



# Transportstyrelsens säkerhetsöversikt

LUFTFART 2020

## INNEHÅLL

<b>1 INLEDNING</b>	<b>4</b>
1.1 Aktivt arbete enligt det svenska flygsäkerhetsprogrammet	5
<b>2 SAMMANFATTNING AV SÄKERHETSUTVECKLINGEN</b>	<b>8</b>
2.1 Minskning till 5 700 unika händelser	9
2.2 Totalt 20 olyckor och 3 allvarliga tillbud under året	10
2.3 Olycksutvecklingen under 2000-talet – färre olyckor under det senaste decenniet	10
<b>3 DETALJERAD UPPFÖLJNING AV SÄKERHETSUTVECKLINGEN</b>	<b>15</b>
3.1 Antal unika rapporterade händelser – 37 procent färre än 2019	15
3.2 Antalet olyckor det högsta på fem år	16
3.3 Allvarliga tillbud färre än på tio år	17
3.4 Under 2020 omkom 5 personer	17
3.5 Ingen allvarligt skadad vid flygning med svenskregistrerat luftfartyg	17
3.6 Antal avakningar från bana i stort sett oförändrat 2020	17
3.7 Intrång på bana större problem än 2019	18
3.8 Bibehållen nivå för luftrumsintrången	18
3.9 Laserhändelserna avtog kraftigt under 2020	18
3.10 Nedgång av antalet händelser med drönare	19
<b>4 VIDTAGNA ÅTGÄRDER</b>	<b>20</b>
4.1 Internationell samverkan med branschen under pandemin	20
4.2 Försök att minska intrången på bana och i luftrum	20
4.3 Aktiviteter för ökad säkerhet inom allmänflyget	20
4.4 Planer för tillsynen av allmänflyg	21
<b>5. DEFINITIONER</b>	<b>23</b>

# Förord



Den här rapporten är Transportstyrelsens säkerhetsöversikt inom luftfarten för år 2020. Rapporterade händelser som inträffade under 2020 presenteras och jämförs med de föregående åren. Vi ser alltså en hög säkerhetsnivå, men olyckorna har blivit något fler inom allmänflyget.

I den här publikationen redovisar Transportstyrelsen säkerhetsutvecklingen inom luftfarten, med fokus på utvecklingen under 2020. Den kommersiella verksamheten har varit förskonad från omkomna och allvarligt skadade under de senaste tre åren. Inom allmänflyget omkom totalt 5 personer i 3 olyckor under 2020. I övrigt skadades ingen allvarligt i svensk luftfart, men antalet olyckor inom allmänflyget var det högsta sedan 2014. Allt det här visar vikten av att vi oförtrutet fortsätter det säkerhetsarbete som pågår tillsammans med intresseorganisationerna.

Särskilda insatser riktade till fallskärmshoppverksamheten har fortsatt till följd av den tragiska dödsolyckan i Umeå 2019. I övrigt har myndigheten fortsatt att informera lärare, lärarinstruktörer och funktionärer i flygklubbarna.

I pandemins fotspår har besöken på klubbarna genomförts på distans. Det är mycket positivt att vi har kunnat upprätthålla så viktig verksamhet även under de kraftigt förändrade förutsättningar som har gällt under 2020.

Branschens nya utmaningar i och med pandemin har varit globala. Åtgärder som har vidtagits har därför präglats av internationell samverkan. Det är glädjande att Transportstyrelsen har kunnat samverka med våra internationella samarbetsorgan under de pressade former som tidvis har rått. Nya tillsynsmetoder har skapats, anpassade till den nya situationen. Inte minst har vår tillsyn av branschen nödgats att bli digital, vilket är lättare sagt än gjort, men har blivit lyckosamt.

Bland de nyckeltal vi följer i säkerhetsöversikten har även under 2020 särskilt fokus legat på att komma tillrätta med intrång på bana och i luftrum. Händelserna är av fortsatt betydande antal under året. I den kommersiella delen samarbetar vi i god anda med flygbolagen och flygplatserna för att minska intrången, genom analyser och förbättrade utbildningsmaterial. Vi bedömer att intrång i luftrum till största delen sker vid privatflygning med små och lätta flygplan. Fortsatta analyser av bakomliggande orsaker är viktiga, eftersom den här typen av händelser kan utgöra betydande säkerhetsrisker. Här är samarbetet inom allmänflygsäkerhetsrådet ovärderligt för att nå ett gott resultat.

*Gunnar Ljungberg*  
*Sjö- och luftfartsdirektör*

# 1. Inledning

Den här rapporten redovisar säkerhetsutvecklingen under 2020 baserat på ett antal säkerhetsnyckeltal inom luftfarten. Uppgifter kommer in till Transportstyrelsen med stöd av de lagar, förordningar och föreskrifter som styr händelserapporteringen. Alla större flygbolag, flygplatser och flygtrafikledningarna omfattas av krav på att rapportera tillbud och olyckor.

