



TSS  
2021-9269

# Trängselavgifter inom den svenska luftfarten

Slutredovisning av ett regeringsuppdrag

© Transportstyrelsen  
Avdelning Sjö- och Luftfart  
Enheten för Hållbar utveckling

Rapporten finns tillgänglig på Transportstyrelsens webbplats [www.transportstyrelsen.se](http://www.transportstyrelsen.se)

Dnr/Beteckning TSG 2021-9269  
Författare Andersson Johnny, Berlin Christina, Brobeck Håkan,  
Ekeström Malin, Jönsson Lina, Persson Erika, Petersson Carina  
Månad År Januari 2022  
Eftertryck tillåts med angivande av källa.

## Förord

Den här rapporten är Transportstyrelsens slutredovisning av regeringsuppdraget att analysera och lämna förslag om trängselavgifter inom den svenska luftfarten (I2021/02471). Utredningen har genomförts av en arbetsgrupp inom Transportstyrelsen. Myndigheten har också inhämtat synpunkter från representanter inom Swedavia, Luftfartsverket, IATA, ACS, Svenska Flygbranschen samt tre flygföretag.

Transportstyrelsen vill tacka alla som bidragit till denna rapport.

Norrköping, januari 2022

Jonas Bjelfvenstam  
Generaldirektör

Simon Posluk  
Enhetschef, Enheten för hållbar  
utveckling

## Sammanfattning

Transportstyrelsen fick i september 2021 i uppdrag av regeringen att analysera möjligheterna att införa trängselavgifter inom den svenska luftfarten. Uppdraget innefattar att belysa om och hur ett införande av trängselavgifter kan effektivisera kapacitetsutnyttjandet och främja minskad miljöpåverkan. Oavsett Transportstyrelsens ställningstaganden i dessa avseenden ska myndigheten lämna författningsförslag om införande av trängselavgifter.

I stora drag kan kapacitetsbegränsningar på och omkring flygplatser delas in i tre områden; i luftrummet, på och omkring rullbanorna samt i terminalerna. Om efterfrågan överstiger kapaciteten kan det leda till ineffektivitet och trängsel, vilket i sin tur kan leda till större utsläpp från luftfartygen. Transportstyrelsen konstaterar dock att kapacitetsutnyttjandet på Arlanda – som är den flygplats som låg närmast sin maxkapacitet före pandemin – sällan når upp till flygplatsens kapacitetstak. Det finns därför svårigheter med att göra kopplingar mellan en trängselavgift och en minskad miljöpåverkan i ett svenskt sammanhang. De kopplingar som Transportstyrelsen har kunnat se har främst att göra med antalet flygrörelser, och därmed rullbanornas kapacitet.

Transportstyrelsen föreslår att det införs en ny bestämmelse i förordningen (2011:867) om flygplatsavgifter som innebär att flygplatsavgifter ska differentieras i förhållande till hur stor del av rullbanans kapacitet som utnyttjas.

Av uppdraget framgår att Transportstyrelsens förslag om trängselavgifter i första hand ska redovisas inom ramen för regeringens föreskriftsbemyndigande i 6 § andra stycket lagen (2011:866) om flygplatser. På grund av svårigheten att identifiera kopplingar mellan en trängselavgift och miljöeffekter bedömer Transportstyrelsen att en bestämmelse om trängselavgift inte ryms inom föreskriftsbemyndigandet. Transportstyrelsen föreslår därför att bemyndigandet utvidgas till att omfatta flygplatsens kapacitet.

Uppdraget innefattar att Transportstyrelsen ska föreslå vilken nivå på trängselavgifter som behövs för att effektivt styra mot minskad miljöpåverkan samt effektivare kapacitetsutnyttjande. Transportstyrelsen anser att det är flygplatshavaren som är bäst lämpad att bestämma avgiftsnivå. För att ge en uppfattning om i vilken utsträckning en trängselavgift skulle kunna påverka efterfrågan på flygresor har Transportstyrelsen inom ramen för uppdraget beräknat hur en högre startavgift skulle kunna påverka antalet avgångar från Arlanda under peak. Beräkningarna bygger på ett antal antaganden som innebär en förenkling av

verkligheten. Därför ska resultatet tolkas med försiktighet. Beräkningarna visar att det skulle krävas en stor höjning av startavgiften för att det skulle få en effekt på kapacitetsutnyttjandet.

Dessutom finns en rad faktorer som sannolikt begränsar effekten på kapacitetsutnyttjandet, vilket talar för att Transportstyrelsens beräkningar överskattar effekten på antalet avgångar. För det första är resenärer som reser under peak inte priskänsliga, vilket delvis kan förklaras av att andelen affärsresenärer är större under peak. För det andra har flygföretagen ofta större ekonomiska marginaler under peak, vilket talar för att en avgift skulle behöva vara relativt stor för att flygföretagen skulle ställa in avgången eller flyga utanför peak. För det tredje finns det redan två system som bland annat syftar till att motverka trängsel: slotkoordineringen och flygtrafikledningen.

## Innehåll

<b>FÖRORD</b> .....	<b>3</b>
<b>SAMMANFATTNING</b> .....	<b>4</b>
<b>INNEHÅLL</b> .....	<b>6</b>
<b>1 FÖRFATTNINGSFÖRSLAG</b> .....	<b>8</b>
<b>2 FÖRFATTNINGSKOMMENTARER</b> .....	<b>11</b>
<b>3 INLEDNING</b> .....	<b>12</b>
3.1 Uppdraget .....	12
3.2 Transportstyrelsens tolkning av uppdraget och avgränsningar .....	12
3.3 Genomförande .....	13
3.3.1 Dialog med berörda aktörer .....	13
3.3.2 Analyser och beräkningar .....	14
<b>4 FLYGPLATSERS KAPACITET</b> .....	<b>16</b>
4.1 Flygplatsers kapacitetsbegränsningar .....	16
4.2 Så fördelas flygplatskapaciteten .....	17
4.3 Trängsel på flygplatser .....	18
4.4 Kapacitet och miljö .....	18
4.4.1 Luftfartygs miljöpåverkan .....	18
4.4.2 Kapacitetsbegränsningar och miljöpåverkan .....	19
4.5 Kapacitetsutnyttjande på Arlanda .....	20
4.5.1 Det finns tillgänglig kapacitet.....	20
4.5.2 Kapacitetsutnyttjande på rullbanorna .....	20
4.5.3 Framtidens kapacitetsbehov .....	22
4.6 Flygföretag som bedriver trafik på Arlanda.....	24
<b>5 TRÄNGSELAVGIFTERS EFFEKTER</b> .....	<b>26</b>
5.1 Trängselavgifter som styrmedel .....	26
5.1.1 Teorin bakom trängselavgifter.....	26
5.1.2 Regelverk om flygplatsavgifter som utgångspunkt.....	26
5.1.3 Internationella erfarenheter .....	27
5.1.4 Erfarenheter från järnvägen .....	28
5.2 Tänkbara effekter på kapacitetsutnyttjandet.....	29
5.3 Tänkbara effekter på miljön .....	29
5.3.1 Färre avgångar? .....	30
5.3.2 Mindre trafik under peak? .....	30
5.3.3 Investeringar uteblir? .....	31
5.4 Faktorer som begränsar effekten .....	31
5.4.1 Resenärer som reser under peak är inte priskänsliga.....	31
5.4.2 Flygföretags affärsmodeller.....	31

5.4.3	Befintliga system som motverkar trängsel .....	32
<b>6</b>	<b>FÖRSLAGETS KONSEKVENSER .....</b>	<b>33</b>
6.1	Flygplatshavare som omfattas av förslaget .....	33
6.1.1	Administrativa kostnader .....	33
6.1.2	Flygplatsens intäkter .....	33
6.1.3	Investeringar .....	33
6.2	Flygplatshavare som inte omfattas av förslaget .....	34
6.3	Flygföretag .....	34
6.3.1	Administrativa kostnader .....	34
6.3.2	Andra kostnader .....	34
6.3.3	Upphandlad trafik .....	35
6.3.4	Konkurrens .....	35
6.4	Marktföretag .....	35
6.5	Annan kringverksamhet .....	36
6.6	Näringsliv .....	36
6.7	Medborgare .....	36
6.8	Stat, kommuner, regioner .....	37
6.9	Miljö .....	37
6.10	Konsekvenser för de transportpolitiska målen och klimatmålet .....	37
	<b>REFERENSER .....</b>	<b>39</b>
	<b>BILAGA 1. REGLER OM FLYGPLATSAVGIFTER .....</b>	<b>43</b>
	<b>BILAGA 2. SWEDAVIAS FÖRSLAG .....</b>	<b>45</b>
	<b>BILAGA 3. BERÄKNINGAR AV EFFEKTER AV HÖJDA STARTAVGIFTER .....</b>	<b>46</b>
	<b>BILAGA 4. KAPACITETSSTYRANDE AVGIFTER PÅ VÄG OCH JÄRNVÄG .....</b>	<b>53</b>

# 1 Författningsförslag

## Lagen (2011:866) om flygplatsavgifter

### Ändrad 6 §

#### Nuvarande:

Flygplatsens ledningsenhet ska utforma flygplatsavgifterna så att alla flygplatsanvändare behandlas på ett likvärdigt sätt. En differentiering av avgifterna får dock förekomma om det sker med hänsyn till frågor av allmänt och generellt intresse. De kriterier som används för en sådan differentiering ska vara relevanta och objektiva samt redovisas på ett öppet sätt.

Regeringen får meddela föreskrifter om att flygplatsavgifterna ska differentieras av miljöskäl.

#### Förslag:

Flygplatsens ledningsenhet ska utforma flygplatsavgifterna så att alla flygplatsanvändare behandlas på ett likvärdigt sätt. En differentiering av avgifterna får dock förekomma om det sker med hänsyn till frågor av allmänt och generellt intresse. De kriterier som används för en sådan differentiering ska vara relevanta och objektiva samt redovisas på ett öppet sätt.

*Regeringen får meddela föreskrifter om att flygplatsavgifterna ska differentieras av miljöskäl och i förhållande till flygplatsens kapacitet.*



## **Förordningen (2011:867) om flygplatsavgifter**

### **Ny 7 §:**

Flygplatsavgifter ska differentieras i förhållande till hur stor del av rullbanans kapacitet som utnyttjas. Differentieringen ska främja ett jämnare utnyttjande av rullbanans kapacitet.

## 2 Författningskommentarer

Differentiering av flygplatsavgifter i förhållande till kapacitetsutnyttjande föreslås ske genom en ny bestämmelse i förordningen (2011:867) om flygplatsavgifter. Transportstyrelsens bedömning är att den föreslagna differentieringen endast kan ha marginella effekter vad gäller miljöpåverkan (se avsnitt 5.3) och att den föreslagna bestämmelsen därför inte ryms inom regeringens befintliga föreskriftsbemyndigande i 6 § andra stycket lagen (2011:866) om flygplatsavgifter. Därför behöver föreskriftsbemyndigandet utvidgas genom en ändring i 6 § andra stycket.

Liksom för de tidigare beslutade miljödifferentierade flygplatsavgifterna gäller att de begränsningar som lagen anger för sin tillämpning gäller även dessa; lagen gäller för närvarande endast Stockholm Arlanda flygplats (2 §), och gäller inte för de avgifter som räknas upp i 4 §. Detta hindrar dock inte flygplatshavare från att differentiera avgiften på andra flygplatser.

Förslaget ställer krav på flygplatsen att differentiera avgifterna i förhållande till hur stor del av rullbanans kapacitet som utnyttjas. Det lämnar till flygplatsen att avgöra hur differentieringen ska utformas, förutom att det är kapaciteten som styr, och att differentieringen ska främja ett jämnare utnyttjande av rullbanans kapacitet. Bestämmelsen är avsedd att ge flygplatsen möjlighet att göra differentieringen på det sätt som bäst främjar ett jämnt kapacitetsutnyttjande över tid. Det kan exempelvis röra sig om att jämna ut dygnsvariationer eller säsongvariationer.

### 3 Inledning

I detta kapitel beskrivs uppdraget, Transportstyrelsens tolkning av uppdraget, vilka avgränsningar som har gjorts och hur arbetet med uppdraget har genomförts.

#### 3.1 Uppdraget

Den 23 september 2021 fick Transportstyrelsen i uppdrag av regeringen att analysera möjligheterna att införa trängselavgifter inom den svenska luftfarten. Inom ramen för uppdraget ska Transportstyrelsen belysa om och hur ett införande av trängselavgifter inom luftfarten kan effektivisera kapacitetsutnyttjandet och främja minskad miljöpåverkan utifrån de ramar som EU-regelverket och Icao:s rekommendationer ger.

Uppdraget innefattar att föreslå vilken nivå på trängselavgifter som behövs för att effektivt styra mot minskad miljöpåverkan och effektivare kapacitetsutnyttjande. Transportstyrelsen ska beakta såväl svenska erfarenheter av kapacitetsstyrande skatter och avgifter på väg och järnväg, som internationella erfarenheter av trängselavgifter inom luftfarten.

Oavsett Transportstyrelsens ställningstaganden i nämnda avseende, ska myndigheten lämna författningsförslag om införande av trängselavgifter. I första hand ska detta redovisas inom ramen för regeringens föreskriftsbemyndigande i 6 § andra stycket lagen (2011:866) om flygplatsavgifter.

Transportstyrelsen ska analysera och redovisa förslagens konsekvenser dels för möjligheterna att nå de transportpolitiska målen och klimatmålen, dels för berörda kommersiella aktörer inom luftfarten. Vidare ska Transportstyrelsen belysa förslagens konsekvenser för flygplatsers intäkter, liksom förslagens samhällsekonomiska konsekvenser.

Transportstyrelsen ska slutredovisa uppdraget till Infrastrukturdepartementet den 24 januari 2022.

#### 3.2 Transportstyrelsens tolkning av uppdraget och avgränsningar

Transportstyrelsen har valt att särskilt fokusera arbetet med detta uppdrag till Stockholm Arlanda flygplats (fortsättningsvis Arlanda) mot bakgrund av flera skäl. Ett starkt skäl är att Arlanda var den flygplats som före pandemin under störst del av dygnet låg närmast sin maximala kapacitet jämfört med andra samordnade flygplatser<sup>1</sup> (mätt som antalet flygrörelser under en viss

---

<sup>1</sup> Att en flygplats är samordnad innebär att flygföretagen behöver tilldelas en avgångs- eller ankomsttid av en samordnare för att kunna lyfta eller landa och kan därför ses som ett mått på hur belastad flygplatsen är ur ett kapacitetsperspektiv (se avsnitt 4.2).

tidspann). Förutom Arlanda är också Stockholm Bromma och Göteborg Landvetter samordnade flygplatser.

