att samarbeta för att stärka infrastrukturen som helhet och intermodaliteten mellan trafikslag.

FAKTA

Norges flygstrategi

Norge presenterade i januari 2023 en ny luftfartsstrategi. Den är organiserad runt fyra huvudområden där den gemensamma nämnaren är hållbarhet. Den innehåller också ett avsnitt om drönare. Områdena är:

- Ett bra nät av flyglinjer så alla delar av landet har tillgång till ett effektivt och geografiskt tillgängligt utbud av flyglinjer.
- En mer klimatvänlig flygtrafik.
- Goda löne- och arbetsvillkor i branschen, dvs. socialt hållbar.
- Ekonomisk hållbarhet där regeringens mål är att flyget ska ha ramvillkor som gör det möjligt att bedriva lönsamhet över tid utan statliga bidrag.
- Drönarverksamhet ska kunna bedrivas säkert och förutsägbart och har, som den nya luftfarten, en naturlig plats i en luftfartsstrategi.

Strategin är omfattande och behandlar alla aspekter från mål till medel och åtgärder. <https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/ny-nasjonal-luftfartsstrategi-regjeringen-onsker-a-ta-grep-for-a-ivareta-og-utvikle-norsk-luftfart/id2960859/>

⁴ <https://www.tya.se/trendindikator-kompetensbehov-flyg2022/>

FAKTA

Danmarks plan för grön luftfart

Även Danmark har presenterat en ny plan för grön luftfart. Den bygger på Statsminister Mette Fredriksens löfte om att senast 2025 ska man ha möjlighet att flyga grönt när man flyger inrikes i Danmark och senast 2030 ska inrikesflyget vara helt grönt. Första steget är en avgift (skatt) på 13 DKK (18 SEK) per passagerare från 2025. Sedan tidigare har Danmark avsatt cirka 3,5 miljarder kronor för att stödja tillverkning av fossilfritt flygbränsle. Danska regeringen föreslår att man avsätter ytterligare 2 miljarder kronor för att snabba på omställningen till en grönare flygbransch.

<https://kefm.dk/aktuelt/nyheder/2022/sep/regeringen-klar-med-plan-for-groen-luftfart>

2.3 Utveckla Stockholm Arlanda Airport som nav och som hållbar framtidsflygplats

Mål

Stärk Stockholm Arlanda Airport som internationellt nav och som hållbar framtidsflygplats.

Näringslivet behöver bättre förbindelser till världen

Sverige behöver ett starkt nationellt flygnav som står sig väl i internationell konkurrens. Av Nordens 50 största företag finns 28 i Stockholm. Näringslivet behöver en fungerande flygplats med många direktlinjer ut i världen och goda förbindelser inom landet mellan regioner och huvudstaden. Idag har både Köpenhamn och Helsingfors bättre internationell uppkoppling än Arlanda mätt som andel direktflyg till världens 30 största destinationer.

Den politiska ambivalens som funnits kring Arlandas utveckling är ett hinder för utvecklingen av flygplatsen och därmed också näringslivet. Därför är det bra att utredningen om Arlandas framtid tagits fram. För att stärka kapaciteten på Arlanda och uppdatera kringliggande infrastruktur behövs gemensamma målbilder, tydlig ansvarsfördelning och bättre samarbete med olika myndigheter som Trafikverket, Polisen, Tullen liksom kommuner och företag i regionen.



Förslag till flygbranschen

Swedavia har sedan 2017-års flygstrategi investerat i Arlandas utveckling genom förberedelser för en tredje parallellbana och genomfört integrering av terminalerna fyra och fem. Dessutom byggs ny entré, ny marknadsplats samt ny säkerhetskontroll. Detta syftar till att stärka Arlanda som flygplats och nav.

Arlanda flygplats var år 2020 första flygplatsen i världen med nollutsläpp av koldioxid från egen flygplatsverksamhet. Arlanda har dessutom mellan 2005–2018 minskat energianvändningen med 15 procent. Flygplatsen fortsätter löpande att utveckla miljöarbetet.

Swedavia kan också successivt anpassa bränsle- och energiförsörjningen på Arlanda så att flygplatsen möjliggör för utveckling av fossilfritt flyg. Då kan Arlanda flygplats ha den infrastruktur och kapacitet som krävs för en effektiv och hållbar flygplatsdrift inklusive bränsle- och energiförsörjning för flygtrafiken till år 2035.

Förslag till regeringen

Utredningen ”Arlanda flygplats – en plan för framtiden” är en första utgångspunkt som behöver tas vidare och konkretiseras. Det behövs en politisk långsiktig enighet om flyget. Arlanda har en särställning bland svenska flygplatser och denna roll behöver stärkas.

Förslag till regeringen	Konkreta åtgärder
För att kunna stärka Arlandas infrastruktur behövs snabbare tillståndsprovning för att hålla jämna steg med tillväxt och hållbarhetsambitioner.	<ul style="list-style-type: none">• Regeringen bör, när Swedavia söker nytt miljötillstånd, förbehålla sig rätten att göra tillåtlighetsprovningen. Endast regeringen kan åstadkomma en allsidig provning med en sammanvägning av bland annat miljöskyddsmässiga, arbetsmarknadspolitiska och regionalpolitiska synpunkter som krävs för en internationell flygplats.
Regeringen bör säkerställa fortsatt modernisering av det svenska luftrummet samt klargöra ansvaret att driva utvecklingen.	<ul style="list-style-type: none">• Regeringen bör tydliggöra vem som har ansvaret för planering av den långsiktiga utvecklingen av luftrummet.
Regeringen bör ta initiativ till en Arlandaförhandling. I förhandlingen bör berörda kommuner och regioner, Swedavia och Trafikverket delta.	<ul style="list-style-type: none">• Inriktningen för förhandlingen bör vara att lägga grunden för byggande av ny infrastruktur, bättre kollektiva transporter, ökat bostadsbyggande och en större arbetsmarknad.