Varje medlemsstat ska, enligt EU-förordning 376/2014, minst en gång per år offentliggöra en säkerhetsöversikt med information om de typer av händelser som rapporterats i dess system samt identifierade risker och åtgärder. Den här rapporten är Transportstyrelsens sätt att svara upp mot det kravet.

Information om tillbud och olyckor samt deras händelseförlopp kommer myndigheten till del främst genom de kommersiella och privata aktörerna på flygmarknaden, men också genom andra kanaler såsom polis, sjukvård eller våra inspektörer. Rapporteringen omfattar de tillbud och olyckor som inträffat med svenske registrerade<sup>1</sup> luftfartyg samt de händelser som inträffat inom svenskt luftrum. Information som kommer till Transportstyrelsen och som gäller allvarigare händelser lämnas till Statens haverikommission, som har ansvaret för att göra olycksutredningar inom luftfarten. Rapporterna utgör även ett viktigt underlag för vårt förebyggande säkerhetsarbete.

Genom kunskapen om händelserna kan Transportstyrelsen styra arbetet mot de områden där de största riskerna finns. På så sätt kan vi vidta åtgärder innan det sker en allvarlig olycka. Informationen om tillbud och olyckor sprids också till branschen för att öka säkerhetsmedvetandet och bidra till att höja säkerhetskulturen.

EU-kommissionen har genom förordningen fastställt vilka händelser som är obligatoriska att rapportera.<sup>2</sup> Det är händelser som rör

- driften av ett luftfartyg
- tekniska förhållanden, underhåll och reparation av ett luftfartyg
- flygtrafiktjänster och anläggningar
- flygplatser och marktjänster
- andra än komplexa motordrivna luftfartyg, inbegripet segelflygplan och lättare än luft-farkoster (ballonger och luftskepp).

<sup>1</sup> Skärmflyg och hängflyg är inte registrerade. För dessa luftfartyg användes i stället utövarns nationalitet till och med 2018. Från och med 2019 redovisas olyckor som har inträffat i Sverige.

<sup>2</sup> Kommissionens genomförandeförordning (EU) 2015/1018 av den 29 juni 2015 om fastställande av en förteckning som klassificerar händelser inom civil luftfart som obligatoriskt måste rapporteras enligt Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 376/2014.



Händelser som gäller motordrivna luftfartyg med en största startmassa om högst 400 kg och som inte används under tillsyn av svensk myndighet är frivilliga att rapportera, enligt luftfartsförordningen (2010:770). Det innebär att händelser som rör exempelvis skärmflyg, hängflyg och vissa ultralätta flygplan är frivilliga att rapportera. Transportstyrelsen tar emot och behandlar även sådana händelserapporter.

Varje enskild rapport som kommer in till myndigheten registrerar vi i den nationella databasen. Informationen ingår också i en EU-gemensam central databas. De uppgifter som publiceras i denna rapport återspeglar den information som var känd vid tillfället för framtagningen i april 2021.

En principiell inriktning är att myndigheten inte ska använda rapporterad information till att fördela skuld och ansvar för inträffade händelser. Statistik som tas fram baserat på rapporterna avidentifierar vi. Det är EU:s olycksutredningsförordning 996/2010, händelserapporteringsförordningen 376/2014 och den svenska offentlighets- och sekretesslagen (2009:400) som reglerar skyddet för rapportören. I händelserapporteringsförordningen

framgår att en organisation ska utse personer som självständigt ska handha händelserapporterna. Rapporterna ska enbart användas för att förbättra flygsäkerheten och det är bara personerna som handhar dem som får ha tillgång till rapportörernas personuppgifter. Inga personuppgifter får registreras i databasen.

### 1.1 Aktivt arbete enligt det svenska flygsäkerhetsprogrammet

Den internationella civila luftfartsorganisationen International Civil Aviation Organization (ICAO) ställer krav på säkerhetsledning genom flygsäkerhetsprogram, vilket formuleras i annex 19. Syftet med annexet är att underlätta spridningen av säkerhetsinformation till flygresenärer och att specificera medlemsstaternas ansvar för flygsäkerheten. Det beskriver hur flygsäkerheten ska utvecklas på ett systematiskt sätt.

EU är förpliktigad att följa ICAO:s annex 19. Därför har EU-kommissionen tagit fram ett flygsäkerhetsprogram<sup>3</sup> som gäller inom EU och som beskriver de regler, verksamheter och processer som används för att hantera

<sup>3</sup> [https://ec.europa.eu/transport/sites/default/files/modes/air/safety/doc/aviation\\_safety\\_programme\\_2ndedition.pdf](https://ec.europa.eu/transport/sites/default/files/modes/air/safety/doc/aviation_safety_programme_2ndedition.pdf)



den civila flygsäkerheten i unionen. Programmet ska innehålla åtminstone de inslag av ansvar som ICAO föreskriver. Knutet till flygsäkerhetsprogrammet finns också en flygsäkerhetsplan<sup>4</sup>, som EU:s byrå för luftfartssäkerhet EASA (European Union Aviation Safety Agency) tar fram årligen. Flygsäkerhetsplanen ska identifiera de största säkerhetsriskerna inom EU:s civila luftfart och ange nödvändiga åtgärder för att begränsa riskerna.