Ytterligare ett skäl är att Transportstyrelsen anser att regelverket avseende flygplatsavgifter är en lämplig väg för införande av trängselavgifter inom svensk luftfart (se avsnitt 5.1.2). Arlanda är i dagsläget den enda flygplats som lagen (2011:866) om flygplatsavgifter tillämpas på, då det i dagsläget är den enda flygplatsen i Sverige som har mer än 5 miljoner passagerare om året.

Transportstyrelsen har gjort bedömningen att Göteborg Landvetter flygplats, även före pandemin, låg långt ifrån sin maximala kapacitet, vilket är varför denna rapport inte har flygplatsen i fokus.

Historiskt har även Stockholm Bromma flygplats (fortsättningsvis Bromma) varit nära sin maximala kapacitet. Eftersom Transportstyrelsen har gjort bedömningen att regelverket för flygplatsavgifter är en lämplig väg för införande av trängselavgifter kommer Bromma inte att träffas av reglerna. Därför har denna rapport inte Bromma i fokus.

Transportstyrelsens bedömning att Arlanda är mest relevant att fokusera på inom ramen för uppdraget stärks av samtal med Swedavia, Luftfartsverket och Airport Coordination Sweden (ACS)<sup>2</sup>.

I regeringsbeslutet om uppdraget framgår att det inte omfattar skatter. Detta får vissa konsekvenser för vilka juridiska möjligheter det finns att införa trängselavgifter inom luftfarten (se avsnitt 5.1.2).

### **3.3 Genomförande**

#### **3.3.1 Dialog med berörda aktörer**

I uppdraget framgår att Transportstyrelsen ska inhämta synpunkter från Swedavia AB (fortsättningsvis Swedavia), relevanta myndigheter och andra berörda aktörer. Under arbetet har Transportstyrelsen haft löpande kontakt med Swedavia genom veckovisa avstämningar.

Vidare har Transportstyrelsen haft löpande kontakt med Luftfartsverket och även fört samtal med representanter från Svenska Flygbranschen, International Air Transport Association (IATA) och ACS.

Inom ramen för uppdraget har Transportstyrelsen även samtalat med tre flygföretag. Samtliga flygföretag har sin bas i Sverige men bedriver olika typer av trafik.

---

<sup>2</sup> ACS är en ekonomisk förening som sköter fördelningen av slottider på samordnade flygplatser.

Där det i rapporten hänvisas till samtal med berörda aktörer har dessa parter läst och godkänt de aktuella texterna.

Givet den tidsram som Transportstyrelsen har haft till sitt förfogande har samtal med berörda aktörer inte kunnat ske i den utsträckning som hade varit önskvärt. Transportstyrelsen vill därför understryka vikten av att berörda aktörer tar chansen att lämna synpunkter vid ett framtida remissförfarande. Om regeringen väljer att gå vidare med Transportstyrelsens förslag om trängselavgifter kommer berörda flygföretag ges möjlighet att ge synpunkter på avgiften inom ramen för de samråd om flygplatsavgifter som Swedavia håller med flygföretagen (se bilaga 1).

### 3.3.2 Analyser och beräkningar

Utgångspunkten för rapportens analyser är hur flygtrafiken såg ut 2019, eftersom det ger en bild av ett mer normalt trafikläge inom luftfarten än nuvarande situation på grund av pandemin. Det är dock viktigt att poängtera att pandemins långsiktiga effekter inte går att förutspå, och det är ännu oklart om och i så fall när trafiken kommer att återgå till 2019 års nivåer.

Transportstyrelsen har valt att främst fokusera analyserna på rullbanans kapacitet och kapacitetsutnyttjande. Detta mot bakgrund av att uppdraget särskilt anger att en trängselavgift ska främja minskad miljöpåverkan. De få kopplingar mellan en trängselavgift och tänkbara miljöeffekter som Transportstyrelsen har kunnat hitta handlar i stor utsträckning om rullbanans kapacitet.

I uppdraget står att Transportstyrelsen ska föreslå vilken nivå på trängselavgifter som behövs för att effektivt styra mot minskad miljöpåverkan och effektivare kapacitetsutnyttjande. Det finns olika sätt att räkna fram en nivå på trängselavgift, där de olika alternativen är förenade med ett antal svårigheter. Mot bakgrund av dessa svårigheter och uppdragets tidsram har det inte varit möjligt att uppdra beräkningarna åt en extern aktör. För att fullfölja uppdraget har Transportstyrelsen därför genomfört förenklade beräkningar av hur en höjd startavgift skulle kunna påverka antalet avgångar under peak, det vill säga de timmar på dygnet där trafiken är som mest intensiv.

För att genomföra beräkningarna har Transportstyrelsen behövt göra ett antal antaganden som innebär en förenkling av verkligheten. Därmed ska beräkningarnas resultat tolkas med försiktighet. Beräkningarna beskrivs i bilaga 3.

För att föreslå en nivå på trängselavgift övervägde Transportstyrelsen att utgå från Swedavias förslag om att differentiera passageraravgiften utifrån trafikpeakar som lades fram 2018. Förslaget möttes av kritik och efter

Samråd med flygplatsanvändarna valde Swedavia att inte gå vidare med förslaget. Efter samtal med Swedavia har Transportstyrelsen dragit slutsatsen att Swedavia inte skulle gå fram med ett liknande förslag igen utan grundliga analyser av förslagets effekter. Mot bakgrund av detta har Transportstyrelsen valt att inte utgå från Swedavias förslag. En mer utförlig beskrivning av förslaget återges i bilaga 2.

## 4 Flygplatsers kapacitet

I detta kapitel beskrivs översiktligt vilka kapacitetsbegränsningar flygplatser har, hur flygplatsers kapacitet fördelas mellan flygföretag samt hur trängsel inom luftfarten kan påverka miljön. Dessutom ges en beskrivning av kapacitetsutnyttjandet på Arlanda.

### 4.1 Flygplatsers kapacitetsbegränsningar

I stora drag kan kapacitetsbegränsningar på och omkring flygplatser delas in i tre områden; i luftrummet, på och omkring rullbanorna samt i terminalerna.

Luftrummet är uppdelat i olika sektorer där varje sektor hanteras av en eller flera flygledare. Varje luftrumssektor har en godkänd maxkapacitet för hur många luftfartyg som kan befinna sig i sektorn under en given tidsperiod. Om efterfrågan överstiger luftrumskapaciteten ger flygledaren om möjligt förslag till ändrad flygväg eller höjd till de luftfartyg som på grund av kapacitetsbrist inte kan flyga begärd sträcka. Trafikledningen kan också hålla kvar luftfartyget på marken på startflygplatsen tillräckligt länge för att det ska rymmas inom tillgänglig kapacitet i luftrummet eller på landningsflygplatsen<sup>3</sup>. Ovanstående görs i samråd med Eurocontrol<sup>4</sup> som övervakar trafikbelastningen i Europas alla luftrumssektorer.

Vidare finns kapacitetsbegränsningar på och omkring rullbanorna. Alla stora flygplatser har en godkänd maximal kapacitet för rullbanesystemet. Maxkapaciteten anger det maximala antalet flygrörelser som får trafikera flygplatsen under en viss tidsperiod<sup>5</sup>. I planeringen av användning av rullbanorna tas hänsyn till flera faktorer, exempelvis buller. Kapacitetsbegränsningar omkring rullbanorna kan vara exempelvis uppställningsplatser för luftfartygen, så kallade stands<sup>6</sup>.

Flygplatsens kapacitet påverkas också av terminalernas utformning, som begränsar hur många passagerare som kan tas emot under en viss tidsperiod. Resenärer ska ta sig igenom ett antal olika steg och kapaciteten kan variera mellan de olika stegen. Det handlar exempelvis om incheckningsdiskar och tillhörande ytor, sorteringsfickor för bagage, säkerhetskontroll och tillhörande ytor samt ytor i anslutning till gaterna<sup>7</sup>.

---

<sup>3</sup> Underlag från Luftfartsverket 2021-11-26.

<sup>4</sup> Eurocontrol är en internationell organisation som styr luftrummet över delar av Europa. Eurocontrol har 41 medlemsstater (Eurocontrol, u.å.).

<sup>5</sup> Underlag från Luftfartsverket 2021-11-26.

<sup>6</sup> Underlag från Swedavia 2021-10-13.

<sup>7</sup> Underlag från Swedavia 2021-10-13.

Även andra faktorer påverkar en flygplats kapacitet. Exempelvis kan dimma, snöfall eller rullbaneavstängningar innebära att flygplatsens kapacitet minskar<sup>8</sup>.

## 4.2 Så fördelas flygplatskapaciteten

För att fördela flygplatsens kapacitet mellan de flygföretag som vill trafikera flygplatsen används så kallade slottider. En slottid är en rättighet att schemalägga en start eller landning under en viss tidsperiod. Dessa fördelas i enlighet med förordning (EEG) 95/93, som innehåller regler som syftar till att säkerställa att kapaciteten vid överbelastade flygplatser utnyttjas effektivt och fördelas på ett rättvist, icke-diskriminerande och öppet sätt.

Flygplatser delas in i olika nivåer utifrån hur deras kapacitet förhåller sig till flygföretags efterfrågan på att trafikera flygplatsen. Flygplatser som tillhör den högsta nivån kallas för samordnad flygplats, vilket innebär att flygföretagen behöver tilldelas en avgångs- eller ankomsttid av en samordnare för att kunna lyfta eller landa. I Sverige sköts samordningen av ACS.

Fördelningen av ankomst- och avgångstider baseras på principen att de flygföretag som har trafikerat en viss serie av ankomst- och avgångstider till minst 80 procent under sommar- eller vintersäsongen har rätt till samma serie av ankomst- och avgångstider under motsvarande period det efterföljande året (så kallade hävdvunna rättigheter)<sup>9</sup>. De serier av ankomst- och avgångstider som inte i tillräcklig utsträckning har använts av flygföretagen går förlorad och återförs till den så kallade slot-poolen<sup>10</sup>.

Inför varje säsong ska flygplatsägarna meddela de slotparametrar som ACS behöver ta hänsyn till i sin fördelning av slottider. Dessa parametrar avgör hur många slots som ACS kan dela ut per säsong. En parameter är antalet flygrörelser som ryms inom flygplatsens miljötillstånd. Dessutom meddelar flygföretagen som ansöker om slots vilken luftfartygstyp de planerar att använda och antalet passagerare som är aktuellt för respektive slottid i sina ansökningar. Även detta är en parameter som avgör hur många slottider ACS kan dela ut under en given tidsperiod.

Om flera flygföretag ansöker om samma avgångs- eller ankomsttid använder ACS olika kriterier för att avgöra vilket flygföretag som bör

<sup>8</sup> Underlag från Luftfartsverket 2021-11-26.

<sup>9</sup> Under perioden från slutet av mars 2020 fram till att sommarsäsongen började den 28 mars 2021 har flygföretagna fått behålla sina ankomst- och avgångstider oavsett hur liten andel av dessa som de har utnyttjat. Från och med sommarsäsongen 2021 gäller att flygföretag som lämnar tillbaka serier av ankomst- och avgångstider får behålla dessa under den kommande säsongen förutsatt att de utnyttjar minst 50 procent av tiderna under sommarsäsongen 2021 (Regeringskansliet, 2021).

<sup>10</sup> Slot-poolen utgörs av nya eller oanvända ankomst- och avgångstider, eller ankomst- och avgångstider som ett lufttrafikföretag har lämnat tillbaka under eller vid slutet av säsongen, eller som på annat sätt har blivit tillgängliga.



tilldelas tiden<sup>11</sup>. Fördelning av slottider är en ständigt pågående och dynamisk process som löper över hela året. ACS får ständigt in nya ansökningar från operatörer. De får även dagligen in ändringsmeddelanden från operatörer som exempelvis vill byta slottid, ställa in en flygning eller ändra luftfartygstyp. Genom samtal med ACS framgår det att de är involverade i processen hela vägen fram till avgången.

Inför sommaren 2022 har ACS fått in över 150 000 ansökningar om slots på Arlanda. Deras prognos visar att ungefär 100 000 av dessa kommer att tilldelas.

### 4.3 Trängsel på flygplatser

Enligt Svenska Akademiens ordbok (u.å) syftar begreppet trängsel på en (besvärande) brist på utrymme. Det verkar inte finnas någon entydig definition för trängsel inom luftfarten, men det går att konstatera att det har att göra med att efterfrågan på kapacitet är större än den tillgängliga kapaciteten. Utifrån detta synsätt är det kanske främst inom ramen för slotkoordineringen och planeringen av framtida trafik som trängsel uppstår.

I litteraturen om trängsel inom luftfarten görs inte sällan en koppling mellan trängsel och förseningar (se till exempel Brueckner (2002) och Daniel (2000)). Det finns dock vissa svårigheter med att definiera trängsel inom svensk luftfart utifrån detta synsätt. Det beror bland annat på att de förseningar som uppstår på svenska flygplatser i första hand inte verkar orsakas av kapacitetsbegränsningar och trängselproblematik. Utifrån samtal med Luftfartsverket och Swedavia konstaterar Transportstyrelsen att en inte obetydlig del av de förseningar som uppstår på svenska flygplatser orsakas av till exempel vädret eller förseningar på flygplatser i andra länder.

Enskilda flygplatser i andra länder har definierat trängsel utifrån när antalet flygrörelser når upp till en viss nivå under en bestämd tidsperiod (se exempelvis Wellington, 2021). Denna definition ställer det faktiska kapacitetsutnyttjandet i relation till flygplatsens maxkapacitet.

### 4.4 Kapacitet och miljö

#### 4.4.1 Luftfartygs miljöpåverkan

Ett luftfartygs miljöpåverkan innefattar påverkan på klimatet, påverkan på luftkvaliteten och bullerexponering.

Luftfartygets klimatpåverkan beror främst på utsläpp av koldioxid (CO<sub>2</sub>) och så kallade höghöjdseffekter, som i huvudsak uppstår vid flygningar över

---

<sup>11</sup> Dessa kriterier handlar bland annat om att främja mångfald och konkurrens. Exempelvis prioriteras linjer som erbjuder förbindelser som inte tidigare funnits och operatörer som flyger fler frekvenser, för att skapa en bättre tillgänglighet för passagerare.

8 000 meters höjd. Höghöjdseffekterna handlar bland annat om utsläpp av kväveoxider (NO<sub>x</sub>) och de kondensstrimmor som bildas när varma och vattenrika avgaser från flygplanen möter den omgivande kalla luften och bildar ispartiklar (Kamb och Larsson, 2019). Utsläpp av kväveoxider (NO<sub>x</sub>) och partiklar leder även till en negativ påverkan på luftkvaliteten. Luftfartygets utsläpp till luft sker både i lufrummet samt på och omkring landningsbanorna.