FAKTA

Internationella linjer till Norden

Bra förbindelser till världsmarknaden är viktigt för exportföretag. Det är också viktigt för att få fler turister till Sverige. Direktlinjer till världens topp-30 destinationer är ett sätt att mäta detta. I Norden är Köpenhamn och Helsingfors de städer med bäst uppkoppling:

Direktlinjer till världens topp-30-destinationer 2022:

Köpenhamn	87,5 %
Helsingfors	87,5 %
Stockholm	62,5 %
Oslo	50 %

Amsterdam, London och Paris är med detta mått de mest uppkopplade huvudstäderna i Europa.

<https://stockholmshandelskammare.se/rapporter/rapport-europas-basta-huvudstad>

2.4 Gör Sverige till föregångsland för utveckling, införande och användning av fossilfritt flyg

Mål

Sverige ska vara drivande i utvecklingen av fossilfritt flyg. Flygplatser, infrastruktur, luftrum och teknikutveckling bidrar på olika sätt till ekonomiskt, social och ekologisk hållbar utveckling.

Flygbranschen i Sverige ska vara drivande för utvecklingen av fossilfritt flyg

Teknikutveckling är en nyckel i arbetet med de nationella miljökvalitetsmålen och kan samtidigt stärka det svenska näringslivet. Det handlar bland annat om teknikutveckling och nya affärsmöjligheter när det gäller förnybara bränslen och framdrivningssystem. Att fortsätta utveckla stark forskning och utveckling är en viktig del i att göra Sverige till ett föregångsland för utveckling och användning av fossilfritt flyg.



Att öka produktionen av förnyelsebara flygbränslen är en av de absolut viktigaste åtgärderna i flygets omställning på kort sikt. På längre sikt kommer el- och vätgasflyg att spela en allt större roll för kort- och medeldistans flyg. För att möjliggöra detta behöver el- och vätgasinfrastruktur byggas ut.

Förlag till flygbranschen

Sedan 2017 har många initiativ tagits i branschen. Swedavias verksamhet på flygplatserna är sedan 2020 helt fossilfria. Swedavia handlar upp fossilfria flygbränslen motsvarande sina tjänsteresor och har tagit fram incitamentprogram för ökad användning av dessa.

Flygbolaget BRA har visat att det går att flyga på 100 procent fossilfritt flygbränsle. Både SAS och BRA erbjuder passagerare att köpa till biobränsle direkt vid bokningstillfället. Heart Aerospace planerar att ha första elhybridflygplanet i luften år 2028. Införandet av gröna inflygningar och rakare flygvägar spar bränsle. Branschen bedriver utvecklingsprojekt och fortsätter driva på för effektivare och hållbarare flyg utifrån de förutsättningar man har.

Branschen har samlat sina ambitioner i "Färdplan för fossilfri konkurrenskraft för Flygbranschen" och rapporten "Vägen till ett fossilfritt flyg 2045" från projektet Fossilfritt Flyg 2045. Dessa arbeten fortsätter enligt plan.

I rapporten (Ds 2023:3) "Statens ansvar för det svenska flygplatssystemet - För tillgänglighet och beredskap" slås fast att det är av stor betydelse att Sverige börjar producera bioflygbränsle:

"Om produktion av biobränsle inte ökar i Sverige blir Sverige utlämnad till att importera biobränsle. Den produktion som idag sker av biobränsle kommer i första hand från USA och Brasilien. Import av biobränsle kommer att leda till miljöeffekter genom långa transportkedjor. Med tanke på det nya geopolitiska läget skulle en svensk produktion av biobränslen vara att föredra."



Mot den bakgrunden föreslår utredningen en kommission för biobränslen:

"Regeringen bör ta initiativ till att Sverige tar fram en plan för produktion och distribution av fossilfri energi för flygets behov, för att flyget överhuvudtaget ska kunna utvecklas i linje med klimatmålen. Regeringen bör tillsätta en "bränslekommission" som samlar företrädare från näringsliv, akademi och offentlig sektor och som kan bidra till konkretisering och genomförande av denna plan. Skälet till detta är att det finns flera sektorer som har behov av och konkurrerar i någon form om samma råvara. Ett stegmål för svensk storskalig produktion av fossilfritt bränsle för att nå klimatmålen bör även tas fram."

Flygbranschen kommer på alla sätt bidra till denna process och engagera sina egna experter för att så snabbt som möjligt utveckla de konkreta förslag och åtgärder som behövs för att snabbt öka tillgången av hållbara flygbränslen.



Förslag till regeringen

Sverige behöver göra en nationell storsatsning på konkurrenskraftigt svenskt fossilfritt flyg. Viktiga utgångspunkter är att styrmedlen är teknikneutrala och så långt som möjligt internationellt harmoniserade. Många olika insatser behöver göras parallellt:

Förslag till regeringen	Konkreta åtgärder
Konkretisera målbilden för det fossilfria flyget, dvs. hur utsläppen kan minska utan att försämra tillgängligheten med flyg.	<ul style="list-style-type: none">• Regeringen bör bygga upp och kommunicera en offentlig målbild för övergången till fossilfritt flyg, med hållpunkterna 2030 och 2045, vilken aktör/myndighet som ska göra vad, när insatser ska göras och hur mycket det bedöms kosta. Övergången kräver olika tekniker som fossilfria flygbränslen och elektrifiering. Staten bör, i samråd med flygbranschen, säkerställa att flygsektorn ges konkurrenskraftiga förutsättningar för att anpassa sig till det fossilfria samhället. Detta gäller även omkringliggande infrastruktur och andra behov som indirekt kan bli påverkad av nya teknologier och behov.• Inför ett mål om att det svenska flyget samt relevanta flygplatser ska vara förberedda för kommersiellt elflyg till 2028, bland annat genom laddinfrastruktur.
Skapa en statlig kraftsamling för fossilfritt flyg.	<ul style="list-style-type: none">• Ge uppdrag till relevanta myndigheter och offentliga aktörer att samordna sina resurser med målet att understötta den svenska flygindustrins fossilfria färdplan.
Öka efterfrågan på fossilfria flygbränslen	<ul style="list-style-type: none">• Utveckla vidare, och inför, relevanta förslag från Trafikanalys rapport ”Styrmedel för luftfartens klimatomställning”.• Trafikverket bör ges i uppdrag att för trafikpliktiga linjer handla upp flygtrafik med fossilfria flygbränslen där man kan börja med kortare linjer. Regeringen behöver då också agera inom EU för att göra det möjligt att ställa sådana krav (regelutveckling).• Staten och dess myndigheter bör göra en upphandling av den mängd fossilfritt flygbränsle som motsvarar sitt flygande, i en progressivt ökande takt som anpassas till offentliga utsläppsmål och tillgång/pris på marknaden, samt även beakta denna möjlighet vid val av transportslag.• Staten bör verka för att skogsrestprodukter från det svenska skogsbruket betraktas som hållbara inom EU. De utgör en stor möjlighet för Sverige att bli självförsörjande på fossilfria drivmedel.
Inrätta ett investeringsstöd för produktion av fossilfria bränslen som biobränslen och elektrobränslen.	<ul style="list-style-type: none">• Regeringen bör införa ett investeringsstöd för projektering av nya produktionsanläggningar för fossilfritt bränsle.• Ge forskningsstöd för produktion av fossilfritt bränsle.
Se över avgifts- och stödsystem så att användning av fossilfria bränslen stimuleras.	<ul style="list-style-type: none">• Staten bör se över hela avgifts- och stödsystemet för att tillsammans med samtliga aktörer, kunna ta fram en modell som kan fungera. Det kan handla om Klimatklivet, tillgång till riskkapital, stöd via Europeiska Investeringsbanken, CO2-fond m.m.