På motsvarande sätt ska varje medlemsstat i EU ta fram och förvalta ett statligt flygsäkerhetsprogram, som ska vara förenligt med EASA:s program och med kraven enligt annex 19. Det statliga programmet anger den nivå av säkerhetsprestanda som ska uppnås inom luftfarten på den nationella nivån. Sveriges nuvarande flygsäkerhetsprogram gäller åren 2016–2020 och finns på Transportstyrelsens webbplats<sup>5</sup>. Syftet med programmet är att visa hur

flygsäkerhetsarbetet bedrivs. Även de transportpolitiska målen presenteras, där det bland annat framgår ett delmål för flygsäkerheten. Delmålet säger att antalet omkomna och allvarligt skadade inom luftfartsområdet fortlöpande ska minska. Riksdagen och regeringen har slagit fast att Sverige bör prioritera flygsäkerheten och aktivt delta i det internationella samarbetet kring detta. Flygsäkerhetsprogrammet utgör också en riktlinje för hur arbetet ska ske när det gäller bland annat

- utredningar av olyckor och incidenter
- säkerhetsledningssystem hos verksamhetsutövarna
- tillståndsprövning
- tillsyn
- analys av säkerhetsdata
- intern och extern spridning av säkerhetsinformation.

<sup>4</sup> <https://www.easa.europa.eu/newsroom-and-events/news/european-plan-aviation-safety-2020-2024-published>

<sup>5</sup> <https://www.transportstyrelsen.se/sv/publikationer-och-rapporter/rapporter/Rapporter-luftfart/flygsakerhetsprogram-for-sverige-ssp/>

Sveriges flygsäkerhetsprogram sätter upp övergripande mål för hur planer och aktiviteter ska anpassas för att motverka aktuella flygsäkerhetsrisker. För det skapas årligen en flygsäkerhetsplan. Under 2020 var arbetet enligt planen inledningsvis inriktat på riskreducerande tillsyn och uppföljning av bland annat okontrollerade flyglägen. Uppdatering av utbildningsprogram och procedurer genomfördes för piloter i kommersiella flygbolag. Även besättningsamarbete samt effekterna av tidspress och nya affärsmodeller följdes upp. Det gav att resultaten av tillsynen med avseende på flygbolagens utbildningsprogram och ledningssystemens kontroll på inköpta tjänster förbättrades. När pandemin påverkade branschen ställdes programmet delvis om. Samtidigt som det pågående flygsäkerhetsarbetet fortsatte, fokuserade vi på de kompenserande åtgärder som krävdes för att hantera effekterna av den minskade trafiken. Nya riskanalyser resulterade i att tillsynen delvis ställdes om till att kontrollera hur flygbolagens utbildningssystem klarade av att upprätthålla aktuell kompetensnivå hos personalen. Utöver detta fördjupades tillsynen av flygbolagens säkerhetsledningssystem för att kontrollera att de hade förmåga att identifiera och ta omhand de nya risker som uppstod i samband med en förändrad värld.

I myndighetens arbete gentemot flygplatserna har vi genomfört en fördjupad analys för att försöka identifiera orsaker till de inträffade inträngen på bana och föreslå säkerhetshöjande åtgärder. Analysen visade bland annat att fordon stod för ett stort antal av inträngen. Vi har efter analysen kommunicerat resultatet och rekommendationer till flygplatsoperatörerna. Rekommendationerna har varit att

- flygplatsoperatörerna själva bör följa upp inträngen på bana med fördjupade analyser
- flygplatsoperatörer som utbildar fordonsförare och personer som ska vistas på manöverområdet bör se över sitt utbildningsmaterial för att öka medvetandet om riskerna på det skyddade området
- lokala brukare av flygplatsen tillsammans med representant från flygtrafikledningstjänsten och flygplatsoperatören bör träffas och diskutera riskerna på det skyddade området för start och landning på flygplatsen.

Transportstyrelsen kommer genom tillsyn och de årliga driftstatusrapporterna att granska hur flygplatsoperatörerna har omhändertagit rekommendationerna. Vi kommer även fortsättningsvis att ha intrång på bana som ett av våra fokusområden för att följa upp om de åtgärder som har initierats ger den effekt som vi förväntar oss. Vi behöver också förbättra kvalitetssäkringen av informationen som de interna analyserna bygger på. Det ska göras genom tätare samarbete inom myndigheten och genom information till flygplatsoperatörerna.

Allmänflygsäkerhetsrådet är ett samarbetsforum där alla organisationer som företräder de olika delarna av allmänflyget<sup>6</sup> ingår. Rådet leds av Transportstyrelsen och syftet med forumet är att tillsammans arbeta för att nå flygsäkerhetsmålen som vi har satt till 2025 om en kontinuerlig minskning av olyckor, omkomna och allvarligt skadade. Säkerhetsmålen för allmänflyget är en nedbrytning av regeringens hänsynsmål för transportpolitiken att transportsystemets utformning, funktion och användning ska anpassas till att ingen ska dödas eller skadas allvarligt. Myndigheten arbetar mot målet i allt säkerhetsarbete avseende allmänflyg.