Flygbuller utgörs av det oönskade ljudet som uppstår framförallt när flygplan startar och landar. Bullerexponering drabbar främst de människor som bor och vistas i närheten av flygplatser. Bullret alstras främst av flygplanets motor (fläkt, kompressor, förbränning, turbin och jetstråle) och runt flygplansskrovet (klaffar och landningshjul). Atmosfäriska förhållanden, såsom vind och temperatur, påverkar ljudets spridning. Markförhållanden (markens hårdhet och topografi) samt eventuella ljudreflektioner från kringliggande bebyggelse påverkar också den slutliga ljudnivån som når mottagaren på marken (Transportstyrelsen, 2013).

#### 4.4.2 Kapacitetsbegränsningar och miljöpåverkan

De utsläpp och den klimatpåverkan som ett luftfartyg orsakar beror på många olika faktorer. Det beror bland annat på luftfartygets egenskaper (typ, motorer, startvikt), längden på flygsträckan, val av flygvägar, vilken höjd flygningen sker på, väntetider i luften innan landning, pilotens körsätt samt atmosfäriska förhållanden som vind, temperatur och lufttryck. Det beror också på hur länge luftfartyget rullar på marken innan start och efter landning.

Om bristande kapacitet i lufrummet, på och omkring rullbanorna, eller inne i terminalerna gör att någon av de faktorer som nämns ovan påverkas får det följaktligen också en inverkan på luftfartygets miljöpåverkan. Bristande kapacitet i lufrummet kan till exempel leda till att flygtrafikledningen måste sätta luftfartyget i vänteläge eller dirigera om det till en annan flyghöjd. Bristande kapacitet på och omkring rullbanorna kan leda till en längre tid för taxning<sup>12</sup> och att luftfartygen måste stå i kö innan de får tillträde till rullbanan, vilket leder till större utsläpp och bullerexponering.

Det är inte lika enkelt att hitta kopplingar mellan kapacitetsbegränsningar inne i terminalerna och luftfartygens miljöpåverkan. De kopplingar som går att hitta är vaga och långsökta. Möjligen skulle bristande kapacitet inne i terminalerna kunna leda till att passagerare blir försenade, vilket då skulle kunna få följd effekter om det leder till att avgången blir fördröjd.

---

<sup>12</sup> Taxning innebär ett luftfartygs rörelser av egen kraft på marken på en flygplats, med undantag av start och landning.

## 4.5 Kapacitetsutnyttjande på Arlanda

I detta avsnitt beskrivs kapacitet och kapacitetsutnyttjande på Arlanda.

### 4.5.1 Det finns tillgänglig kapacitet

Utifrån samtal med Swedavia, Luftfartsverket och ACS kan Transportstyrelsen konstatera att det under en stor del av dygnet finns mer tillgänglig kapacitet på flygplatsen än vad som används och det är mycket sällan som kapacitetsutnyttjandet når upp till kapacitetstaket.

Luftfartsverkets bedömning är att det i dagsläget finns tillräcklig kapacitet i Stockholms luftrum för att kunna hantera den trafik som ryms inom rullbanornas kapacitet på Arlanda. Det innebär att rullbanornas maxkapacitet nås före luftrummet. Vidare menar Luftfartsverket att de sällan behöver sätta luftfartyg i vänteläge eller försena starter på grund av trängsel. I de fall de behöver omdirigera trafik beror det på andra faktorer än kapacitetsbegränsningar, så som väder eller militärövningar. Samtidigt menar Swedavia att det utifrån 2019 års nivåer inte är rullbanorna som utgör den största kapacitetsbegränsningen på Arlanda, förutom i vissa undantagsfall. Dessa undantagsfall kan bero på att en rullbana stängs av under en period på grund av snöröjning eller underhåll. Swedavia menar istället att det utifrån 2019 års nivåer främst är i och omkring terminalerna som det finns kapacitetsbegränsningar. Dessa begränsningar handlar om bland annat köytor, incheckningsdiskar och bagageband. Olika delar av terminalerna har olika maxvärden för hur stort flöde de kan hantera och det kan uppstå situationer som flygplatshavaren inte kan planera för.

### 4.5.2 Kapacitetsutnyttjande på rullbanorna

Uppdraget pekar uttryckligen på att en trängselavgift ska främja minskad miljöpåverkan. Eftersom kopplingen mellan kapacitetsbegränsningar i terminalerna och miljöeffekter är så pass långsökta (se 4.4.2) har Transportstyrelsen istället valt att fokusera på rullbanornas kapacitet i analyserna och förslaget om trängselavgifter. Detta då det sannolikt är en förändring av antalet flygrörelser som kan resultera i en minskad miljöpåverkan.

Dagens rullbanesystem på Arlanda består av tre banor som går i två olika riktningar. Den teoretiska maxkapaciteten på Arlanda utifrån gällande miljötillstånd är 84 rörelser i timmen uppdelat på 42 starter och 42 landningar (Trafikverket, 2021). Detta är en av de parametrar som ligger till grund för fördelningen av ankomst- och avgångstider (se mer kapitel 4.2). Vidare görs en uppdelning på kortare tidsintervall med motsvarande begränsning; 13 flygrörelser på 15 minuter och 6 flygrörelser på 5 minuter. På grund av andra parametrar så som maximalt terminalflöde, utgångar vid

respektive terminal och uppställningsplatser kan ACS väldigt sällan fördela ut 84 slottider i timmen.

För att undersöka hur den faktiska trafiken förhåller sig till rullbanekapaciteten på Arlanda har Transportstyrelsen valt ut fyra stycken typdagar under 2019, en vardag och en helgdag under vintersäsongen respektive sommarsäsongen<sup>13</sup>.

Diagram 1a och 1b visar att antalet rörelser per timme är färre under sommarsäsongens typdagar än under vintersäsongens typdagar. Det går även att tydligare urskilja peakarna under vintersäsongens typdagar jämfört med under sommarsäsongens. Under vintersäsongen handlar det framförallt om tidig morgon, sen eftermiddag och kväll.

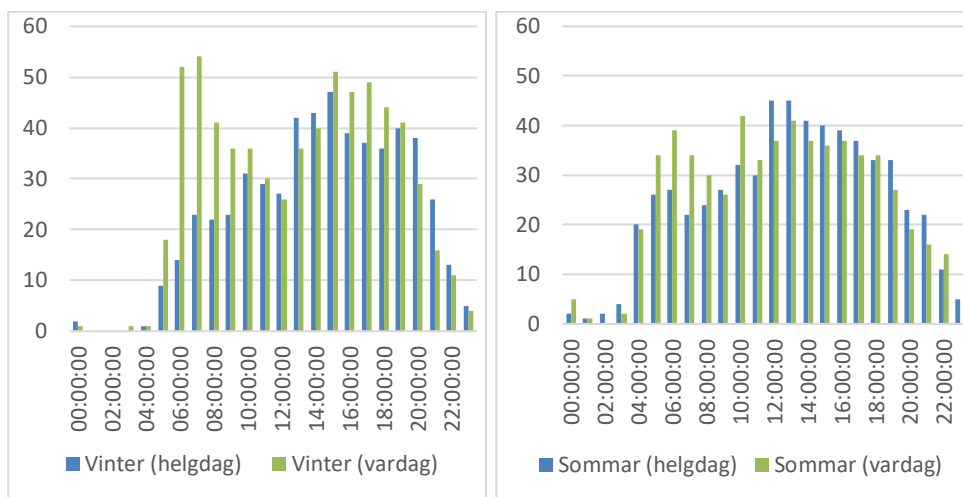


Diagram 1.a och 1.b. Antalet flygrörelser per timme (klockslagen visas i UTC).

Källa: Transportstyrelsen

Not: Observera att det tidsintervallen är statiska och inte rullande.

Det är tydligt att trafiken inte vid något tillfälle under typdagarna är i närheten av de 84 rörelser per timme som utgör den övre kapacitetsbegränsningen av rullbanorna på Arlanda i dagsläget. Antalet rörelser per 15 minuter är inte heller i närheten av kapacitetsbegränsningen på 24 rörelser. På det kortaste tidsintervallet (5 minuter) kan antalet rörelser i vissa fall ligga nära kapacitetsbegränsningen på sex rörelser.

Vidare visar trafikdata att inrikestrafikens peakar är betydligt mer markanta än utrikestrafikens, även om både inrikes- och utrikestrafiken har peakar

<sup>13</sup> Den 14 juli (söndag), den 18 juli (vardag), den 17 november (söndag) och den 21 november (vardag).

under morgon och eftermiddag, se diagram 2. Peakarna är särskilt tydliga måndag-torsdag.

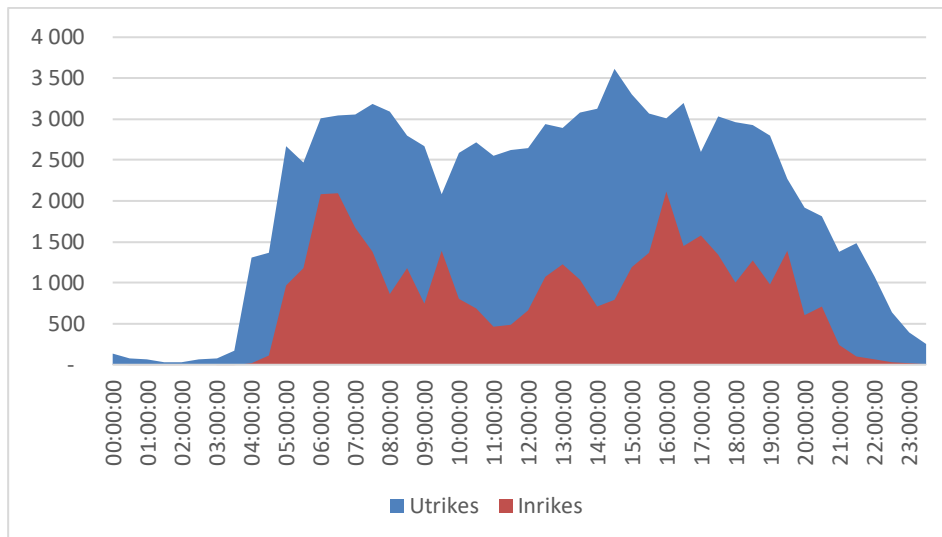


Diagram 2. Antalet passagerare på Arlanda under 2019 måndag-torsdag, fördelat på halvtimmesintervall (klockslagen visas i UTC).

Källa: Transportstyrelsen

Not: Observera att det tidsintervallen är statiska och inte rullande.

### 4.5.3 Framtidens kapacitetsbehov

Det är svårt att i dagsläget prognostisera det framtida kapacitetsbehovet på Arlanda. Detta dels på grund av att det är oklart när Bromma ska läggas ner, dels på grund av att pandemin fortfarande pågår och trafikutvecklingen i spåren av pandemin därför är oklar. Dessutom kan det framtida kapacitetsbehovet påverkas av nya typer av luftfartyg och alternativa bränslen.

Att lägga ner Bromma i förtid är något som har varit uppe för diskussion i flera omgångar. Senast i augusti 2021 presenterades ett betänkande om avveckling av flygplatsens drift och verksamhet (Regeringskansliet, 2021). Det är dock i dagsläget oklart när en nedläggning kommer bli verklighet.

När Bromma läggs ned kommer sannolikt viss trafik flytta över till Arlanda, vilket skulle innebära fler flygrörelser till och från flygplatsen jämfört med i dagsläget. Samtidigt menar Luftfartsverket att komplexiteten i det kontrollerade luftrummet över Stockholm kommer minska när Bromma

läggs ned. Innan pandemin klassade Eurocontrol Stockholms luftrum som komplext eftersom det rymmer två flygplatser<sup>14</sup>.

Regeringskansliet (2021) har tidigare konstaterat att Arlanda har både rullbane-, uppställnings- och terminalkapacitet för att ta emot överflyttande trafik från Bromma i ett scenario av att Bromma läggs ned. Dessutom har Swedavia tagit fram möjliga kapacitetshöjande åtgärder inom befintligt rullbanesystem och bedömer att flygplatsen då kan komma upp i 90 flygrörelser i timmen. För att det ska vara uppnåbart måste dock kapaciteten på uppställningsplatser öka och taxibanesystemet ses över (Trafikverket, 2021).

Diagram 3 visar antal rörelser i genomsnitt per halvtimme (måndag-torsdag) på Bromma och Arlanda under 2019. Utifrån diagrammet verkar trafiken på Bromma rymmas inom Arlandas kapacitetsbegränsning på 42 rörelser i halvtimmen, åtminstone en genomsnittlig dag före pandemin.

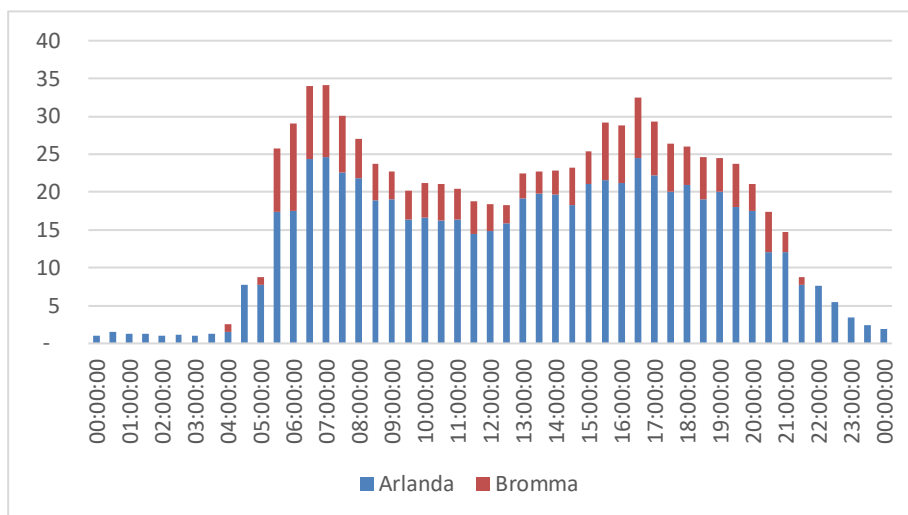


Diagram 3. Genomsnittligt antal rörelser per halvtimme (måndag-torsdag) på Bromma och Arlanda under 2019 (klockslagen visas i UTC).

Källa: Transportstyrelsen

Not: Observera att det tidsintervallen är statiska och inte rullande.