FAKTA

Norges strategi för fossilfritt regionalflyg

I Norge har regeringen pekat ut det fossilfria flyget som framtidens mest miljövänliga transportmedel i Norge. Regeringen pekar även på det minimala behovet av infrastruktur som det fossilfria flyget beräknas ha i jämförelse med övriga transportslag. Regeringen lyfter även frågan om att det fossilfria flyget ska inkluderas som en självklar del av den upphandlade trafiken i landet.

2.5 Arbeta för hög flygsäkerhet med effektiva målbaserade regelverk

Mål

Inför ökad andel målstyrda regelverk för ökad flexibilitet och som underlättar utvecklingen av flygbranschen.

Förslag till flygbranschen

Flygbranschen deltar direkt och via olika organisationer i det europeiska och internationella flygsäkerhetsarbetet. Samtidigt har man högt ställda mål för ett mer hållbart flyg. Flera initiativ till att minska utsläppen pågår med hållbar flygplatsverksamhet, bränsleeffektiva flygplan, modern teknik i cockpit med mera.

Det både förs dialog och initieras samarbeten med aktörer som kan bidra till att minska utsläppen ytterligare. Branschen representerar svenska intressen i Europa och internationellt och deltar också i svenska regelutvecklingsarbeten.



Förslag till regeringen

Detaljreglering ökar den administrativa bördan och försvårar teknikutveckling. Regelverk bör i stället vara målstyrda och stödja teknikutvecklingen mot säkrare och mer hållbar teknik. Eftersom både regelverk och marknadsförutsättningar är internationella, behöver arbetet drivas inom EU och internationellt.

Förslag till regeringen	Konkreta åtgärder
Regelverk behöver stödja teknikutvecklingen.	<ul style="list-style-type: none">Sverige bör vara pådrivande i EU/EASA och ICAO för målstyrda regelverk som driver på teknikutvecklingen och säkerställa att denna går i takt med de behov som uppstår vid kommersialiseringen av det fossilfria flyget.
Sverige behöver vara mer aktiv inom EASA och ICAO för att driva på regelutvecklingen för flygsäkerhet.	<ul style="list-style-type: none">Regeringen bör höja anslagen för Transportstyrelsens arbete med regelutveckling internationellt och nationellt i dialog med branschen. Uppdateringen bör vara anpassad till nya tekniker som till exempel el(hybrid)flyg och vätgasdrivet flyg.
Svensk drönanreglering behöver utvecklas.	<ul style="list-style-type: none">Utveckla en strategi för drönanutveckling som inkluderar hur det undre luftrummet (UTM) ska konstrueras och administreras.

FAKTA

Flygbranschen regleras av internationella regelverk och det gäller också utvecklingen av flygsäkerhetsarbetet. Detta bedrivs till stor del inom FN-organet International Civil Aviation Organization (ICAO) samt EU:s byrå för luftfartssäkerhet (EASA). I Sverige är Transportstyrelsen ansvarig myndighet men även statens haverikommission deltar liksom LFV och statliga bolaget Swedavia. Flygbranschen deltar i regelutvecklingsarbete genom branschorganisationer i Sverige och internationellt genom bland andra International Air Transport Association (IATA) och European Regions Airline Association (ERAA).



Del 2

Bakgrund och diskussion

3. Från strategi till genomförande på kort och lång sikt

Den svenska flygbranschen uppmärksammas internationellt som tongivande för flygets hållbara omställning. Svenska flygbolag går från ord till handling genom att förnya flygplansflottorna med sänkta utsläpp som följd och genom att öka mängden hållbart flygbränsle på sina flygningar. De deltar också i branschöverskridande och internationella projekt för att producera och testa hållbara flygbränslen samt genom att underlätta för företag och passagerare att köpa hållbart flygbränsle. Driften av många svenska flygplatser är redan idag fossilfria.

Genom att avisera inköp av svenskbyggda elflygplan bidrar flygbolagen till utvecklingen av ny teknik. Samtidigt driver svenska flygplatser olika projekt för att kunna ta emot och ladda elflygplanen när de är i drift.

Genom att hitta kortare flygvägar och nya inflygningsprocesser samt utbildning av flygande personal och flygledare om hur de kan bidra till att reducera bränsleförbrukningen reduceras utsläppen ytterligare från varje enskild flygning.



Med de insatser som föreslås i denna strategi kan det pågående hållbarhetsarbetet påskyndas. Som påpekats behövs tydliga uppdrag och ansvar i genomförandet för att denna strategi inte bara ska bli ett dokument bland andra. Flygbranschen är beredd att ta sitt ansvar och driva arbetet vidare och för gärna en närmare dialog med regeringen om hur genomförandet kan bli så effektivt som möjligt.