Sverige deltar aktivt i det internationella arbetet för att öka flygsäkerheten inom allmänflyget. Transportstyrelsen

- deltar inom EASA i flera arbetsgrupper som utvecklar regler, även inom miljöområdet där våra ambitioner är höga för att flyget ska minska sina utsläpp av växthusgaser
- bidrar aktivt till att förbättra regelverket för utbildning av helikopterpiloter
- arbetar tillsammans med andra EU-länder och EASA för att ta fram säkerhetsinformation till allmänflygets utövare inom EU. Denna samlade flygsäkerhetsinformation delges allmänflyget genom seminarier och genom branschförbunden som ingår i allmänflygsäkerhetsrådet.

Arbete pågår under 2021 med att uppdatera flygsäkerhetsprogrammet och ta fram en handlingsplan för Transportstyrelsens flygsäkerhetsarbete. Handlingsplanen kommer att gälla till och med 2026.

<sup>6</sup> Utgörs av privatflyg, skolflyg och sportbetonad luftfart såsom segelflyg, skärmflyg, ballongflyg, hängflyg samt flygningar med ultralätta flygplan och gyrokoptrar/gyroplan.

## 2. Sammanfattning av säkerhetsutvecklingen

Säkerhetsutvecklingen gällande olyckor, omkomna och allvarligt skadade betraktas här utifrån två perspektiv. Inledningsvis presenteras motordrivna och icke-motordrivna luftfartyg i tabell 1. Därefter presenteras utvecklingen inom kommersiell luftfart och allmänflyg i tabell 2.

Olyckorna med motordrivna luftfartyg låg på en något högre nivå under 2020 jämfört med genomsnittet för de föregående fem åren. Under 2020 omkom 5 personer, vilket är på en genomsnittlig nivå. Positivt är att de allvarliga skadorna uteblev. Bland de icke-motordrivna luftfartygen omkom ingen person under 2020 och de

allvarligt skadade låg på en lägre nivå än genomsnittet för de föregående fem åren.

Inom den kommersiella luftfarten inträffade en olycka, som inte ledde till något dödsfall eller någon allvarlig skada. Antalet olyckor inom allmänflyget var 25 stycken under 2020, vilket är i nivå med genomsnittet för de närmast föregående åren. I samband med 3 av olyckorna omkom sammanlagt 5 personer. Även antalet omkomna ligger på en genomsnittlig nivå. Allvarligt skadade personer förekom vid 4 olyckor som har rapporterats för skärmflyg.

**Tabell 1.** Olyckor, omkomna och allvarligt skadade med svenskregistrerade luftfartyg samt med skärm- och hängflyg<sup>7</sup> fördelade efter motordrivna och icke-motordrivna luftfartyg

MOTORDRIVNA LUFTFARTYG <sup>8</sup>				ICKE-MOTORDRIVNA LUFTFARTYG <sup>9</sup>			
	2020	Medelvärde 2015–2019	Ökning/minskning <sup>10</sup>		2020	Medelvärde 2015–2019	Ökning/minskning
Olyckor	15	12	↑	Olyckor	11	13	↓
Omkomna	5	4	↑	Omkomna	0	1	↓
Allvarligt skadade	0	2	↓	Allvarligt skadade	4	9	↓

**Tabell 2.** Olyckor, omkomna och allvarligt skadade med svenskregistrerade luftfartyg samt med skärm- och hängflyg fördelade efter kommersiell luftfart och allmänflyg

KOMMERSIELL LUFTFART				ALLMÄNFLYG			
	2020	Medelvärde 2015–2019	Ökning/minskning		2020	Medelvärde 2015–2019	Ökning/minskning
Olyckor	1	2	↓	Olyckor	25	23	↑
Omkomna	0	1	↓	Omkomna	5	4	↑
Allvarligt skadade	0	0	↓	Allvarligt skadade	4	11	↓

<sup>7</sup> Skärmflyg och hängflyg är inte registrerade. För dessa luftfartyg användes i stället utövarens nationalitet till och med 2018. Från och med 2019 ingår olyckor som har inträffat i Sverige.

<sup>8</sup> Linjefart och ej regelbunden trafik, bruksflyg, skolflyg, privatflyg och ultralätta flygplan.

<sup>9</sup> Segelflyg inklusive motorsegelflygplan, ballongflyg, skärmflyg och hängflyg.

<sup>10</sup> Om medelvärdet är 0–10 krävs en skillnad på 5 för röd pil för ökning och mörkgrön pil för minskning. Är skillnaden lägre blir pilen orange för ökning och ljusgrön för minskning. Om medelvärdet är över 10 krävs en skillnad på 35 procent för röd respektive mörkgrön pil, annars visas orange respektive ljusgrön pil. Ett nollutfall visas med mörkgrön pil.