De trafikdata som presenterats ger inte en fullständig bild av hur utfallet på Arlanda skulle se ut om Bromma läggs ned. Det faktiska utfallet beror på en rad olika faktorer. Exempelvis handlar det om hur många av de flygföretag som i dagsläget bedriver trafik till och från Bromma som vill eller kan flytta över sin trafik till Arlanda (se avsnitt 4.2).

<sup>14</sup> Underlag från Luftfartsverket 2021-11-26.

Det finns också flera osäkerheter kopplat till pandemin som innebär svårigheter med att prognosticera framtida flygtrafik. Exempelvis är det osäkert om och i så fall i vilken omfattning pandemin kommer att innebära bestående beteendeförändringar där affärsresor även i framtiden ersätts av digitala möten. Det finns också stora osäkerheter kring hur flygindustrin kommer att se ut efter pandemin. Hur konkurrensen mellan flygföretag kommer att utvecklas efter pandemin kan ha betydelse för hur snabbt marknaden återhämtar sig (Transportstyrelsen, 2021b).

Dessa osäkerheter medför att det finns en spännvidd mellan olika uppfattningar om hur flygtrafiken kommer att utvecklas framåt. I Regeringskansliet (2021) konstateras det att det inte finns en enad bild om när 2019 års trafiknivåer kommer att uppnås igen. Prognoserna visar att trafiken kommer att vara återställd från allt mellan 2024 och 2039. Transportstyrelsen (2021b) prognosticerar att 2019 års trafiknivåer sannolikt inte kommer att uppnås innan 2027.

I Regeringskansliet (2021) prognosticeras det bland annat att inrikesflyget inte fullt ut kommer att återgå till samma nivåer som innan pandemin. Istället är det utrikestrafiken som kommer driva på utvecklingen. Eftersom det var inrikestrafiken som drev upp peakarna på Arlanda sett till 2019 års trafiknivåer kan därför peakarna komma att se annorlunda ut efter pandemin.

Det framtida kapacitetsbehovet på Arlanda kommer på längre sikt också att påverkas av användningen av nya typer av luftfartyg och bränslen, exempelvis hybrid- och eldrivna luftfartyg samt vätgasflyg. Möjligen kommer dessa att på olika sätt påverka hur flygplatsens kapacitet utnyttjas. Vidare kommer sannolikt användandet av olika typer av obemannade luftfartyg öka, vilket kommer att påverka kapacitetsbehovet i lufttrummet.

#### **4.6 Flygföretag som bedriver trafik på Arlanda**

År 2019 uppgick trafiken på Arlanda till drygt 220 000 flygrörelser och 25,6 miljoner passagerare.

Utrikestrafiken till och från Arlanda bedrivs till 39 procent av SAS och till 20 procent av Norwegian (sett till antalet flygrörelser). Andra flygföretag som bedriver utrikestrafik till och från Arlanda är bland andra Lufthansa, KLM/Air France och Finnair.

Inrikestrafiken till och från Arlanda bedrevs 2019 till 99 procent av sex flygföretag (sett till antalet flygrörelser). SAS stod för över två tredjedelar av trafiken, följt av Norwegian som stod för knappt en femtedel. Flygföretagen Polish Airlines Lot, Air Leap, Amapola flyg och AIS airlines stod för mellan 2 och 4 procent vardera.

En del av inrikestrafiken är upphandlad av Trafikverket<sup>15</sup>. För perioden oktober 2019–oktober 2023 hade Trafikverket upphandlat flygtrafiken på totalt elva sträckor med allmän trafikplikt. Det gällde sträckorna Hemavan – Stockholm/Arlanda, Kramfors – Stockholm/Arlanda, Vilhelmina – Stockholm/Arlanda, Lycksele – Stockholm/Arlanda, Torsby – Stockholm/Arlanda, Hagfors – Stockholm/Arlanda, Pajala – Luleå, Östersund – Umeå, Sveg – Stockholm/Arlanda, Gällivare – Stockholm/Arlanda och Arvidsjaur – Stockholm/Arlanda. De flygföretag som upphandlades för att bedriva denna trafik var Amapola flyg, Jonair och Regional Jet OÜ 16 (Trafikverket, 2019).

---

<sup>15</sup> När det gäller interregional kollektivtrafik har Trafikverket ett uppdrag att verka för en grundläggande tillgänglighet. Trafikverket har därmed möjlighet att teckna avtal om transportpolitisk motiverad interregional kollektivtrafik, om trafiken inte upprätthålls i annan regi och om den saknar förutsättningar för att bedrivas kommersiellt. Den flygtrafik som ska upphandlas regleras i EU:s lufttrafikförordning nr 1008/2008, i vilken förutsättningar för allmän trafikplikt och upphandling av regelbunden flygtrafik framgår.

<sup>16</sup> Flygföretaget ägs delvis av Polish Airlines Lot.



## 5 Trängselavgifters effekter

I detta kapitel beskrivs teorin bakom trängselavgifter samt erfarenheter av trängselavgifter på flygplatser i andra länder och på järnvägen. I kapitlet beskrivs också trängselavgifters tänkbara effekter på kapacitetsutnyttjandet och miljön, samt faktorer som sannolikt kommer att begränsa dessa effekter.

### 5.1 Trängselavgifter som styrmedel

Transportstyrelsen konstaterar att det finns marginal mellan kapacitetsutnyttjandet och den maximala kapaciteten på Arlanda, såväl i dagsläget som före pandemin (se avsnitt 4.5). Däremot finns det stunder på dygnet då trafiken är mer intensiv och kapacitetsutnyttjandet ligger närmre den maximala kapaciteten än vid andra tider på dygnet.

#### 5.1.1 Teorin bakom trängselavgifter

Ett sätt att påverka kapacitetsutnyttjandet på flygplatser är att använda avgifter för att styra flygföretags beteende och utnyttjande av kapaciteten. Sedan 60-talet har teorier om så kallad ”peak pricing”, det vill säga trängselavgifter, diskuterats bland forskare som ett verktyg för att minska trängsel på flygplatser med hjälp av marknadsmekanismer (Schank, 2005).

Det råder en relativt stor samstämmighet bland forskare gällande ekonomiska teorier om användningen av trängselavgifter för att minska trängsel och förseningar på flygplatser (se ex. Brueckner, 2002; Daniel och Pahwa, 2000; Daniel, 2000; Schank, 2005; Evangelinis, Stangl och Obermeyer, 2012). Högre avgifter för att trafikera flygplatsen under peak, och lägre utanför peak, antas omfördela trafiken då efterfrågan under peak förutsätts minska till följd av de högre avgifterna. Flygföretag antas istället flytta avgångar till mindre attraktiva tider eller ställa in dem, vilket skulle minska trängseln och antalet förseningar.

#### 5.1.2 Regelverk om flygplatsavgifter som utgångspunkt

Transportstyrelsen anser att regelverket avseende flygplatsavgifter är en lämplig väg för införande av trängselavgifter inom svensk luftfart. Detta eftersom flera andra länder som har infört trängselavgifter har valt att göra det inom ramen för systemet om flygplatsavgifter. Dessutom ger uppdraget uttryck för att detta regelverk är en rimlig utgångspunkt. Att detta regelverk används innebär även att flygplatsanvändarna får insyn i processen innan avgifterna beslutas. Detta genom kravet på att flygplatshavaren ska samråda med flygplatsanvändarna om avgifterna.

Det är flygplatsens ledningsenhet som bestämmer vilka avgifter som ska gälla på flygplatsen, men regelverket sätter ramarna för hur detta ska gå till. Regelverket grundar sig i ett EU-direktiv som har genomförts i Sverige

genom lagen (2011:866) om flygplatsavgifter och tillhörande förordning (2011:867). Dessutom finns sedan 1974 Icao:s riktlinjer gällande flygplatsavgifter (Icao, 2012). Riktlinjerna utgjorde grunden för hur direktivet utformades, och trots att de inte är bindande finns en förväntan från Icao att länderna ska följa dem. I bilaga 1 beskrivs reglerna mer utförligt.

Icao (2020) menar att trängselavgifter kan användas på flygplatser med perioder av högt kapacitetsutnyttjande. Detta under förutsättning att avgifterna är förenliga med de principer som Icao har tagit fram om hur flygplatsavgifter ska användas. En av dessa principer innebär att det ska finnas ett samband mellan avgifterna och flygplatsens kostnader. Flygplatsavgifterna ska användas för att på sikt täcka flygplatsens kostnader för att tillhandahålla sina tjänster. För att införa en trängselavgift inom ramen för flygplatsavgifterna behöver flygplatshavaren identifiera vilka kostnader som är förknippade med olika nivåer av kapacitetsutnyttjande, samt hur användarnas beteenden förändras när avgifterna har införts.

En alternativ väg att införa trängselavgifter hade varit för staten att ta ut en skatt av flygföretag som använder de mest attraktiva avgångs- och ankomsttiderna. En sådan skatt skulle ligga utanför systemet för flygplatsavgifter och därmed inte komplicera hanteringen av dessa. Den ger också tydliga signaler till användarna. Det är dock inte möjligt för Transportstyrelsen att lämna ett sådant förslag eftersom uppdraget uttryckligen anger att det inte omfattar skatter.

### 5.1.3 Internationella erfarenheter

Trots att ekonomiska teorier visar att trängselavgifter inom luftfarten har en effekt på kapacitetsutnyttjandet, är det svårt att hitta exempel på när sådana avgifter har fått önskad effekt i praktiken. Inom ramen för uppdraget har Transportstyrelsen gjort en övergripande internationell utblick<sup>17</sup> för att se vilka flygplatser i andra länder som har eller har haft någon form av trängselavgift. Denna utblick baseras på samtal med IATA, den brittiska luftfartsmyndigheten och den italienska luftfartsmyndigheten.

Transportstyrelsen konstaterar att olika typer av trängselavgifter inom luftfarten inte är särskilt vanligt ur ett globalt perspektiv. Det finns dock ett antal flygplatser som tar, eller har tagit, ut en trängselavgift (se till exempel Gatwick Airport, 2021; Heathrow Airport, 2021; Manchester Airport, 2021; Wellington Airport, 2021).

Det verkar vara vanligast med en säsongsbaserad trängselavgift, även om det också förekommer att en trängselavgift tas ut i förhållande till tid på

---

<sup>17</sup> Det saknas i dag samlad information om detta. För att få en komplett bild av hur många flygplatser som använder någon form av trängselavgift krävs en manuell genomgång av samtliga flygplatsers prislistor.

dygnet. Enligt IATA har inte någon flygplats som har infört trängselavgifter presenterat analyser som visar att avgiftsskillnaderna har lett till ett mer effektivt nyttjande av infrastrukturen. Enligt IATA (u.å) är trängselavgifter inte ett effektivt sätt att styra kapacitetsutnyttjandet på flygplatser. Rom Fiumicino är ett exempel på en flygplats som valt att ta bort sin trängselavgift på grund av att den önskade effekten uteblev.

#### 5.1.4 Erfarenheter från järnvägen

I uppdraget framgår att Transportstyrelsen ska beakta svenska erfarenheter av kapacitetsstyrande skatter och avgifter på väg respektive järnväg. Det finns en del likheter i hur kapaciteten fördelas på järnvägen respektive inom luftfarten. Det är svårare att använda erfarenheter från vägsidan, bland annat för att bilister i många fall är mer fria att bestämma när de vill resa. Detta eftersom de inte behöver förhålla sig till fasta avgångstider och ofta har andra tillgängliga alternativa resesätt (se bilaga 4).

Trafikverket<sup>18</sup> tar ut två avgifter för nyttjande av järnvägen som skulle kunna kopplas till kapacitetsstyrning, men inga utvärderingar av avgifternas effekt har genomförts vad Transportstyrelsen känner till (se bilaga 4). En kartläggning av kapacitetsstyrande avgifter på järnvägen i EU-länder visar att denna typ av avgift används enbart i liten utsträckning. Det finns heller inte några exempel där de har fått förväntad effekt (IRG-Rail, 2019).

Det finns en rad faktorer som hindrar avgifter för tillträde till spåren från att fungera effektivt. Det handlar bland annat om att priskänsligheten bland resenärer som reser under peak är låg och att tåglägen inte enkelt är utbytbara mot varandra. Det handlar också om att banavgifternas andel av sammanlagda kostnader är förhållandevis liten, jämfört med andra ekonomiska överväganden som järnvägsföretagen behöver göra (IRG-Rail, 2019). Dessa faktorer har likheter med de förhållanden som råder inom luftfarten.

Även fördelningen av kapacitet på järnvägen har vissa likheter med fördelningen av kapacitet på flygplatser. Järnvägsföretagen och andra sökande ansöker i regel om tillträde till spåret – så kallade tåglägen – en gång om året. Trafikverket behandlar alla ansökningar och bygger en tidtabell som gäller för ett år. Om två järnvägsföretags ansökningar krockar försöker Trafikverket lösa konflikten genom samråd eller tvistlösning. Om konflikten kvarstår förklaras sträckan överbelastad. För att tilldela kapacitet på den överbelastade sträckan använder Trafikverket prioriteringskriterier.

---

<sup>18</sup> Trafikverket förvaltar ungefär 85 procent av all järnvägsinfrastruktur i Sverige. Utifrån vad Transportstyrelsen känner till är Trafikverket den enda infrastrukturförvaltaren som har något som liknar kapacitetsstyrande avgifter.

## 5.2 Tänkbara effekter på kapacitetsutnyttjandet

Det finns svårigheter med att säga något om vilka effekter ett införande av trängselavgifter inom svensk luftfart skulle få på kapacitetsutnyttjandet. Inte minst för att det inte finns tillförlitliga uppgifter om hur priskänsliga passagerare som reser under peak är. Dessutom finns en rad faktorer som sannolikt begränsar effekten på kapacitetsutnyttjandet (se avsnitt 5.4)

Om man bortser från dessa osäkerheter och begränsande faktorer, och antar att införandet av trängselavgifter skulle få en effekt finns det tre utfall för hur detta skulle kunna uppenbara sig. En högre kostnad för att flyga under peak kan leda till att flygföretagen ställer in avgången, flyttar den till en tid utanför peak eller flyttar den till en närliggande flygplats där trängselavgifter inte tas ut.

Utifrån en rad förenklande antaganden har Transportstyrelsen gjort beräkningar på hur olika avgiftsnivåer skulle kunna påverka antalet avgångar från Arlanda under peak. Dessa antaganden handlar bland annat om genomsnittliga biljettpriser och resenärers priskänslighet. Transportstyrelsen har valt att utgå från startavgiften i dessa beräkningar för att exemplifiera effekten av en trängselavgift. Startavgiften är bara en av de avgifter som omfattas av lagen (2011:866) om flygplatsavgifter, och det är inte säkert att det är den mest lämpliga för att införa trängselavgifter.