Ytterligare tempo i genomförandet kan skapas genom att ta beslut på kort sikt utifrån pågående utredningar. Det handlar till exempel om:

- Klimatdeklarationer för långväga resor bör inte införas eftersom det pågår ett arbete i EU om klimatpåverkan av transporter samt att EASA arbetar med en miljömärkning för flyg. Sverige bör ha samma system som EU i stället för att ta fram ett eget system som riskerar bli förvirrande för transportköpare och dessutom ge merarbete för branschen.
- Trängselavgifter inom den svenska luftfarten bör inte införas eftersom de inte är utformade enligt flygets avgiftssystem och redan hanteras inom EU:s ”slots-förordningen”, vars syfte är att organisera flygtrafiken vid slot-kontrollerade flygplatser för att undvika trängsel. Förslaget skulle riskera att kraftigt fördyra inrikesavgångar utan mätbar klimatnytta.
- Kapitaltillskott för flygplatsernas kostnad för säkerhetskontroller. Efter pandemin dras det gemensamma avgiftsutjämningsystemet (GAS) med mycket stora underskott som inte kan vältras över på användarna (dvs. flygbolag och passagerare).
- Arlanda flygplats – en plan för framtiden (Ds 2022.11) innehåller flera bra förslag, bland annat en Arlandaförhandling och flygbränslekommission. Detta behöver kompletteras med fler förslag för att stärka Arlanda, se 2.3 ovan.
- Klimaträttsutredningens förslag om ett transporteffektivt samhälle bör inte genomföras. Förslaget att flyg ska minska oberoende av flygets klimatpåverkan eller betydelse för tillgängligheten är inte teknikneutralt och sänder en negativ signal till flygets omställning med förnybara drivmedel och elflyg. Förslaget behöver ställas mot EU:s Fit for 55-paket och analyseras från perspektivet hur konkurrenskraften hos svenskt näringsliv påverkas.
- Statens ansvar för det svenska flygplatssystemet (DS 2023:3) innehåller intressanta förslag om statens ansvar för flygplatser och produktion av hållbara bränslen som båda bidrar till mer hållbart flyg inom landet.



4. Flygets roll i samhället och arbete för minskad klimatpåverkan

Det moderna samhället är helt beroende av en väl utvecklad infrastruktur. I takt med näringslivets specialisering har värdekedjorna blivit allt längre och vi talar idag om globala värdekedjor. Då blir tillförlitliga och ofta snabba transporter helt nödvändiga, både av personer och gods. Pandemin och kriget i Ukraina har visat hur känsliga värdekedjorna är för störningar.

Resandet ökar och förväntas fortsätta öka. Det handlar både om inrikes och utrikes resande. Även om pandemin ändrat hur vi arbetar så är det sannolikt att resandet inom några år är tillbaka på tidigare nivåer.

Flyget är en del av transportinfrastrukturen tillsammans med tåg, väg och sjöfart. Svensk infrastruktur är eftersatt och Sverige har en ökande infrastruktukskuld, dvs. underhåll och nyinvesteringar sker inte i takt med samhällets utveckling. Det gäller även flygets infrastruktur i form av flygplatser och intermodalitet som behöver en långsiktig planering och löpande investeringar.

En allt snabbare teknikutveckling gör att flyget kommer att kunna minska utsläppen av växthusgaser. Ständigt effektivare motorer, ökad inblandning av hållbart flygbränsle liksom rakare flygvägar och gröna inflygningar bidrar redan nu till att utsläppen minskar. På längre sikt kommer el- och vätgasflyg (och hybrider) bidra till nya lösningar.

4.1 Nyttan med flyg

Flyget erbjuder långväga tillgänglighet och korta restider som inget annat trafikslag gör. På kortare linjer kan flyget bidra till snabba transporter både på täta och tunna linjer.

Flyget skapar samhällsnytta genom att:

- Leverera transporttjänster med snabbhet och effektivitet.
- Bidra till ökad konkurrenskraft och jobb i en global kunskapsekonomi.
- Bidra till att inom sin bransch minska utsläppen av växthusgaser.
- Bidrar till att Sveriges exportindustri når sina hållbarhetsmål genom att bidra till minskade utsläpp i Scope 3, dvs. företagens indirekta utsläpp av växthusgaser i andra delar av värdekedjan.

Flyget levererar samhällstjänster

Flygets största nytta är att med snabba resor korta avstånden mellan människor och mellan marknader. Flyget knyter ihop människor, regioner och marknader vilket både bidrar till ökad integration och förståelse mellan människor och till större och mer integrerade marknader av varor och tjänster. En väl fungerande flyginfrastruktur är alltså en av samhällets grundförutsättningar.

Flyget bidrar även till samhällets säkerhet genom brandflyg, brandbekämpning, ambulansflyg och övervakning. Det gör att det inom landet behöver finnas en genomtänkt och heltäckande plan för att flygplatser långsiktigt ska finnas i hela landet. Flyget och dess infrastruktur har även en fundamental roll för beredskap och försvar.

Flyget bidrar till arbetstillfällen och ett konkurrenskraftigt näringsliv

Sverige ligger långt från de större marknaderna i EU, USA och Asien. Som liten och öppen ekonomi blir snabba kommunikationer till dessa marknader en förutsättning för ett

konkurrenskraftigt näringsliv. Det handlar både om kontakter med kunder och leverantörer och om snabba transporter av tidskritiska varor.

Flyget bidrar också till sysselsättning direkt genom de medarbetare som verkar i branschen. Till detta kommer nyttan av den ökade tillgängligheten som flyget skapar (turism, handel, m.m.) som ger ett bidrag till BNP på ca 120 Mdr kr.⁵

Det finns ett direkt samband mellan ett lands tillgänglighet och tillväxt genom:

- Förutsättningar för företag att verka i Sverige genom att kunna nå globala marknader. 10–15 procent av näringslivets försäljning är till exempel beroende av flygfrakt.
- Arbetstillfällen inom branschen och indirekt genom att förbättra förutsättningarna för företag att verka i Sverige.
- Kulturella och kunskapsmässiga utbyten med världen genom goda förbindelser.
- Besöksnäringen kan utvecklas när fler turister lättare kan ta sig till Sverige.