2020 innebar stora förändringar för flygbranschen. Covid-19-pandemin påverkade snabbt kommersiell luftfart kraftigt. Det innebar att flygbolagens säkerhetsledningssystem sattes under press att hantera förändringen och att motverka de nya risker som tillkom. Några exempel på nya risker i och med pandemin är

- undantag och tillfälliga regler
- minskad tillsyn
- nya rutiner i och med hälsokontroll av passagerare och fysisk distansering
- hantering av passagerares motstånd mot regler
- uppdaterade riskbedömningar i den nya situationen
- nya arbetsrutiner som måste tillämpas innan riskbedömning av dem har gjorts
- mindre fokus på säkerhet
- smittorisk för personalen
- brist på övning och uppdaterad kunskap hos personalen.

Flera flygbolag befann sig strax före pandemin i en expansiv fas med pågående anställningar och utbildningar. Det förändrades snabbt till att utmaningen istället blev att reducera kapacitet och permittera personal. Förutom de personliga konsekvenser som det får för den enskilde ger det även en utmaning med att upprätthålla kompetensnivån hos den personal som fortfarande arbetar inom luftfarten.

Pandemin påverkade även normalt pågående flygsäkerhetsarbete. Befintliga risker fick en ny karaktär, eftersom den miljö de fanns inom förändrades. Nya analyser genomfördes för att genom information och tillsyn kunna motverka riskerna. Det innebar i vissa fall helt nya typer av tillsyn, exempelvis att bättre utnyttja möjligheter till kontroller via videolänk i kombination med fördjupad analys där risker i samband med pandemin togs in. Det ställde i sin tur nya krav på flygsäkerhetsarbetet hos flygbolagen, där nya kompenserande åtgärder i vissa fall behövde göras för att upprätthålla en likvärdig flygsäkerhetsnivå.

En sammanvägd bild av inkomna händelserrapporter, tillsynsresultat och internationella frågor via flygsäkerhetsplanen hos EASA gav att fokus i säkerhetsarbetet låg på

- aktuell erfarenhet hos personal
- ledningssystemens förmåga att hantera snabba förändringar
- ledningssystemens uppföljning av verksamheten
- okontrollerade flyglägen
- avåkning från bana
- kollision i luften
- kollision med marken
- effekter av nya affärsmodeller
- komponentfel
- markhändelser.

Alla områden utgjorde fokus i vår flygsäkerhetsplan för året och påverkades direkt eller indirekt av pandemin.

## 2.1 Minskning till 5 700 unika händelser

Under 2020 rapporterades knappt 5 700 unika luftfartshändelser till Transportstyrelsen. Det kan jämföras med cirka 8 900 under 2019. Antalet minskade således med 37 procent. Vi kan justera för trafikutvecklingen genom att beräkna antalet händelser per 100 000 flygtimmar för svenskregistrerade luftfartyg. Även med hänsyn tagen till trafikutvecklingen visar det sig att rapporterade unika händelser har minskat betydligt. Det skulle kunna bero på att det under normala förhållanden är relativt sett fler händelser som rapporteras från hanteringen av charter- och linjetrafiken på trafikflygplatserna än från annan trafik. Eftersom det är charter- och linjetrafiken som har minskat mest under pandemin är det logiskt att de rapporterade händelserna har minskat mer än vad trafiken mätt i flygtimmar generellt har gjort. Antalet unika rapporterade händelser i ett längre tidsperspektiv redovisas i avsnitt 3.1.

Trafiken med svenskregistrerade luftfartyg mätt i antal flygtimmar minskade med 15 procent mellan 2019 och 2020. Det är betydligt mindre än exempelvis antalet passagerare i charter- och linjetrafiken, som minskade med 75 procent, eller antalet starter och landningar på de svenska trafikflygplatserna, som minskade med 48 procent. Eftersom vi här räknar med flygtimmar för svenskregistrerade luftfartyg i både kommersiell luftfart och allmänflyg på alla flygplatser och flygfält har trafiken inte minskat lika mycket. De flesta luftfartyg som står för utrikes passagerartrafik till och från Sverige är utlandsregistrerade.

## 2.2 Totalt 20 olyckor och 3 allvarliga tillbud under året

Totalt inträffade 20 olyckor med svenskregistrerade luftfartyg under 2020. Av dessa skedde en i linjefart. De övriga 19 skedde inom kategorin allmänflyg, varav 8 med ultralätta flygplan, 4 inom privatflyg<sup>11</sup>, 4 med segelflygplan, 2 inom skolflyg<sup>12</sup> och en med ballongflyg.

Under året inträffade 3 allvarliga tillbud med svenskregistrerade luftfartyg. I ett av tillbudena var 2 luftfartyg inblandade. Av tillbudena inträffade 2 i Sverige och ett i Finland.

I Sverige har Statens haverikommission (SHK) uppdraget att utreda olyckor och allvarliga tillbud inom luftfarten. SHK har utrett eller håller på att utreda 8 olyckor och 2 allvarliga tillbud som inträffade under 2020, alla med svenskregistrerade luftfartyg. Inga olyckor eller allvarliga tillbud med utlandsregistrerade luftfartyg rapporterades i Sverige.