Beräkningarna visar att det skulle krävas en relativt stor höjning av startavgiften för att det skulle få en effekt på kapacitetsutnyttjandet (se bilaga 3). Vid exempelvis en tjugodubbling av startavgiften skulle antalet passagerare minska med drygt 110 000 per år. Det skulle innebära knappt 1 100 färre avgångar årligen. Per vardag skulle det innebära 4 färre avgångar under peak-timmarna (07:00-09:00 och 17:00-19:00), vilket i sin tur skulle betyda 1 mindre avgång per timme under peak. Detta kan ställas i relation till att det under 2019 var i genomsnitt 25 avgångar från Arlanda per peak-timme under vardagar. Det är dock viktigt att poängtera att de antaganden som Transportstyrelsen har gjort för att genomföra dessa beräkningar innebär en förenkling av verkligheten, vilket medför att resultatet ska tolkas med försiktighet.

## 5.3 Tänkbara effekter på miljön

I uppdraget ingår att Transportstyrelsen ska belysa om och hur ett införande av trängselavgifter inom svensk luftfart kan främja minskad miljöpåverkan. Flygets miljöpåverkan beror på en rad olika faktorer (se avsnitt 4.4) och har att göra med hur trafiken bedrivs. Huruvida en trängselavgift leder till minskad miljöpåverkan är därmed avhängigt hur den påverkar kapacitetsutnyttjandet. För att klimatpåverkan och utsläpp till luft ska minska krävs det att trafiken minskar och inte enbart omfördelas. Nedan

resonerar Transportstyrelsen kring hur miljön skulle kunna påverkas av en trängselavgift.

### 5.3.1 Färre avgångar?

Även om det finns marginal mellan kapacitetsutnyttjandet och den maximala kapaciteten på Arlanda finns det perioder på dygnet där kapacitetsutnyttjandet är betydligt högre än andra tider. Om trängselavgiften leder till att flygföretag ställer in avgångar eller lägger ner linjer skulle det innebära en minskad trafik totalt sett, förutsatt att inget annat flygföretag ersätter den uteblivna trafiken. Detta skulle i sin tur innebära lägre klimatpåverkan, minskade utsläpp till luft och mindre buller. Hur pass mycket mindre utsläpp och buller det skulle leda till beror bland annat på vilken typ av luftfartyg som skulle ha trafikerat flygplatsen och vilken sträcka luftfartyget skulle ha flugit.

### 5.3.2 Mindre trafik under peak?

Om trängselavgiften leder till att ett flygföretag ställer in avgången, flyttar den till en tid utanför peak, eller flyttar den till en närliggande flygplats skulle det innebära att trafiken under peak blir mindre intensiv, förutsatt att inget annat flygföretag ersätter den uteblivna trafiken. Därmed minskar också risken för att luftfartyg blir satta i väntelägen i luften och för att köer uppstår på rullbanan, vilket förhindrar den ökning av utsläpp till luft och bullerexponering som dessa situationer kan leda till. Färre luftfartyg som delar på den tillgängliga kapaciteten i lufterummet kan skapa större möjlighet till CDA (kontinuerligt sjunk vid landning) redan från ToD (top of descent), vilket minskar både utsläpp till luft och bullerexponering.

Om trängselavgiften leder till att ett flygföretag flyttar avgången till en tid utanför peak skulle det leda till bullerexponering under en större del av dygnet. Om flygföretaget flyttar avgången till en närliggande flygplats skulle det kunna innebära att ett mer bebott område utsätts för en högre bullerexponering (till exempel Bromma). Det skulle även kunna innebära en minskad bullerexponering om flygningen flyttar till ett mindre bebott område (till exempel Stockholm Skavsta flygplats). Om avgången flyttas till en tid utanför peak eller till en annan flygplats kommer det inte innebära en utsläppsminskning.

Mindre trafik under peak skulle även innebära att risken för att trängsel uppstår inne i terminalerna blir lägre eftersom passagerarantalet blir lägre under denna tid.

### 5.3.3 Investeringar uteblir?

Investeringar i infrastruktur innebär generellt en negativ påverkan på miljön. Om trängselavgiften leder till att flygföretag ställer in avgången, flyttar den till en tid utanför peak, eller flyttar den till en närliggande flygplats skulle det innebära att investeringar i mer flygplatskapacitet inte behöver genomföras. Detta innebär att den ökade miljöpåverkan som en eventuell utbyggnation skulle innebära uteblir.

## 5.4 Faktorer som begränsar effekten

Transportstyrelsen har identifierat ett antal faktorer som sannolikt kommer att begränsa trängselavgifters effekt i praktiken.

### 5.4.1 Resenärer som reser under peak är inte priskänsliga

Hur stor effekt en trängselavgift får beror till stor del på hur känsliga resenärerna är för förändringar i biljettpriset, det vill säga hur mycket priset behöver ändras för att deras beteende ska påverkas. Det finns inte tillförlitliga uppgifter om priskänsligheten bland de som reser under peak. Däremot är det sannolikt att de som reser under peak är mindre priskänsliga än de som reser utanför peak. Inte minst på grund av att andelen affärsresenärer är större under peak jämfört med andra tider på dygnet, och forskningen visar att affärsresenärer är mindre priskänsliga än privatresenärer (se exempelvis Brons et al., 2001). Detta talar för att en trängselavgift behöver vara relativt stor för att få effekt på passagerares efterfrågan.

### 5.4.2 Flygföretags affärsmodeller

Flygföretagen bedriver trafik på de tider som efterfrågas av resenärerna. Vissa flygföretag är mindre beroende av att flyga under peak, till exempel de som bedriver chartertrafik och flygfrakt, medan andra baserar en relativt stor del av sin verksamhet på att erbjuda sina kunder flygresor under mer attraktiva tider på dygnet, såsom morgon och kväll. Under peak är efterfrågan på flygresor högre än under andra tider på dygnet, vilket innebär att dessa flygföretag har möjlighet att ta ut högre biljettpriser och därigenom få större ekonomiska marginaler på avgångar under peak. Avgångar utanför peak är inte nödvändigtvis lönsamma för flygföretagen.

Faktumet att en så stor del av lönsamheten för dessa flygföretag beror på möjligheten att flyga under peak talar för att en avgift skulle behöva vara relativt stor för att flygföretagen skulle flytta eller ställa in avgången. Detta är något som också Icao (2020) har påpekat. De menar att en det krävs stora prisskillnader mellan olika flygtider för att flygföretag ska acceptera de nackdelar som en flygtid utanför peak medför. Att flygföretag har störst

ekonomiska marginaler under peak torde begränsa trängselavgifters effekt på kapacitetsutnyttjandet.

De flygföretag som bedriver trafik under peak är också beroende av och måste ta hänsyn till slottider på flygplatser i andra länder. Efterfrågan på slottider är särskilt stor när det gäller trafik till och från de största flygplatshubbarna. Ändrar flygföretagen sin avgångstid från en svensk flygplats skulle det kunna resultera i att de förlorar sin slottid på en internationell flygplats, vilket i sin tur innebär att linjen kan komma att läggas ner. Behovet att trafikera de internationella hubbarna är större för nätverksflygföretag, jämfört med exempelvis flygföretag som bedriver point-to-point verksamhet.

Det kan också vara svårt för ett flygföretag att ställa in en avgång under peak eller flytta den till en tid utanför peak med tanke på hur de planerar sin trafik. Av ekonomiska skäl måste de sysselsätta sina luftfartyg under en så stor del av dygnet som möjligt, inte minst på grund av höga kapitalkostnader.

#### 5.4.3 Befintliga system som motverkar trängsel

Något som sannolikt begränsar trängselavgifters effekt på kapacitetsutnyttjandet är att det redan finns två system som bland annat syftar till att motverka trängsel; flygtrafikledningen och slotkoordineringen (se avsnitt 4.1 och 4.2). Ytterligare ett regelverk med syfte att styra kapacitetsutnyttjandet riskerar att inte uppnå avsedd effekt. Detta är något som har påpekats av flera av de aktörer som Transportstyrelsen har pratat med inom ramen för detta uppdrag.

Att slotregelverk eller andra regelverk som sätter marknadsmekanismer ur spel påverkar trängselavgifters effekter på kapacitetsutnyttjandet är något som även har lyfts inom forskningen, se till exempel Barrett, Murphy, Lewis, Drazen, Pearson, Odoni och Hoffman (1994), och Evangelinos, Stangl och Obermeyer (2012).

## 6 Förslagets konsekvenser

I detta kapitel ges en övergripande beskrivning av förslagets konsekvenser för olika delar av samhället. Eftersom det är osäkert vilka effekter en trängselavgift kommer att få på kapacitetsutnyttjandet (se kapitel 5) är konsekvenserna av förslaget osäkra. Denna beskrivning är därför inte uttömmande utan syftar till att på ett övergripande plan beskriva tänkbara konsekvenser.

Om regeringen väljer att gå vidare med Transportstyrelsens förslag om trängselavgifter bör en djupare och mer detaljerad konsekvensanalys genomföras.

### 6.1 Flygplatshavare som omfattas av förslaget

#### 6.1.1 Administrativa kostnader

För Swedavia (och andra flygplatshavare som kan komma att omfattas av förslaget) kommer utarbetandet av trängselavgiften och det utökade momentet i samrådsprocessen att medföra administrativa kostnader. I detta ingår bland annat att tillse att avgifterna är förenliga med principerna i regelverket om avgifterna, utvärdering av kostnadsstrukturen och tid för fakturering. Det handlar även om mötestid i samband med själva samrådsförfarandet, och tid för arbete mellan dessa möten.

#### 6.1.2 Flygplatsens intäkter

Om trängselavgiften leder till att flygföretag ställer in avgångar eller flyttar trafik till en annan flygplats kommer det innebära lägre intäkter för den flygplatshavare som omfattas av reglerna om trängselavgift.

Eftersom flygplatsavgifterna ska ha ett samband till flygplatsens kostnader (se avsnitt 5.1.2), kommer en högre avgift under peak medföra att avgiften utanför peak blir lägre. Om flygföretagen väljer att flytta avgången till en tidpunkt utanför peak kommer det leda till lägre intäkter för flygplatshavaren förutsatt att inget annat flygföretag ersätter den uteblivna trafiken.

Hur flygplatshavarens intäkter kommer att påverkas om flygföretagen väljer att behålla trafiken på samma tider som tidigare beror på hur stor skillnad det är mellan avgiften under peak och avgiften utanför peak.

#### 6.1.3 Investeringar

De flygplatshavare som omfattas av förslaget kommer eventuellt behöva genomföra investeringar i sina systemstöd för fakturering.



## 6.2 Flygplatshavare som inte omfattas av förslaget

Flygplatshavare som inte själva omfattas av förslaget kan ändå komma att beröras indirekt. Detta om förslaget innebär att flygföretag väljer att förändra sin verksamhet så att avgångar och/eller linjer till dessa flygplatser flyttas eller tas bort. Det skulle exempelvis kunna innebära lägre intäkter.

Utöver lägre intäkter skulle förslaget kunna leda till administrativa kostnader för dessa flygplatshavare för att planera om verksamheten. Det skulle även kunna leda till ändrade personalkostnader. Ju fler avgångar eller linjer som ändras, desto större kommer sannolikt påverkan på verksamheten att bli.

I de fall en kommun är flygplatshavare skulle kommunen kunna påverkas enligt ovan.

## 6.3 Flygföretag

Det är i första hand de flygföretag som i dag bedriver trafik under peak som kommer att påverkas av förslaget. Flygföretag som är mindre beroende av peak, till exempel de som bedriver chartertrafik och flygfrakt, kommer sannolikt att möta en lägre avgift. I detta avsnitt beskrivs därför konsekvenserna för flygföretag som flyger under peak, om inget annat anges.

### 6.3.1 Administrativa kostnader

För flygföretag som deltar i samrådsförfarandet om avgifter uppstår sannolikt administrativa kostnader för det tillkommande arbetet som en trängselavgift medför. Det inkluderar såväl tid för möten som tid för arbete med frågan mellan dessa möten.

Det kan även uppstå andra administrativa kostnader för flygföretag, exempelvis för att utreda hur mycket det kommer kosta företaget att upprätthålla avgångar eller flyglinjer.

Flygföretagen kan behöva uppdatera eventuella systemstöd för kostnadsberäkningar av flyglinjer och beräkning av biljettpriser.

### 6.3.2 Andra kostnader

De flygföretag som av olika skäl inte ställer in avgångar eller flyttar sin trafik till tidpunkter utanför peak kommer att möta en högre kostnad än tidigare genom avgiften. Skälet till att flygföretag väljer att behålla sina avgångar trots en högre avgift kan exempelvis vara att de har en slottid på en destinationsflygplats där det är svårare att få slottider.

En högre kostnad innebär en minskad lönsamhet för flygföretagen, vilket kan leda till att de skär ner på avgångar eller linjer. Flygföretagen kan i viss

utsträckning ta den högre kostnaden själva om den inte är för hög, men vid någon tidpunkt kommer de troligen behöva lägga över i alla fall delar av kostnaden på passageraren.

Om det högre biljettpriset leder till att passagerare avstår från att resa kommer flygföretagens lönsamhet att påverkas negativt. Försämrad lönsamhet kan påverka flygföretagens möjlighet att fortsätta bedriva sin verksamhet. För de flygföretag som har Arlanda som bas skulle en minskad lönsamhet eventuellt kunna innebära att de flyttar sin bas till en flygplats där en trängselavgift inte tas ut för att fortsätta bedriva sin verksamhet.

### 6.3.3 Upphandlad trafik

Flygföretag som trafikerar upphandlade flyglinjer enligt avtal med Trafikverket kan påverkas av högre avgifter under peak eftersom de ofta flyger de tiderna. Dessa flygföretag får en månadsvis utbetalning från Trafikverket, som motsvarar en tolfedel av årets avtalade ersättningar. Den första utbetalningen sker i regel efter att de flugit ett par veckor. De ligger därmed ute med kostnader tills nästkommande utbetalning från Trafikverket. Kortsiktigt kan flygföretagen alltså möta en högre kostnad, även om de ersätts vid kommande utbetalning.

### 6.3.4 Konkurrens

En högre kostnad under peak kan innebära en konkurrensnackdel för de mindre flygföretagen eftersom de antas ha sämre ekonomiska förutsättningar. Således kan en högre kostnad innebära en konkurrensfördel för de större flygföretagen. Mindre flygföretag kan därmed få sämre möjligheter att flyga under peak. En högre kostnad skulle också kunna innebära ett hinder för nya aktörer att ta sig in på marknaden. Försvåras möjligheten för flygföretag att bedriva sin verksamhet skulle det kunna innebära att de minskar avgångar och/eller linjer, eller även lämnar marknaden.