Flyget arbetar för minskad miljöpåverkan och mindre utsläpp av växthusgaser

Flyget har jämfört med andra trafikslag relativt liten miljöpåverkan när det gäller bullerexponering, påverkan på lokal luftkvalitet, biologisk mångfald och barriäreffekter.

Men utsläpp av växthusgaser från flyget liksom övriga transportsektorn behöver minska. Transporter kommer att behöva betraktas ur ett sammanhållet perspektiv, där inga enskilda trafikslag kommer att kunna optimeras helt på egna meriter utan där alla trafikslag måste betraktas som en sammanhängande helhet – en multimodal syn på transporter och resande.

Flyget är en del av transportsystemet och måste därför utvecklas i samarbete med övriga trafikslag för att skapa ett effektivt och hållbart transportsystem i sin helhet. Vägar, järnvägar, hamnar och flygplatser är alla viktiga delar i transportsystemet för att kunna erbjuda människor och näringslivet goda transportlösningar.

Flyget behöver kunna drivas med minsta möjliga klimatpåverkan. Det handlar om minskade utsläpp och om minskad åtgång av resurser. Denna utveckling är beroende av en ständig effektivisering, ökad användning av fossilfria bränslen och nya tekniklösningar. När flyget blivit fossilfritt kommer det även ur miljösynpunkt vara ett av de mest attraktiva transportslagen.



⁵ Copenhagen Economics, Rapport om SAS i Sverige, 2019

4.2 Flygets förutsättningar och utmaningar

Prognoser pekar på att flyget globalt fördubblas till 2040

I takt med ökad global handel förväntas flyget fortsätta öka, trots tidigare pandemi och kommande lågkonjunktur. Airbus Global Market Forecast 2022 prognostiserar en ökning på 3,6 procent/år 2019-2041, vilket är ett fördubblat flygande jämfört med idag, både för passagerar- och fraktflyg. Den största ökningen förväntas ske inrikes i Kina och USA. Detta kommer att öka behovet av nya flygplan som successivt blir allt mer energisnåla och som ger lägre utsläpp.

Inrikes resande har ökat och kan stabiliseras

Även inrikes ökar resandet. Sedan år 2000 har resandet ökat med alla trafikslag, dvs. väg, bantrafik (järnväg), sjöfart och luftfart. Fram till år 2019, dvs. året före pandemin, hade andelen persontransporter med tåg och flyg ökat samtidigt som vägtrafiken minskat.

Prognoser pekar på att både det globala passagerar- och fraktflyget kommer fördubblas mellan 2019-2041. Passagerarprognoserna för Sverige till år 2029 pekar på att svenskt inrikesresande då är tillbaka till 80-90 procent av resandet år 2019, dvs. före pandemin. Utrikesresandet år 2029 antas dock öka till 115-120 procent av 2019 års nivå.⁶

Under pandemiåren 2020-2021 minskade flyg- och tågresandet kraftigt som ett resultat av hemarbete samt reserestriktioner i jobbet. Nya mönster i hur vi arbetar kommer sannolikt påverka resemönstren även i framtiden. Hemarbete kan bidra till mindre dagspendling och en ökad användning av digitala möten kan minska de långväga tjänsteresorna.

Digitaliseringen kan också leda till nya bostadsmönster och därmed behov av regionala resor för arbetspendling någon gång i veckan. Där kan till exempel elflyg skapa nya möjligheter. Regioner och kommuner ges här en möjlighet i att tänka hur detta kan göras möjligt. Det förutsätter dock att man ser över möjligheterna att till exempel handla upp regional flygtrafik.

Figur 1: Persontransportarbete - andelar per trafikslag



Källa: Trafikanalys, statistik 2022:28

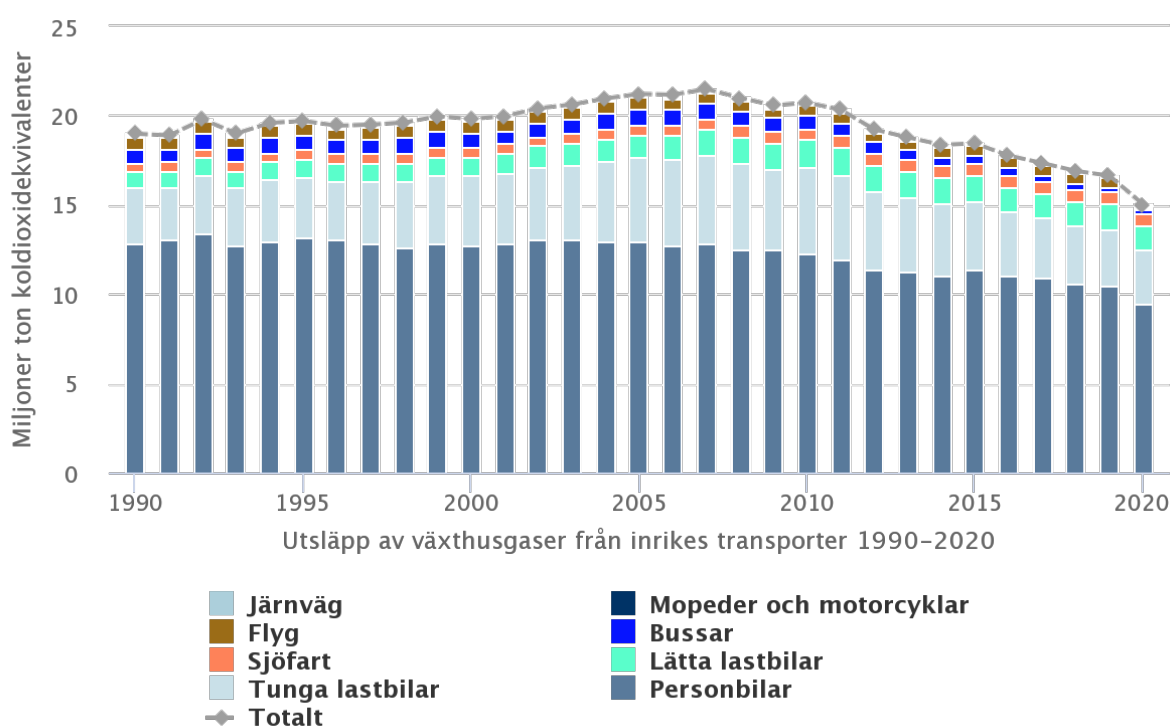
⁶ https://www.transportstyrelsen.se/globalassets/global/publikationer-och-rapporter/luftfart/passagerarprognos_host_2022-2028.pdf