## 2.3 Olycksutvecklingen under 2000-talet – färre olyckor under det senaste decenniet

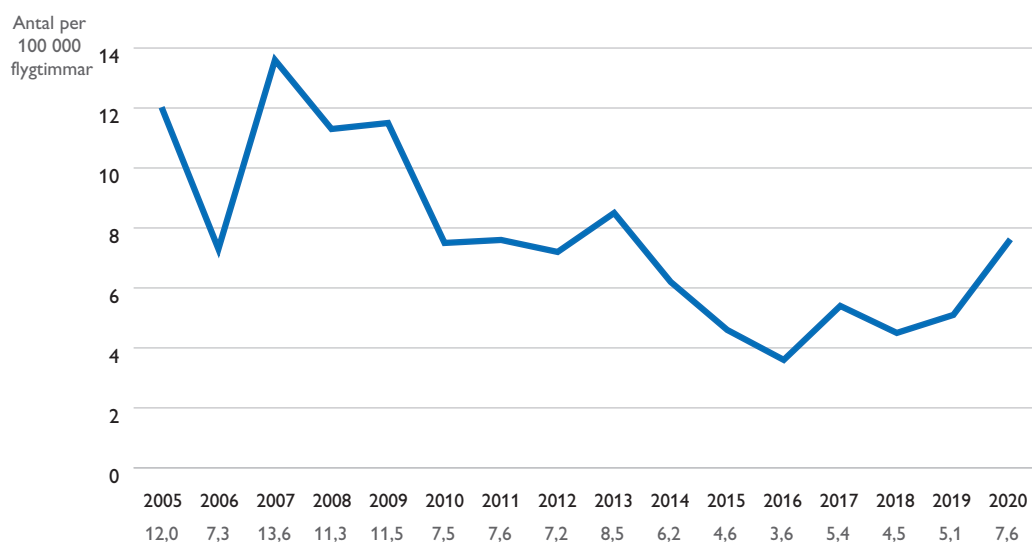
I tabell 3 visas utvecklingen av antalet olyckor, omkomna och allvarligt skadade vid flygning med svenskregistrerade motordrivna luftfartyg inom kommersiell luftfart och skolflyg under 1996–2020. Redovisningen är uppdelad på tre kategorier: linjefart och ej regelbunden trafik, bruksflyg och skolflyg. Under 2020 inträffade 2 olyckor inom skolflyg och en inom linjefart.

Tabell 4 visar statistik för svenskregistrerade motordrivna luftfartyg inom privatflyg och övriga luftfartyg inom sportbetonad luftfart under 2001–2020. Med ultralätta flygplan inträffade 8 olyckor 2020, med skärmflyg 5, med privatflyg 4, med segelflyg 4 och med ballongflyg respektive hängflyg en olycka vardera. I samband med 2 av olyckorna med ultralätta flygplan omkom sammanlagt 4 personer. I en olycka med privatflyg omkom en person. 4 personer skadades allvarligt i skärmflygsolyckor.

Tabellerna 3 och 4 är uppdaterade med information som har tillkommit under det senaste året beträffande 2018 och 2019.

Olyckor per år under 2005–2020 med svenskregistrerade luftfartyg justerat för trafikutvecklingen ses i figur 1, exklusive skärm- och hängflyg som inte har registreringsbe-teckning och som det inte finns trafikdata för. Trenden är att olyckorna är ovanligare mot slutet av perioden, även om just de två senaste åren visar en uppgång. År 2007 inträffade 13,6 olyckor per 100 000 flygtimmar. Det är den högsta noteringen under den redovisade perioden. Minst vanligt med olyckor sett till antal flygtimmar var det 2016, när 3,6 olyckor per 100 000 flygtimmar inträffade. Majoriteten av olyckorna under perioden, 82 procent, inträffade inom den privata eller sportbetonade luftfarten.

**Figur 1.** Antal olyckor med svenskregistrerade luftfartyg, dvs. exklusive skärm- och hängflyg, per 100 000 flygtimmar<sup>13</sup> 2005–2020



11 Privatflyg är dels flygning för privat bruk utan kommersiellt syfte, dels affärsflyg, det vill säga befördran av passagerare eller gods för företag eller myndighet i egna luftfartyg. Ultralätta flygplan, segelflyg inklusive motorsegelflygplan, ballongflyg, skärmflyg och hängflyg ingår inte i begreppet privatflyg utan redovisas för sig.

12 I skolflyg ingår kommersiell skolning och skolning på klubbnivå med normalklassade luftfartyg. Skolflyg inom sportflyget särredovisas inte utan ingår under respektive sportflygverksamhet.

13 Kvalitetssäkrad uppgift om flygtimmar för 2014 saknas, eftersom vi hade ett fel på inrapporteringsidan för flygtimmar och därför saknar tillräckligt med uppgifter för att statistiken ska bli tillförlitlig. Antalet flygtimmar för 2014 har skattats som medelvärdet av flygtimmarna 2013 och 2015.