Om kostnaden blir högre under peak kan det leda till en ökad konkurrens utanför peak om fler flygföretag vill bedriva trafik under dessa tider på dygnet. Det skulle också kunna innebära mer trafik totalt sett om nya aktörer kommer in på marknaden.

## 6.4 Markttjänstföretag

Förslaget kan även påverka de företag som erbjuder marktjänster till flygföretagen. Beroende på vilken typ av marktjänst som ett marktjänstföretag bedriver kommer påverkan att se olika ut. Om utjämning av trafikflöden blir ett resultat av avgiftsstrukturen kan några marktjänstflygföretag få en jämnare fördelning för utförandet av sina tjänster. Men om avgifterna inte leder till omfördelning utan till att

flygföretag lämnar marknaden minskar antalet kunder för marktjänstföretagen, vilket kan påverka deras verksamhet.

Om flygplatsens trafikflöde förändras och om marktjänstföretagets affärsmodell är uppbyggd kring ett ojämnt flöde av flygningar, kan bemanning och eventuella avtal kring nyttjande av centraliserad infrastruktur behöva uppdateras.

### **6.5 Annan kringverksamhet**

För butiker och andra kommersiella verksamheter vid Arlanda (eller andra flygplatser som kan komma att omfattas av förslaget) tillkommer eventuellt en administrativ kostnad för översyn av bemanning om stora passagerarflöden fördelas över en större del av dygnet. Likaså kan det vara möjligt att rörelsemönster för passagerare ändras om flöden omfördelas, det vill säga att passagerare exempelvis shoppar eller äter mindre/mer om väntetiderna blir kortare/längre. Behöver företagen ändra sin bemanning för att omhänderta ett ändrat passagerarflöde kan personalkostnader förändras.

Butiker och andra kommersiella verksamheter vid flygplatser som inte omfattas av förslaget kan även de behöva planera om och förändra sin verksamhet.

### **6.6 Näringsliv**

Om förslaget påverkar flygtrafiken kan det indirekt också påverka näringslivets förutsättningar. För de företag med anställda som är i behov av att resa blir det eventuellt högre transportkostnader om de är beroende av att transportera sig under peak. Om avgångar eller flyglinjer ändras så att resenären behöver förlänga sin resa kan andra kostnader uppstå, så som boendekostnader och måltider. Möjligheten för företagen att ta emot besök kan påverkas på motsvarande sätt.

Försämrad tillgänglighet skulle kunna påverka företagens möjlighet att bedriva sin verksamhet, och då eventuellt även arbetstillfällen i regionen.

### **6.7 Medborgare**

Om flygföretagen flyttar över den högre kostnaden till biljettpriset kommer resenärer att möta ett högre biljettpris. Resenärerna kan då fortsätta resa till ett högre pris, eller avstå från att resa. Det valet beror på resenärernas priskänslighet. De som avstår flygresan kan antingen avstå helt eller byta till annat färd sätt, vilket sannolikt påverkas av vilka andra färd sätt som finns tillgängliga och kostnaden för dessa.

Flygföretagen kommer inte nödvändigtvis höja biljettpriset för den flyglinje där de möter en högre avgift. Detta innebär att det kan vara passagerare som flyger utanför peak som får ett högre biljettpris.

Om flygföretagen flyttar, drar ner på eller tar bort avgångar på linjer de inte längre ser som lönsamma, eller till och med lägger ner linjer, påverkas tillgängligheten för medborgare på såväl fritidsresor som jobbpendlande.

Precis som nämns i avsnitt 6.6 för näringsliv i andra regioner kan även medborgare möta ökade kostnader som tillkommande kostnader för övernattnings och måltider om restiden utökas till följd av ändrade avgångar eller linjer.

Medborgare som bor i trakterna kring de flygplatser som nämns i 6.2 skulle kunna möta en ändrad tillgång till arbetstillfällen, beroende på om flygplatsens verksamhet ändras så pass att det uppstår ett ändrat personalbehov. Arbetstillfällen kan också påverkas för anställda på flygföretag som ändrar sin verksamhet.

## **6.8 Stat, kommuner, regioner**

Transportstyrelsen kan komma att påverkas av fler hänskjutna beslut om flygplatsavgifter (se bilaga 1). Dessutom kommer sannolikt samråden, där Transportstyrelsen deltar, ta mer tid i anspråk. Det arbete som Transportstyrelsen lägger på arbetet med flygplatsavgifter är skattefinansierat. Det innebär att en större tidsåtgång för att exempelvis hantera hänskjutna beslut kommer att resultera i en högre kostnad för staten, eller en hårdare prioritering inom myndigheten.

Det är möjligt att Trafikverkets budget för upphandlad trafik behöver öka för att täcka för den högre kostnaden som trängselavgiften medför. Om avgiften blir tillräckligt hög kan Trafikverket eventuellt behöva äska mer pengar för uppdraget.

## **6.9 Miljö**

Om en trängselavgift skulle leda till förändringar i kapacitetsutnyttjandet skulle det kunna påverka såväl utsläpp som buller, se avsnitt 4.4 och 5.3.

Även om det teoretiskt går att diskutera att det skulle kunna ske ändringar i utsläpp och buller är det avhängigt om och hur kapacitetsutnyttjandet faktiskt påverkas.

## **6.10 Konsekvenser för de transportpolitiska målen och klimatmålet**

Det övergripande transportpolitiska målet är att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgarna och näringslivet i hela landet. Utöver det övergripande målet finns ett funktionsmål och ett hänsynsmål.

Funktionsmålet specificerar att det ska finnas en grundläggande tillgänglighet med god kvalitet och användbarhet som bidrar till utvecklingskraft i hela landet. Den tillgänglighet som flyget ger i dag innebär förutsättningar för såväl medborgare som näringsliv att transportera sig inom Sverige på relativt korta tider. Resenärer kan ta sig över hela landet – och många gånger även tillbaka – på en och samma dag. På vissa sträckor finns möjligheten att åka tåg eller bil istället för flyg men det är ofta synonymt med längre transporttid. Dessutom är bil sannolikt inte önskvärt att byta till ur ett klimatperspektiv.

Om avgiften leder till att flygföretagen flyttar eller ställer in avgångar och/eller linjer finns risk att tillgängligheten försämras. Inrikesflyget är en viktig del för tillgängligheten inom Sverige. Tillgången till alternativa färd sätt skiljer sig mellan olika delar av landet. Speciellt i de norra delarna av landet är tillgången till alternativ till flyget mer begränsad. Samtidigt kan inställda avgångar och nedlagda linjer även försämra tillgängligheten för delar av södra Sverige till exempelvis Stockholm. Dessutom kan tillgängligheten för att flyga vidare från Sverige också försämras.

Försämras tillgängligheten för delar av landet kan det även innebära att utvecklingskraften i dessa delar försämras. Försämrade möjligheter för näringslivet och försämrade utvecklingskraft borde kunna innebära eventuell negativ påverkan på arbetsmarknaden i dessa regioner.

Hänsynsmålet innebär att transportsystemets utformning, funktion och användning ska bidra till att det övergripande generationsmålet för miljö och miljö kvalitetsmålen nås samt bidra till ökad hälsa. Riksdagen har också beslutat om ett klimatmål för transportsektorn. Målet innebär att växthusgasutsläppen från inrikes transporter, utom inrikes luftfart, ska minska med minst 70 procent senast 2030 jämfört med 2010. Senast år 2045 ska Sverige inte ha några nettoutsläpp av växthusgaser till atmosfären, för att därefter uppnå negativa utsläpp.

De miljöeffekter som skulle kunna uppstå utifrån det förslag Transportstyrelsen lämnar är sannolikt inte särskilt stora, och dess bidrag till att minska växthusgasutsläppen bör därmed inte överskattas.

Minskat buller kan leda till bättre förutsättningar för en bättre hälsa, där kopplingen blir tydligare om bullret minskar totalt sett och inte enbart fördelas ut på fler timmar.

## Referenser

Barrett, C., Murphy, R., Lewis, S., Drazen, M., Pearson, L., Odoni, Amedeo R. och Hoffman, W. (1994). *Peak Pricing As It Might Apply to Boston-Logan International Airport*. Tillgänglig:  
<https://onlinepubs.trb.org/Onlinepubs/trr/1994/1461/1461.pdf#page=21>  
(2021-12-17)

Brons M., Pels E., Nijkamp P., Rietveld P. (2001). *Price Elasticities of Demand for Passenger Air Travel: a Meta-Analysis*. Tillgänglig:  
<https://papers.tinbergen.nl/01047.pdf> (2021-12-03)

Brueckner, J. K. (2002). *Internalization of airport congestion*. Tillgänglig:  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0969699701000497>  
(2021-12-17)

Daniel, J. I. och Pahwa, M. (2000). *Comparison of Three Empirical Models of Airport Congestion Pricing*. Tillgänglig:  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0094119099921290>  
(2021-12-17)

Daniel, J. I. (2000). *Distributional Consequences of Airport Congestion Pricing*. Tillgänglig:  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0094119000922101>  
(2021-12-17)

Eurocontrol (u.å). Tillgänglig: <https://www.eurocontrol.int/about-us> (2021-12-17)

Evangelinis, C., Stangl, J. och Obermeyer, A. (2012). *Peak Pricing As It Might Apply to Boston-Logan International Airport*. Tillgänglig:  
[https://www.researchgate.net/publication/340484450\\_PEAK-LOAD\\_PRICING\\_AND\\_AIRLINE\\_REACTIONS\\_AT\\_EUROPEAN\\_AIRPORTS](https://www.researchgate.net/publication/340484450_PEAK-LOAD_PRICING_AND_AIRLINE_REACTIONS_AT_EUROPEAN_AIRPORTS) (2021-12-17)

Gatwick Airport (2021). *Gatwick airport conditions of use*. Tillgänglig:  
<https://www.gatwickairport.com/globalassets/company/policies/gatwick-airport-conditions-of-use.pdf> (2021-12-17)

Heathrow Airport (2021). *Airport Charges for 2022*. Tillgänglig:  
<https://www.heathrow.com/content/dam/heathrow/web/common/documents/company/doing-business-with-heathrow/flights-condition-of-use/consultation-documents/Heathrow-Airport-Charges-Consultation-Documents-2022.pdf> (2021-12-17)

IATA (u.å). *Peak/Off-Peak Charges*. Tillgänglig:  
<https://www.iata.org/contentassets/4eae6e82b7b948b58370eb6413bd8d88/peak-off-peak-charges.pdf> (2021-12-17)

ICAO (2020). *Doc 9562 – Airport Economics Manual*. Tillgänglig:  
[https://www.Icao.int/publications/Documents/9562\\_cons\\_en.pdf](https://www.Icao.int/publications/Documents/9562_cons_en.pdf) (2021-12-02)

ICAO (2013). *Airport Economics Manual*. Tillgänglig:  
[https://www.Icao.int/sustainability/documents/doc9562\\_en.pdf](https://www.Icao.int/sustainability/documents/doc9562_en.pdf) (2021-12-17)

ICAO (2012). *ICAO's Policies on Charges for Airports and Air Navigation Services*. Tillgänglig:  
[https://www.Icao.int/publications/Documents/9082\\_9ed\\_en.pdf](https://www.Icao.int/publications/Documents/9082_9ed_en.pdf) (2021-12-17)

IRG-Rail (2019). *A survey of congested infrastructure, priority criteria and capacity charges in Europe*.

Kamb A. och Larsson J. (2019). *Klimatpåverkan från svenska befolkningens flygresor 1990-2017*. Tillgänglig:  
[https://research.chalmers.se/publication/506796/file/506796\\_Fulltext.pdf](https://research.chalmers.se/publication/506796/file/506796_Fulltext.pdf) (2021-12-13)

Manchester Airport (2021). *Schedule of Charges and Terms & Conditions of Use*. Tillgänglig:  
<https://assets.live.dxp.magnfrastructure.com/f/73114/x/a1fdcb573a/man-fees-and-charges-booklet-from-august-2021.pdf> (2021-12-17)

Regeringskansliet (2021). *Ds 2021:25: Bromma flygplats – underlag för avveckling av drift och verksamhet*. Tillgänglig:  
<https://www.regeringen.se/4a56ea/contentassets/39fbf9aebcea489aa0b9f2df2f06d5ab/ds-25-2021-bromma-flygplats--underlag-for-avveckling-av-drift-och-verksamhet.pdf> (2021-10-26)

Schank J. L. (2005). *Solving airside airport congestion: Why peak runway pricing is not working*. Tillgänglig:  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0969699705000505> (2021-12-17)

Svenska Akademiens ordbok (u.å). *Trängsel*. Tillgänglig:  
<https://svenska.se/saob/?sok=tr%C3%A4ngsel&pz=1> (2021-12-17)

SOU 2016:83 - *En svensk flygskatt*. Tillgänglig:  
<https://www.regeringen.se/4ae35b/contentassets/34d1f308247b4718b85ee4cb9ec49e4a/2016en-svensk-flygskatt-sou-201683> (2021-12-13)

Swedavia (2020). *Airport Charges & Conditions of Services - Valid from 1 January 2021*. Tillgänglig:

<https://www.swedavia.com/contentassets/9514f15d5b9440feb72b4ff3cb3854d8/airport-charges-and-conditions-of-services-2021.pdf> (2021-12-13)

Trafikverket (2021). *Riksintresseprecisering för Stockholm Arlanda Airport*. Tillgänglig:

[https://www.swedavia.se/contentassets/3ad4051388ed42b886f3b090bae77f67/2021\\_068\\_rapport\\_arlanda\\_airport\\_210331\\_utskrift.pdf](https://www.swedavia.se/contentassets/3ad4051388ed42b886f3b090bae77f67/2021_068_rapport_arlanda_airport_210331_utskrift.pdf)

Trafikverket (2020). *Utvärdering av förändrad trängselskatt 2020 – Effekter av att trängselskatten förändrats i Stockholm från och med 1 januari 2020*.

Tillgänglig: <https://trafikverket.ineko.se/se/utv%C3%A4rdering-av-f%C3%B6r%C3%A4ndrad-tr%C3%A4ngselskatt-2020-effekter-av-att-tr%C3%A4ngselskatten-f%C3%B6r%C3%A4ndrats-i-stockholm-fr%C3%A5n-och-med-1-januari-2020> (2021-11-03)

Trafikverket (2019). *Klart med avtal för flygtrafik till norra Sverige*.