Transportsektorns utsläpp av växthusgaser

Sedan 1990 har Sveriges territoriella utsläpp av växthusgaser enligt Naturvårdsverket minskat med 35 procent. Under samma tid har de globala utsläppen ökat 55 procent. Sveriges andel av de globala utsläppen av växthusgaser är idag 0,1 procent.

Enligt Naturvårdsverket har transportsektorns utsläpp i Sverige sedan 1990 minskat med tio procent. Detta beror till stor del på vägtrafikens minskade utsläpp till följd av ökad inblandning av biodrivmedel och ökad energieffektivitet i moderna motorer. Flygets utsläpp har varit i stort sett oförändrat mellan 2000 och 2019 trots att flyget under samma period har ökat med 40 procent.

Figur 2: Utsläpp av växthusgaser från inrikes transporter 1990-2020



Källa: Naturvårdsverket

<https://www.naturvardsverket.se/amnesomraden/klimatomstallningen/omraden/klimatet-och-transporterna/>

Styrmedel för att minska externa effekter behöver bidra till hållbarhet

Alla transportslag har externa effekter, dvs. de samhällsekonomiska kostnaderna som uppstår och som man som resenär inte betalar för fullt ut. Det är till exempel buller, trängsel, luftföroreningar, olyckor men också kostnader för underhåll och reinvesteringar i infrastrukturen.

För att få en mer samhällsekonomiskt rättvisande prissättning på olika transportslag finns avgifter och skatter. Det är till exempel trängselavgifter, bränsleskatter, banavgifter, fordonsskatter osv. Givetvis är utsläpp av växthusgaser en av de externa effekter som man vill begränsa med styrmedel som utsläppsrätter och koldioxidskatt.

Den svenska flygskatten är högre än i grannländerna och är inte heller öronmärkt för att bidra till omställningen av flygets miljöutveckling. Skatten ger staten skatteintäkter men bidrar inte på

något sätt till utvecklingen av hållbart svenskt flyg som till exempel ökad användning av fossilfritt bränsle. Däremot minskade den redan före pandemin direktlinjerna till Sverige. När skatten infördes flyttades linjer till bland annat Hong Kong och Los Angeles från Arlanda till Kastrup. När färre flygbolag väljer att flyga direkt till och från Sverige ökar avståndet till världen samtidigt som konkurrenskraften hos svenska flygbolag försvagas. Detta blir även en björntjänst för klimatet då resenärer till och från Sverige kan behöva flyga via andra flygplatser i Europa i stället för att flyga den mest ekonomiska och effektiva *direkta vägen*.

Teknikutveckling och hållbara bränslen är del av lösningen

En allt snabbare teknikutveckling gör att flyg med ny teknik kraftigt kan minska utsläppen. Elflyg, inblandning av hållbart flyg, vätgasflyg samt ständigt effektivare flygmotorer bidrar. Globalt har koldioxidutsläppen per passagerarkilometer minskat med över 80 procent de senaste 50 åren. Moderna flygmotorer är idag certifierade att flyga med 50 procent fossilfritt bränsle. I relation till bilen har flyget lägre utsläpp per passagerare och mil om man räknar på normal beläggingsgrad.

Problemen är alltså inte färdigställt i sig utan vilka externa effekter som uppstår från olika tekniklösningar och hur de kan åtgärdas.

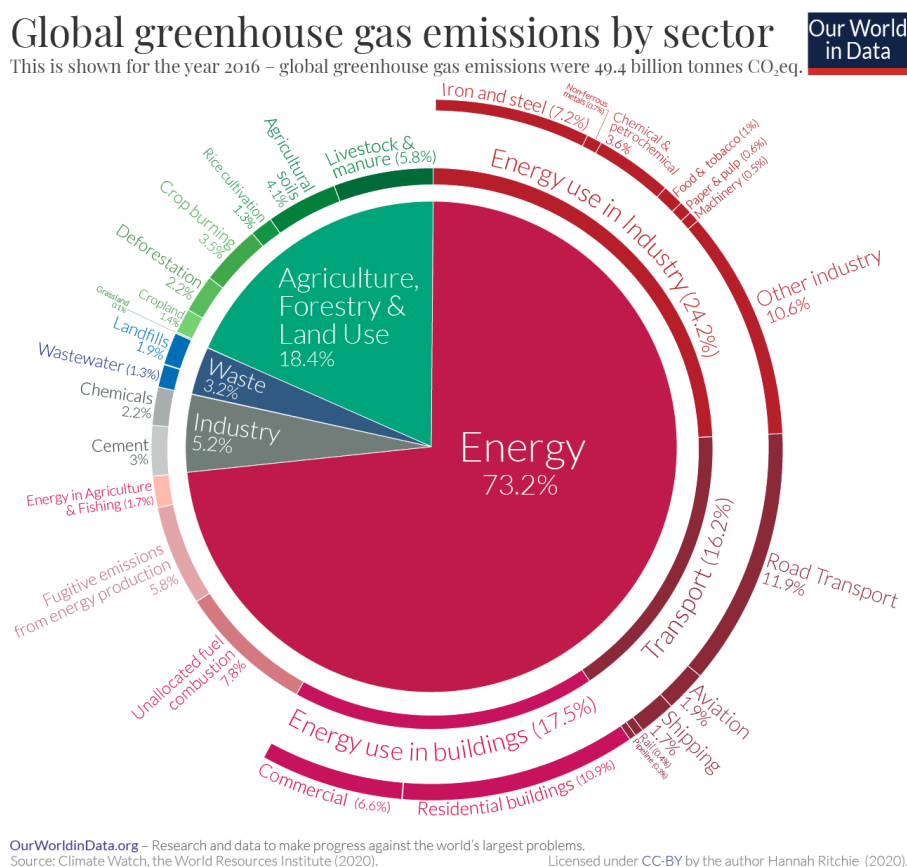
Globala problem kräver globala lösningar där alla bidrar. Sverige kan inte själv lösa den globala uppvärmningen men kan förhoppningsvis som föredöme inspirera andra länder till effektiva åtgärder. Det handlar inte om att sluta flyga utan om att göra flyget hållbart och på sikt helt fossilfritt.