**Tabell 3.** Olycksutvecklingen 1996–2020 med svenskregistrerade motordrivna luftfartyg inom kommersiell luftfart och skolflyg

ÅR	LINJEFART OCH EJ REGELBUNDENTRAFIK			BRUKSFLYG <sup>14</sup>			SKOLFLYG <sup>15</sup>		
	Antal olyckor	Antal omkomna	Antal allvarligt skadade	Antal olyckor	Antal omkomna	Antal allvarligt skadade	Antal olyckor	Antal omkomna	Antal allvarligt skadade
1996	1	-	-	6	2	2	5	1	2
1997	2	-	-	3	4	-	1	-	-
1998	2	-	1	4	-	1	2	-	-
1999	-	-	-	6	-	-	1	-	-
2000	2	-	1	2	-	-	2	-	-
2001	2	110*	1	7	-	-	1	-	-
2002	-	-	-	3	-	1	5	-	-
2003	2	-	-	4	-	-	2	-	-
2004	1	-	-	5	-	3	3	-	-
2005	1	-	-	5	-	-	6	-	-
2006	-	-	-	7	5	-	-	-	-
2007	1	-	-	7	1	3	2	-	-
2008	-	-	-	1	-	-	5	-	-
2009	-	-	-	4	-	-	1	-	-
2010	-	-	-	1	-	-	2	-	-
2011	-	-	-	2	-	-	-	-	-
2012	-	-	-	2	2	-	2	-	-
2013	-	-	-	2	-	-	-	-	-
2014	-	-	-	1	-	-	1	-	-
2015	1	-	-	1	-	1	2	-	1
2016	1	2	-	-	-	-	1	-	3
2017	-	-	-	1	1	1	2	-	1
2018	-	-	-	-	-	-	2	-	-
2019	1	-	-	5	-	-	2	-	-
2020	1	-	-	-	-	-	2	-	-
<b>Totalt</b>	<b>18</b>	<b>112</b>	<b>3</b>	<b>79</b>	<b>15</b>	<b>12</b>	<b>52</b>	<b>1</b>	<b>7</b>

Teckenförklaring

- noll

\* Samtliga förolyckades i Linateolyckan oktober 2001.

<sup>14</sup> Taxiflyg och aerial work, till exempel fotoflyg, flygräddningstjänst och övervakningsflyg.<sup>15</sup> I skolflyg ingår kommersiell skolning och skolning på klubbnivå med normalklassade luftfartyg. Skolflyg inom sportflyget särredovisas inte utan ingår under respektive sportflygverksamhet.

**Tabell 4.** Olycksutvecklingen 2001–2020 med svenskregistrerade<sup>16</sup> motordrivna luftfartyg inom privatflyg<sup>17</sup> och övriga luftfartyg inom sportbetonad verksamhet<sup>18</sup>

ÅR	PRIVATFLYG			ULTRALÄTTA FLYGPLAN			SEGELFLYG INKL. MOTORSEGELFLYGPLAN		
	Antal olyckor	Antal omkomna	Antal allvarligt skadade	Antal olyckor	Antal omkomna	Antal allvarligt skadade	Antal olyckor	Antal omkomna	Antal allvarligt skadade
2001	22	3	-	11	-	2	18	-	1
2002	22	3	-	13	-	2	13	1	1
2003	17	-	5	11	1	-	16	-	-
2004	23	7	6	7	-	-	16	1	-
2005	13	2	1	12	2	-	8	1	1
2006	10	5	-	5	1	-	6	-	2
2007	15	-	2	15	2	1	10	-	2
2008	14	1	2	11	1	1	11	3	2
2009	13	2	1	15	-	2	7	1	-
2010	14	2	1	7	-	1	2	-	-
2011	13	1	2	11	2	1	-	-	-
2012	3	1	2	12	6	2	3	-	-
2013	10	3	1	11	1	1	3	-	-
2014	5	1	-	7	-	-	6	-	1
2015	7	4	-	1	-	-	3	1	-
2016	4	1	-	2	-	-	2	-	-
2017	5	-	1	4	1	-	4	-	1
2018	10	2	2	-	-	-	2	-	-
2019	5	10	-	2	-	-	1	-	1
2020	4	1	-	8	4	-	4	-	-
<b>Totalt</b>	<b>229</b>	<b>49</b>	<b>26</b>	<b>165</b>	<b>21</b>	<b>14</b>	<b>135</b>	<b>8</b>	<b>12</b>

16 Skärmflyg och hängflyg är inte registrerade. För dessa luftfartyg användes i stället utövarens nationalitet till och med 2018. Från och med 2019 redovisas olyckor som har inträffat i Sverige.

17 Privatflyg är dels flygning för privat bruk utan kommersiellt syfte, dels affärsflyg, det vill säga befordran av passagerare eller gods för företag eller myndighet i egna luftfartyg. Ultralätta flygplan, segelflyg inklusive motorsegelflygplan, ballongflyg, skärmflyg och hängflyg ingår inte i begreppet privatflyg utan redovisas för sig.