Tillgänglig: <https://www.trafikverket.se/om-oss/nyheter/Nationellt/2019-06/klart-med-avtal-for-flygtrafik-till-norra-sverige/> (2021-12-13)

Trafikverket (2017). *Prissättning av kapacitet för järnvägstransporter*.

Tillgänglig: [https://trafikverket.ineko.se/Files/sv-SE/18905/Ineko.Product.RelatedFiles/2017\\_033\\_prissattning\\_av\\_kapacitet\\_for\\_jarnvagstransporter.pdf](https://trafikverket.ineko.se/Files/sv-SE/18905/Ineko.Product.RelatedFiles/2017_033_prissattning_av_kapacitet_for_jarnvagstransporter.pdf) (2021-03-11)

Trafikverket (2016). *Luftrum 2040 – En förstudie om kapacitetsbehovet i svenskt luftrum*. Tillgänglig:

[https://trafikverket.ineko.se/Files/sv-SE/25515/Ineko.Product.RelatedFiles/2017\\_081\\_luftrum\\_2040.pdf](https://trafikverket.ineko.se/Files/sv-SE/25515/Ineko.Product.RelatedFiles/2017_081_luftrum_2040.pdf) (2021-11-02)

Trafikverket (2013). *Banavgifter för ökad kund- och samhällsnytta*.

Tillgänglig:

[https://www.trafikverket.se/contentassets/f770e5276a9e4158ab512e85c6e27092/banavgifter\\_for\\_okad\\_samhallsnytta\\_delredovisning\\_2013\\_05\\_24.pdf](https://www.trafikverket.se/contentassets/f770e5276a9e4158ab512e85c6e27092/banavgifter_for_okad_samhallsnytta_delredovisning_2013_05_24.pdf) (2021-11-03)

Transportstyrelsen (2021a). *Trängselskatt*. Tillgänglig:

<https://www.transportstyrelsen.se/sv/vagtrafik/Trangselskatt/> (2021-11-03)

Transportstyrelsen (2021b). *Passagerarprognos 2021-2027 – Trafikprognos för svensk luftfart*. Tillgänglig:

[https://www.transportstyrelsen.se/globalassets/global/publikationer/luftfart/prognos-slutlig\\_var-2021.pdf](https://www.transportstyrelsen.se/globalassets/global/publikationer/luftfart/prognos-slutlig_var-2021.pdf) (2021-11-29)



Transportstyrelsen (2013). *Vad är flygbuller?* Tillgänglig:  
<https://www.transportstyrelsen.se/sv/luftfart/Miljo-och-halsa/Buller/Vad-ar-flygbuller/> (2021-12-13)

Wellington Airport (2021). *Schedule of Landing and Terminal Charges Effective 1 April 2021 to 31 March 2024*. Tillgänglig:  
[https://www.wellingtonairport.co.nz/documents/3279/WIAL\\_Schedule\\_of\\_Charges\\_-\\_1\\_April\\_2021\\_to\\_31\\_March\\_2024.pdf](https://www.wellingtonairport.co.nz/documents/3279/WIAL_Schedule_of_Charges_-_1_April_2021_to_31_March_2024.pdf) (2021-12-17)

## Bilaga 1. Regler om flygplatsavgifter

I denna bilaga följer en kort redogörelse för de regler och rekommendationer om flygplatsavgifter som finns på nationell nivå, EU-nivå och internationell nivå.

### Direktivet om flygplatsavgifter

Direktivet (2009/12/EG) om flygplatsavgifter antogs av Europaparlamentet och rådet år 2009 och skulle implementeras i medlemsstaternas nationella lagstiftning senast i mars 2011. Innan dess hade endast vissa länder i Europa regler kring flygplatsavgifter. Reglerna såg olika ut i olika länder och kommissionen såg ett behov av att skapa ett enhetligt regelverk kring avgifterna.

Direktivet fastställer gemensamma principer för hur flygplatsavgifter ska bestämmas. Dessa principer handlar i stora drag om:

- ökad insyn i hur flygplatsavgifter beräknas,
- icke-diskriminering av flygföretag vid tillämpningen av flygplatsavgifterna (såvida detta inte är motiverat av väl definierade överväganden som rör offentlig politik),
- krav på regelbundna samråd mellan flygplatser och flygföretag, och
- inrättandet av en oberoende tillsynsmyndighet med uppgift att lösa konflikter mellan flygplatser och flygföretag om storleken på flygplatsavgifterna och övervaka att de åtgärder som medlemsstaterna vidtar för att följa direktivet tillämpas korrekt.

Direktivet omfattar dock inte alla avgifter som flygplatserna tar ut av flygföretagen, utan endast de avgifter ”som tas ut till förmån för flygplatsens ledningsenhet och som betalas av flygplatsanvändarna för utnyttjandet av sådana faciliteter och tjänster som uteslutande tillhandahålls av flygplatsens ledningsenhet och som avser landning, start, belysning och parkering av luftfartyg samt hantering av passagerare och gods”. Avgifter som tas ut som ersättning för flygtrafiktjänster för flygning på sträcka, avgifter för marktjänster samt avgifter som tas ut för att finansiera assistans till passagerare med funktionshinder och passagerare med nedsatt rörlighet (PRM) omfattas inte.

Reglerna gäller endast flygplatser i Europeiska ekonomiska samarbetsområdet och Schweiz med mer än 5 miljoner passagerare om året och åtminstone den största flygplatsen i varje medlemsstat. I Sverige omfattas därför för närvarande endast Arlanda.

## Lagen och förordningen

I Sverige fanns inga regler om flygplatsavgifter före direktivet genomfördes genom lagen (2011:866) och den kompletterande förordningen (2011:867) om flygplatsavgifter som trädde i kraft i augusti 2011.

Direktivet är ett minimidirektiv och hindrar därmed inte medlemsstaterna från att i nationell lagstiftning gå längre än direktivets bestämmelser. Förutom miljödifferenterade start- och landningsavgifter har Sverige hittills inte gått längre än de minimikrav som direktivet ställer upp.

## Icao:s riktlinjer

Icao:s riktlinjer gällande flygplatsavgifter har funnits sedan 1974, men har sedan dess uppdaterats ett antal gånger (Icao, 2012). Riktlinjerna utgjorde grunden för hur direktivet utformades, och kan sammanfattas i fyra huvudprinciper: icke-diskriminering, kostnadssamband, transparens och samråd. Icao (2013) har tagit fram en manual som syftar till att ge vägledning till stater och flygplatser för hur riktlinjerna om flygplatsavgifter ska användas.

Trots att Icao:s riktlinjer inte är bindande finns en förväntan från Icao att länderna ska följa dem. Icao är den grundläggande organisationen inom den internationella luftfarten och en stor del av den nationella luftfartsregleringen bygger på ett eller annat sätt på Icao:s riktlinjer och principer.

## Hänskjutna beslut

Direktivet och lagen innehåller bestämmelser om att flygplatsanvändare ska ha möjlighet att hänskjuta flygplatshavares beslut om flygplatsavgifter till en oberoende myndighet, som ska pröva om nya flygplatsavgifter får börja tillämpas eller inte. I Sverige har Transportstyrelsen fått uppgiften att göra den prövningen. Beslut som Transportstyrelsen fattar kan överklagas till allmän förvaltningsdomstol. Möjligheten att hänskjuta beslut har utnyttjats flitigt av flygföretagen. Under de senaste sex åren har Swedavias beslut hänskjutits till Transportstyrelsen alla år utom avgiftsåret 2021. I de flesta fall har också Transportstyrelsens beslut överklagats, till förvaltningsrätt och i några fall till kammarrätt. Detta har medfört att det har förflutit lång tid innan Swedavias avgifter för vissa år har blivit slutgiltigt fastställda.

## Bilaga 2. Swedavias förslag

I denna bilaga presenteras det förslag om att differentiera flygplatsavgifterna utifrån trafikpeakar som Swedavia presenterade 2018. Förslaget presenterades inom ramen för de regelbundna samråd som Swedavia håller med flygplatsanvändarna om flygplatsavgifterna.

Efter samråden valde Swedavia att inte gå vidare med sitt förslag, vilket delvis berodde på den kritik som flygföretagen riktade mot förslaget. Kritiken bestod bland annat i att Swedavia inte kunde påvisa vilka effekter differentieringen väntades ha på trafiken. Samtliga flygföretag som deltog på samråden ställde sig emot förslaget.

Förslaget innebar att passageraravgiften på Arlanda och Bromma skulle variera i tre nivåer beroende på om flygrörelsen genomfördes i high peak, low peak eller off peak. Dessa tre nivåer definierades utifrån antalet rörelser och/eller passagerare per halvtimma (Arlanda) respektive timma (Bromma).

Syftet med förslaget var att sprida ut trafiken under dagen för att nå ett effektivare kapacitetsutnyttjande. När förslaget lämnades rådde det inte kapacitetsbrist på vare sig Arlanda eller Bromma, utan förslaget lämnades med ambitionen att nå en jämnare kapacitetsbelastning på lång sikt. Detta genom att med marknadsmedel påverka efterfrågan på flygresor.

Bakgrunden till förslaget var att Swedavia, inför verksamhetsåret 2019, såg ett behov av att höja sina flygplatsavgifter för att nå full kostnadstäckning. Detta då de bland annat hade flera kapacitetshöjande investeringar framför sig. Sett ur detta perspektiv var Swedavias förslag rättvisebaserat eftersom alla passagerare inte driver behovet av kapacitetsutbyggnader. Det behovet drivs främst av de som reser under peak.

Efter samtal med Swedavia drar Transportstyrelsen slutsatsen att Swedavia inte skulle gå fram med ett liknande förslag igen utan grundliga analyser av förslagets effekter. Dessutom skulle de anpassa tidpunkten för införandet till när trafikvolymerna är mer normaliserade än vad de är i dagsläget.

## Bilaga 3. Beräkningar av effekter av höjda startavgifter

I denna bilaga beskrivs Transportstyrelsens beräkningar av vilken effekt en trängselavgift skulle kunna få på antalet avgångar från Arlanda under peak. Med hjälp av elasticitetsmodeller har Transportstyrelsen skattat hur efterfrågan på avgående flygresor från Arlanda skulle kunna påverkas vid en höjning av startavgiften. Startavgiften är bara en av de avgifter som omfattas av lagen (2011:866) om flygplatsavgifter, och det är inte säkert att det är den mest lämpliga för att införa trängselavgifter. Transportstyrelsen har dock valt att utgå från startavgiften i dessa beräkningar för att ge en uppfattning om i vilken utsträckning en trängselavgift skulle kunna påverka efterfrågan på flygresor.

### Bakgrundsinformation

Som referensår för de ingående variablerna används 2019 (se tabell 1). Skälet till att 2019 används som utgångspunkt är att det sannolikt ger en mer rättvisande bild av ett normalläge inom luftfarten jämfört med nuvarande situation i och med pandemin. Det är dock viktigt att poängtera att pandemins långsiktiga effekter inte går att förutspå, och det är ännu oklart om och i så fall när trafiken kommer att återgå till 2019 års nivåer. Totalt avreste drygt 2,8 miljoner passagerare på vardagar under peak 2019 (07:00-09:00 och 17:00-19:00), vilket motsvarar drygt en femtedel av det totala antalet avresande. Andelen avgångar under peak var någon procentenhet högre. Uppgifter om trafiken har hämtats från Transportstyrelsens system över flygrörelser.

Startavgiften som ligger till grund för beräkningarna baseras på den genomsnittliga vikten (MTOW) på de passagerarluftfartyg som avgick från Arlanda 2019. Information om avgiftsnivån är hämtad från Swedavias prislistor för 2021 (Swedavia, 2020). Skälet till att 2021 års avgifter har använts snarare än 2019 års avgifter är för att det är mer intressant att se hur dagens avgift skulle behöva ändras.

	Inrikes	Utrikes
Antal passagerare	752 918	2 062 100
Antal starter	8 602	17 025
Antal säten	1 175 343	2 879 220
MTOM (genomsnitt)	57 117	75 383
Startavgift*, kronor	2 105	2 892
Passagerare per avgång (genomsnitt)	87,5	121,1
Kabinfaktor (genomsnitt)	64,1%	71,6%

Tabell 1. Bakgrundsinformation utifrån passageraravgångar på Arlanda på vardagar under peak 2019

Not: Peak antas vara mellan 07:00 och 09:00, respektive mellan 17:00 och 19:00

\* Startavgiften för luftfartyg som vägde mellan 25 och 100 ton var 750 kronor i fast avgift + 43 kronor per ton över 25 ton.

Källa: Transportstyrelsen och Swedavia (2020)

## Antaganden

Eftersom det saknas information om vissa parametrar har Transportstyrelsen behövt göra ett antal antaganden. Det är viktigt att poängtera att dessa antaganden innebär en förenkling av verkligheten, vilket gör att resultatet av beräkningarna ska tolkas med försiktighet. Dessa antaganden beskrivs kortfattat nedan.

**Hela avgiften överförs till biljettpriset:** I beräkningarna görs antagandet att flygföretagen för över hela avgiften till passagerarna genom att höja biljettpriset under peak. Det går dock inte att säga hur flygföretagen i praktiken kommer att hantera den högre kostnad som en högre startavgift medför, även om det är sannolikt att den delvis kommer att överföras till passagerarna genom biljettpriset.

**Priselasticiteter:** Priselasticiteten visar hur mycket passagerares efterfrågan förändras (i procent) när biljettpriset ändras (i procent). Det finns forskning om passagerares priselasticitet på en generell nivå, men det saknas studier om passagerares priselasticitet under peak. Många studier gör inte heller skillnad på privatresenärer och affärsresenärer. Det finns dock studier som visar att affärsresenärer är mindre priskänsliga än privatresenärer (se exempelvis Brons et al., 2001).

Det finns i grunden svårigheter med att skatta priselasticiteter på en övergripande nivå. Inte minst eftersom priskänsligheten sannolikt varierar mycket till och med inom Sverige. Destinationer dit det saknas andra tillgängliga färdmedel påverkas troligen betydligt mindre än destinationer dit det finns alternativ.

En stor del av de forskningsstudier som Transportstyrelsen har hittat är gjorda utifrån andra länders förutsättningar. Transportstyrelsen har valt att inte använda sig av dessa i de beräkningar som har gjorts inom ramen för uppdraget eftersom det finns starka skäl till att priskänsligheten bland svenska passagerare är betydligt lägre. Det handlar bland annat om Sveriges placering och att Sverige är ett land med långa avstånd inrikes där alternativa transportsätt inte alltid är tillgängliga.