4.3 På väg mot hållbart flyg

Flyget stod år 2016 för 1,9 procent av de globala utsläppen av växthusgaser. Det är i paritet med utsläpp från sjöfartens energianvändning, jordbrukets energianvändning eller utsläpp från deponier.

Figur 3. Globala utsläpp av växthusgaser per sektor



Med höghöjseffekten, dvs. den extra klimateffekt som sker vid förbränning över 8000 meters höjd, blir dock flygets andel större, ca 4-5 procent. Internationellt har flygbranschen⁷ enats om att mellan 2009 och 2020 nå en genomsnittlig årlig effektivisering av bränsleförbrukningen med 1,5 procent. Från 2020 ska flygets koldioxidutsläpp stabiliseras genom koldioxidneutral tillväxt för att nå netto noll utsläpp till 2050.

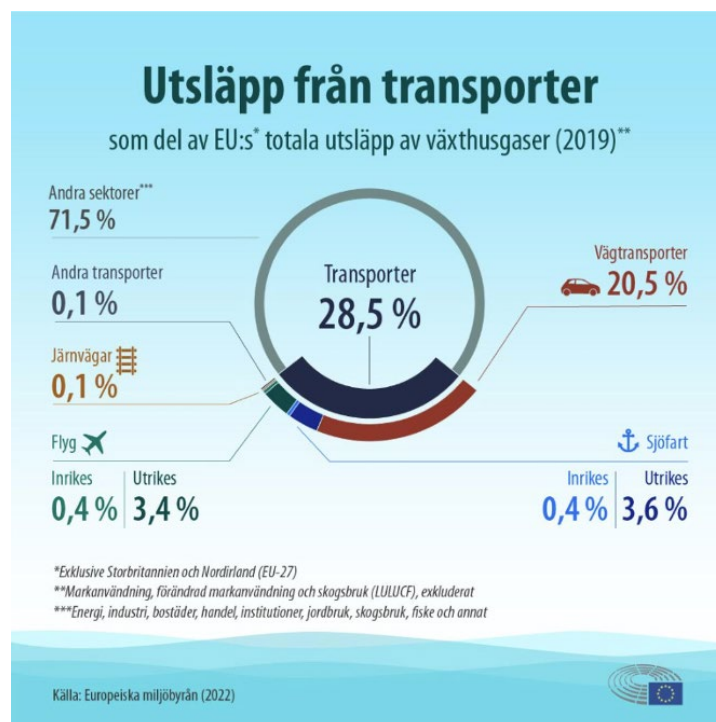
De nationella klimatmål som tidigare regeringen satte upp i flygstrategin 2017 var att:

- Flyget ska, liksom övriga trafikslag, bidra till målet om Sverige som ett av världens första fossilfria välfärdsländer.
- Flyget ska bidra till att de nationella miljö kvalitetsmålen nås.
- Statens energimyndighet har tilldelats särskilda medel för samordning av en omställning av transportsektorn till fossilfrihet, vilket bland annat inkluderar att ta fram en strategisk plan.

⁷ https://www.icao.int/environmental-protection/Documents/Assembly/Resolution_A41-21_Climate_change.pdf

För att nå målen behövs en kombination av olika lösningar och åtgärder. Det handlar om fortsatt energieffektivisering av motorer, ökad användning av förnybara bränslen och på sikt elektrifiering. Men också sådant som gröna inflygningar och rakare (kortare) flygvägar som minskar tiden i luften.

Figur 4. Utsläpp från transporter EU



Ständig energieffektivisering genom teknikutveckling

Flyget är enligt ICAO idag ca 80 procent mer bränsleeffektivt per passagerarkilometer än på 1960-talet. Energieffektiviseringen uppgår till 1,5-2 procent per år och korrelerar ungefär med motsvarande minskning av bränsleåtgång och koldioxidutsläpp. Det motsvarar även EU:s långtidsprognos avseende flygplansrörelser vilken ligger runt 1,8 procent per år. Denna trend bedöms fortsätta fram mot 2030 och ha förutsättningar att accelerera efter det på grund av ny teknik och material i flygplan och flygplansmotorer, betydligt effektivare sätt att flyga och successivt ökad elektrifiering.

En viktig drivkraft kring ökad energieffektivisering är, vid sidan om minskade utsläpp, flygbolagens bränslekostnader. Vid en ökad introduktion av fossilfria bränslen kommer en fortsatt energieffektivisering att vara ytterst central, eftersom tillgången på förnybara bränslen kommer att vara begränsad. En lägre genomsnittlig bränsleförbrukning korrelerar direkt med motsvarande minskning i behovet av bränsle oavsett om detta är fossilt eller icke-fossilt.

Fossilfria bränslen är första steget

Snabbaste sättet att minska flygets utsläpp av växthusgaser är ökad inblandning av förnybara bränslen som biobränsle. Denna åtgärd minskar utsläppen redan idag och dagens flygmotorer är certifierade för upp till 50 procent inblandning av biobränsle även om de tekniskt med vissa justeringar kan flygas på 100 procent biojetbränsle.

Det behövs en kraftigt ökad av produktion av fossilfritt flygbränsle. Sveriges stora tillgång på skogsråvara och skogsrester från skogsavverkning och sågverk tillsammans med andra typer av

råvara ger goda förutsättningar för inhemsk produktion av fossilfritt bränsle. Men då krävs att Sverige driver att restprodukter från skogen klassas som hållbara råvaror av EU.

Produktion av biodrivmedel sker i långa värdekedjor med många aktörer inblandade, vilket lätt leder till höga produktionskostnader. Vid utveckling av storskalig produktion av hållbara bränslen för flyget är det nödvändigt att involvera de flesta av aktörerna i värdekedjan redan i utvecklingsstadiet, för att snabbare kunna nå en acceptabel produktionskostnad och ett marknadsmässigt slutpris.

Produktionskostnaden bedöms kunna sjunka i takt med att efterfrågan ökar och att producenterna kan utnyttja effektivare produktionstekniker och eventuella

stordriftsfördelar. Produceras bränslet i Sverige eller i Norden kan dessutom transportkostnaden minimeras då det fossilfria bränslet hanteras inom den befintliga logistikkedjan.

Intresset för elektrobränslen som möjlighet har ökat. Det är bränslen som produceras genom att man med el spjälkar vatten till syre och vätgas där det senare tillsammans med koldioxid kan bli olika kolkedjor, dvs. bränslen. De kan framför allt användas där el inte kan användas direkt, som i långdistansflygplan.

Elektrifiering och vätgas är på gång

Det pågår omfattande forskning och utveckling kring elektrifiering och vätgas inom luftfarten. Översiktligt kan man säga att det handlar om:

- Elektrifiering av ombordsystem på flygplan.
- Elektrifiering av delar av framdrivningen (hybridlösningar).
- Fullständig elektrifiering av framdrivningen.
- Generering av el genom bränsleceller.
- Förbränning av vätgas i turbojetmotorer.
- Elektrobränslen power to jet.

En fullständig elektrifiering skulle till stor del kunna eliminera koldioxidutsläppen från flyget. Flera företag utvecklar nu nya större elflygplan för kommersiell trafik. Det är troligt att dessa flygplan kommer att spela en allt större roll för regionalflyget efter 2030. Men redan innan dess kommer de första kortlinjerna med elflyg att vara i gång.

Även på flygplatser pågår en elektrifiering där sådant som GPU (Ground Power Unit för flygplan), PCA (luftkonditionering för flyg på marken) med mera elektrifieras. Swedavias delar av flygplatsdriften är sedan år 2020 helt fossilfria och de regionala flygplatserna på god väg.

Till år 2045 bedöms elektrifiering av regionala flygningar kunna få betydande påverkan i takt med att mognadsgraderna ökar. Bland annat skulle både en delvis och fullständig elektrifiering av kortare flygsträckor bidra till att minska behovet av flytande bränslen oavsett råvara. Vätagasflyg kommer under samma tidsperiod utvecklas.



Bilaga: Litteratur och länkar

Airbus Global Market Forecast 2022-2040

<https://www.airbus.com/en/products-services/commercial-aircraft/market/global-market-forecast>

DS 2022:11, Arlanda flygplats – plan för framtiden

<https://www.regeringen.se/rattsliga-dokument/departementsserien-och-promemorior/2022/06/arlanda-flygplats--en-plan-for-framtiden/>

Danska regeringens plan för grön luftfart

<https://kefm.dk/aktuelt/nyheder/2022/sep/regeringen-klar-med-plan-for-groen-luftfart>

EASA Sustainable Aviation Programme, bl.a. Robust certification and Green Standards

<https://www.easa.europa.eu/en/light/topics/easas-sustainable-aviation-programme>

Färdplan för fossilfri konkurrenskraft – Flygbranschen

<https://www.svensktflyg.se/rapporter/fardplan-for-fossilfri-konkurrenskraft-flygbranschen/>

ICAO: miljömål

https://www.icao.int/environmental-protection/Documents/Assembly/Resolution_A41-21_Climate_change.pdf

Naturvårdsverket, Klimatet och transporterna

<https://www.naturvardsverket.se/amnesomraden/klimatomstallningen/omraden/klimatet-och-transporterna/>

Nordic Innovation, Business models for Nordic electric aviation

<https://www.nordicinnovation.org/2022/business-models-nordic-electric-aviation>

Norska regeringens plan för ny luftfartsstrategi

<https://www.regjeringen.no/no/tema/transport-og-kommunikasjon/luftfart/ny-luftfartsstrategi-planlegges-lagt-frem-hosten-2022/id2903987/>

Our World in Data – Global emissions of greenhouse gases by sector

<https://ourworldindata.org/ghg-emissions-by-sector>

Stockholms handelskammarens rapport ”Europas bästa huvudstad”

<https://stockholmshandelskammare.se/rapporter/rapport-europas-basta-huvudstad>

Stockholms handelskammarens remiss om US Preclearance

<https://www.regeringen.se/4a997d/contentassets/a83cedc8b8c74f9488b9c68532b49980/083-stockholms-handelskammare.pdf>

Trafikanalys, Elflyg – början på en spännande resa – redovisning av ett regeringsuppdrag, rapport 2020:12

https://www.trafa.se/globalassets/rapporter/2020/rapport-2020_12-elflyg_borjan-pa-en-spannande-resa.pdf

Trafikanalys, Transportarbete i Sverige 2000-2021, Statistik 2022:28

<https://www.trafa.se/globalassets/statistik/transportarbete/transportarbete-2000-2021.pdf>

Transportfacken Yrkes- och Arbetsmiljönämnd, Trendindikator - Kompetensbehov år 2022 och tre år framåt - flyg

<https://www.tya.se/trendindikator-kompetensbehov-flyg2022/>

Transportstyrelsen, Passagerarprognos 2022-2028, Trafikprognos för svensk luftfart

https://www.transportstyrelsen.se/globalassets/global/publikationer-och-rapporter/luftfart/passagerarprognos_host_2022-2028.pdf

Statens ansvar för det svenska flygplatssystemet- För tillgänglighet och beredskap (Ds 2023:3)

<https://www.regeringen.se/rattsliga-dokument/departementsserien-och-promemorior/2023/02/ds-20233/>

Trafikanalys, Styrmedel för luftfartens klimatomställning, <https://www.trafa.se/luftfart/styrmedel-for-luftfartens-klimatomstallning-13329/>