I betänkandet om en svensk flygskatt (SOU 2016:83) användes elasticiteter för att beräkna vilka effekter en flygskatt skulle kunna få. Priselasticiteten för affärsresor antogs vara -0,2 (inrikes) och -0,1 (utrikes), medan priselasticiteten för privatresor antogs vara -1,0 (inrikes) och -0,7 (utrikes). Dessa elasticiteter visar priskänsligheten oberoende av tid på dygnet, och det är rimligt att anta att priskänsligheten är betydligt lägre under peak än utanför.

För att visa på hur olika nivåer av priselasticiteter påverkar beräkningsresultatet har Transportstyrelsen använt två olika uppsättningar av priselasticiteter. Priselasticitet A visar en låg priskänslighet och priselasticitet B visar en relativt hög priskänslighet (se tabell 2).

**Biljettpriser:** Transportstyrelsen har inte kunnat få tillgång till genomsnittliga nivåer på biljettpriser under peak. Därför har Transportstyrelsen, utifrån sporadiska sökningar i resebokningssystem, gjort antaganden om vilka nivåer som kan vara rimliga (se tabell 2).

Transportstyrelsen utgår från att biljettpriserna är högre under peak än under övriga tider, och att de är högre i affärsresesegmentet än för privatresor, inte minst på grund av att affärsresenärer normalt kräver en högre flexibilitet, till exempel att biljetten ska vara ombokningsbar.

**Passagerarandelar:** Priskänsligheten skiljer sig mellan affärsresenärer och privatresenärer (se avsnitt om priselasticiteter). Därför är information om andelen affärs- respektive privatresor relevant för beräkningarna. Eftersom tillförlitlig information om detta saknas har Transportstyrelsen gjort antaganden om hur fördelningen av passagerare ser ut efter samtal med branschföreträdare och Swedavia.

<b>Priselasticitet A</b>	Affärsresa	Privatresa
Inrikes	- 0,1	- 0,5
Utrikes	- 0,1	- 0,5
<b>Priselasticitet B</b>	Affärsresa	Privatresa
Inrikes	- 0,5	- 1,0
Utrikes	- 0,5	- 1,0
<b>Biljettpris (enkel resa)</b>	Affärsresa	Privatresa
Inrikes	3 000	1 500
Utrikes	6 000	3 000
<b>Passagerarandelar</b>	Affärsresa	Privatresa
Inrikes	75 %	25 %
Utrikes	60 %	40 %

Tabell 2. Antaganden som ligger till grund för beräkningarna

## Beskrivning av beräkningarna

Förändringen i efterfrågan på flygresor beräknas enligt följande formel:

$$\sum_{j=1}^2 \sum_{i=1}^2 \Delta p_{ij} \times \varepsilon_{ij} \times q_{ij}$$

Där  $\Delta p_{ij}$  är den relativa biljettprisförändringen,  $\varepsilon_{ij}$  är efterfrågans priselasticitet och  $q_{ij}$  är den ursprungliga volymen.  $i$  indikerar om det är privat- eller affärsresa, och  $j$  står för om det är in- eller utrikesresor.

Exempelvis beräknas bortfallet av privata utrikesresor vid en tiodubbling av startavgiften genom att multiplicera prisförändring (+8%), priselasticitet (-0,5) och den initiala efterfrågan (824 800), vilket ger ett bortfall på cirka 33 000 passagerare. Förändring av utbudet fås genom att dela antalet bortfallande passagerare med det genomsnittliga antalet passagerare per avgång och som i detta exempel uppgår till 121, vilket leder till att behovet av flygavgångar minskar med 270.

## Resultat

Syftet med beräkningarna är att genom räkneexempel visa hur olika nivåer av avgiftsförändringar skulle kunna påverka efterfrågan på flygresor och därmed indirekt antalet avgångar under peak. Som nämns ovan har Transportstyrelsen använt två olika uppsättningar av priselasticiteter.



Priselasticitet A visar en låg priskänslighet och priselasticitet B visar en hög priskänslighet. Resultatet av beräkningarna visas i tabell 3 och tabell 4.

I tabell 3 används en relativt låg priskänslighet; minus 0,1 för affärsresor och minus 0,5 för privatresor. Tabellen visar till exempel att en tjugodubbling av startavgiften leder till att antalet passagerare minskar med sammanlagt 114 754 på årsbasis under peak-timmarna på vardagar (07:00-09:00 och 17:00-19:00). Det i sin tur innebär att behovet av avgångar minskar, och blir 1 072 färre. Per vardag blir detta 4 färre avgångar, vilket motsvarar 1 avgång mindre i timmen under peak.

	Passagerare (förändring)			Avgångar (förändring)	
	Affärs	Privat	Summa	per år	per vardag
<b>Vid fördubbling</b>					
Inrikes	- 453	- 1 509	- 1 962	- 22	< 1
Utrikes	- 492	- 3 283	- 3 775	- 32	< 1
Summa	- 945	- 4 792	- 5 738	- 54	< 1
<b>Vid tiodubbling</b>					
Inrikes	- 4 528	- 15 084	- 19 622	- 224	- 1
Utrikes	- 4 929	- 31 830	- 57 377	- 312	- 1
Summa	- 9 453	- 47 924	- 57 377	- 536	- 2
<b>Vid tjugodubbling</b>					
Inrikes	- 9 057	- 30 188	- 30 245	- 449	- 2
Utrikes	- 9 849	- 65 660	- 75 505	- 624	- 2
Summa	- 18 906	- 95 849	- 114 754	- 1 072	- 4

Tabell 3. Effekter av höjda startavgifter vid antagande om en låg priskänslighet

Not: Startavgiften höjs från i genomsnitt 2 628 kronor till 5 223, 26 384 respektive 52 567 kronor

Not: Priselasticiteten antas vara minus 0,1 för affärsresor och minus 0,5 för privatresor

Tabell 4 skiljer sig från tabell 3 genom antagande om betydligt högre priselasticiteter; minus 0,5 för affärsresor och minus 1,0 för privatresor. Övriga antaganden är desamma.

	Passagerare			Avgångar	
	Affärs	Privat	Summa	per år	per vardag
<b>Vid fördubbling</b>					
Inrikes	- 2 264	- 3 019	- 5 283	- 60	< 1
Utrikes	- 2 262	- 6 566	- 9 025	- 75	< 1
Summa	- 4 726	- 9 585	- 14 311	- 135	< 1
<b>Vid tiodubbling</b>					
Inrikes	- 22 641	- 30 188	- 53 830	- 604	- 2
Utrikes	- 24 623	- 65 660	- 90 283	- 746	- 3
Summa	- 47 264	- 95 849	- 143 113	- 536	- 5
<b>Vid tjugodubbling</b>					
Inrikes	- 45 283	- 60 377	- 105 659	- 1 208	- 5
Utrikes	- 49 245	- 131 321	- 180 566	- 1 495	- 6
Summa	- 94 528	- 95 849	- 286 225	- 2 699	- 10

Tabell 4. Effekter av höjda startavgifter vid antagande om en hög priskänslighet

Not: Startavgiften höjs från i genomsnitt 2 628 kronor till 5 223, 26 384 respektive 52 567 kronor

Not: Priselasticiteten antas vara minus 0,5 för affärsresor och minus 1,0 för privatresor

Beräkningarna visar att det krävs en mycket kraftig höjning av startavgiften för att det ska få en märkbar effekt på antalet flygrörelser under peak. Det krävs dessutom att passagerarnas priskänslighet är relativt hög för att ge någon effekt. Eftersom det inte finns tillförlitlig information om priskänsligheten under peak är det svårt att dra några säkra slutsatser. Troligen ligger priskänsligheten någonstans mellan alternativ A (tabell 3) och alternativ B (tabell 4), och Transportstyrelsen gör bedömningen att beräkningarna i tabell 3 sannolikt speglar verkligheten bättre, jämfört med de som visas i tabell 4.

### Känslighetsanalys

De olika antagandena påverkar resultat av beräkningarna. När det gäller priselasticiteten har Transportstyrelsen tagit höjd för detta genom att räkna på två olika nivåer. När det gäller antagandet om att hela avgiften överförs till biljettpriset kan det medföra att effekten på antalet avgångar möjligen överskattas.

För att få en uppfattning om hur pass känsliga beräkningarna är för förändringar i antagandena om passagerarandelar och nivå på biljettpriser har Transportstyrelsen räknat på olika alternativ.

Transportstyrelsen kan konstatera att förändringar i antagandet om passagerarandelar har en mycket liten betydelse för beräkningarnas resultat. Vidare krävs det mycket låga biljettpriser i utgångsläget för att en sådan justering ska påverka slutsatserna.

## Bilaga 4. Kapacitetsstyrande avgifter på väg och järnväg

I denna bilaga beskrivs svenska erfarenheter av kapacitetsstyrande skatter och avgifter på väg respektive järnväg.

### Kapacitetsstyrande avgifter på järnväg

#### Tåglägesavgiften och passageavgiften

Trafikverket<sup>19</sup> tar ut två avgifter för nyttjande av järnvägen som skulle kunna kopplas till kapacitetsstyrning, tåglägesavgiften och passageavgiften. Tåglägesavgiften är en geografiskt differentierad avgift, som tas ut på de delar av järnvägsnätet som är högt belastat<sup>20</sup>. Passageavgiften som är en fast avgift vid passage in och ut ur Stockholm, Göteborg och Malmö under morgonen och eftermiddagen på vardagar<sup>21</sup>.

Dessa två avgifter hade från början syftet att styra kapacitetsutnyttjandet (Trafikverket, 2017; Trafikverket, 2013). Sedan 2018 är det dock inte längre avgifternas uttalade syfte, utan målet är istället att nå kostnadstäckning. Samtidigt är avgifterna utformade på ett snarlikt sätt i dag jämfört med före 2018, så den kapacitetsstyrande effekten som möjligen fanns tidigare kan finnas kvar. Så vitt Transportstyrelsen känner till har det inte gjorts några utvärderingar av avgifternas kapacitetsstyrande effekt.

#### Tilldelning av järnvägskapacitet

Fördelningen av kapacitet på järnvägen har vissa likheter med fördelningen av kapacitet på flygplatser. Järnvägsföretagen och andra sökande ansöker i regel om tillträde till spåret – så kallade tåglägen – en gång om året. Trafikverket behandlar alla ansökningar och bygger en tidtabell som gäller för ett år.

Om två järnvägsföretags ansökningar krockar försöker Trafikverket lösa konflikten genom samråd eller tvistlösning. Om konflikten kvarstår förklaras sträckan överbelastad.

För att tilldela kapacitet på den överbelastade sträckan använder Trafikverket prioriteringskriterier. Prioriteringskriterier innebär att olika tåg tilldelas ett samhällsekonomiskt värde. Tåget med högst värde tilldelas tågläget. Trafikverket har också enligt regelverket möjlighet att ta ut extra

<sup>19</sup> Trafikverket förvaltar ungefär 85 procent av all järnvägsinfrastruktur i Sverige. Utifrån vad Transportstyrelsen känner till är Trafikverket den enda infrastrukturförvaltaren som har något som liknar kapacitetsstyrande avgifter.

<sup>20</sup> På högt belastade delar av nätet tas en tåglägesavgift ut på s.k. högnivå 8kr/ tågkilometer. För övriga nätet tas avgiften ut på basnivå 3,50 kr/tågkilometer.

<sup>21</sup> Avgiften tas ut klockan 06-09 och klockan 15-18 (433 kr/passage).

avgifter i tilldelningen av en överbelastad sträcka<sup>22</sup>. Flera andra länder har avgifter som motsvarar extra avgifter för överbelastad infrastruktur. I ett fåtal länder används auktioner.

### Fungerar kapacitetsstyrande avgifter på järnvägen?

En kartläggning inom IRG-Rail (2019) över kapacitetsstyrande avgifter i EU-länder visar att sådana avgifter på järnvägen i praktiken används i liten utsträckning. Det finns inte heller några exempel där de har fått förväntad effekt.

I teorin borde avgifter som speglar knapphet kunna bidra till minskad trängsel på spåren. Det finns dock en rad faktorer som hindrar avgifter för tillträde till spåren och andra ekonomiska instrument för att fungera effektivt för att minska trängseln på spåren. För det första ger avgifter under peak enbart effekt om resenärerna är känsliga för prisförändringar. Eftersom peakarna ofta uppstår på grund av att resenärerna ska till och från jobbet och därmed styrs av arbetstider är efterfrågan inte särskilt elastisk. För det andra är tåglägen inte enkelt utbytbara mot varandra och värdet av ett tågläge beror på vilka andra tåglägen ett järnvägsföretag får. För det tredje är banavgifternas andel av sammanlagda kostnader, och jämfört med andra ekonomiska överväganden, förhållandevis liten (IRG-Rail, 2019).

### Kapacitetsstyrande skatter på väg

#### Trängselskatter

I dagsläget tas en trängselskatt ut på vägsidan. Det är, som namnet antyder, inte en avgift men har ett kapacitetsstyrande syfte. Trängselskatten tas ut i Stockholm och Göteborg och syftar till att minska trängseln. Skatten tas ut på bestämda tider, men vilka tider det handlar om och hur hög kostnaden är ser olika ut i Stockholm och Göteborg<sup>23</sup>.

### Fungerar kapacitetsstyrande skatter på vägen?

2020 utvärderade Trafikverket trängselskatten i Stockholm<sup>24</sup>. Utvärderingen visade att trängselskatten har större effekt på privatresenärer, vilket även tidigare utvärderingar av trängselskatten har påvisat (Trafikverket, 2020).

---

<sup>22</sup> Trafikverket har hittills inte tagit ut någon extra avgift, men skulle kunna vara ett sätt att styra efterfrågan på kapacitet genom avgiftssystemet. En budgivningsmodell skulle vara möjlig att införa.

<sup>23</sup> I Stockholm är det högsta beloppet per dag och fordon 135 kronor under högsäsong och 105 kronor under lågsäsong. Högsäsong är perioden 1 mars-dagen före midsommarafton och 15 augusti-30 november. Lågsäsong är övrig tid. I Göteborg är det maximala beloppet per dag och fordon 60 kronor. I båda städerna differentieras skatten utifrån de tidpunkter på dagen då det är mest trafik (Transportstyrelsen, 2021a). Beloppsnivåerna är reglerade i bilagor till lagen (2004:629) om trängselskatt och beslutas av Riksdagen. Beloppsnivåerna har ändrats i omgångar, senast den 1 januari 2020 då de ändrades i Stockholm. Förslagen på de nya nivåerna baserades på en underlagsrapport som tagits fram av Trafikverket.

<sup>24</sup> Covid-19 försvårade utvärderingen av effekterna eftersom pandemin påverkade trafikflödena.



**TRANSPORT  
STYRELSEN**

[transportstyrelsen.se](http://transportstyrelsen.se)  
telefon 0771-503 503