18 Till och med statistiken för 2018 stämde uppgifter av med förbund inom den sportbetonade luftfarten och reviderade uppgifter mottogs. Det har upphört från och med statistiken för 2019, när redovisningen renodlas till de händelser som har registrerats i den nationella databasen.

**Tabell 4 forts.**

ÅR	BALLONGFLYG			SKÄRMFLYG			HÄNGFLYG		
	Antal olyckor	Antal omkomna	Antal allvarligt skadade	Antal olyckor	Antal omkomna	Antal allvarligt skadade	Antal olyckor	Antal omkomna	Antal allvarligt skadade
2001	-	-	..	6	-	..	1	-	-
2002	1	-	..	8	-	..	5	-	-
2003	-	-	..	11	1	..	1	-	-
2004	-	-	1	11	1	..	1	-	3
2005	1	-	..	8	-	..	1	1	1
2006	-	-	..	14	1	..	-	-	-
2007	1	-	..	16	1	..	1	-	1
2008	-	-	..	10	-	..	1	-	1
2009	-	-	..	13	-	14	-	-	-
2010	-	-	..	13	-	12	-	-	-
2011	-	-	-	8	-	8	-	-	-
2012	1	-	1	16	2	13	1	1	-
2013	1	-	1	7	1	6	1	-	1
2014	-	-	-	9	-	12	-	-	-
2015	-	-	-	20	1	17	-	-	-
2016	1	-	2	11	-	10	-	-	-
2017	-	-	-	15	2	13	-	-	-
2018	-	-	-	1	-	-	1	-	1
2019	-	-	-	4	-	2	-	-	-
2020	1	-	-	5	-	4	1	-	-
<b>Totalt</b>	<b>7</b>	<b>-</b>	<b>5</b>	<b>206</b>	<b>10</b>	<b>111</b>	<b>15</b>	<b>2</b>	<b>8</b>

Teckenförklaring

- noll

.. ingen uppgift

**Figur 2.** Olycksutvecklingen 1999–2020 med svenskregistrerade luftfartyg samt med skärm- och hängflyg<sup>19</sup>

<sup>19</sup> Skärmflyg och hängflyg är inte registrerade. För dessa luftfartyg användes i stället utövarens nationalitet till och med 2018. Från och med 2019 redovisas olyckor som har inträffat i Sverige.

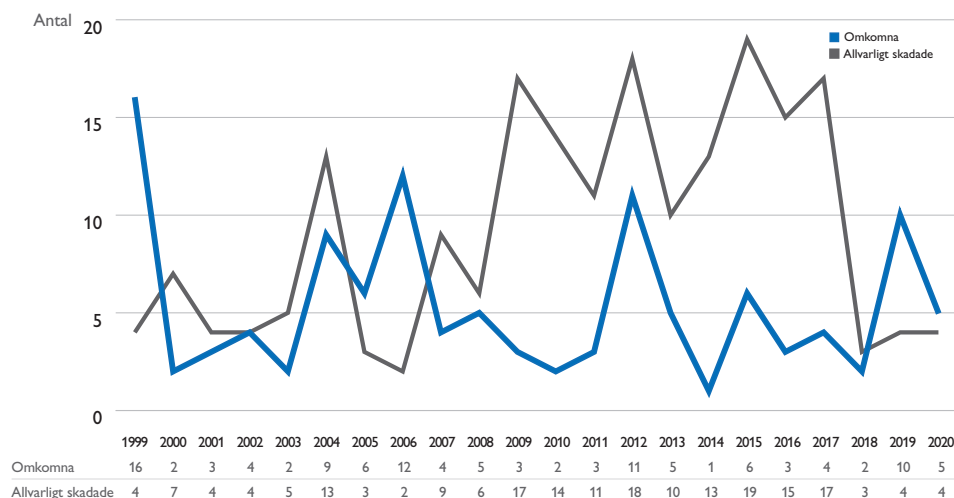
För att åskådliggöra utvecklingen av antalet olyckor för samtliga luftfartyg under en längre tidsperiod visas dessa i figur 2. Även här syns en tydlig nedåtgående trend under perioden, men med ofta återkommande upp- och nedgångar mellan de enskilda åren. Under 2020 inträffade 26 olyckor: 20 med svenskregistrerade luftfartyg, 5 med skärmflyg och en med hängflyg. Det var andra året i följd som antalet olyckor ökade något. Antalet ligger ändå betydligt lägre än under första halvan av 2010-talet och dessförinnan.

Motsvarande bild av omkomna och allvarligt skadade ges i figur 3. Antalen varierar relativt stort mellan åren och det är svårt att utläsa några trender. Utvecklingen av allvarligt skadade kan sägas vara något ökande under perioden, även om antalet har varit betydligt lägre under

de senaste tre åren jämfört med tidigare. En svag nedåtgående trend för omkomna kan skönjas, men den är inte alls tydlig.

I de transportpolitiska målen från regeringen ingår delmålet att ”antalet omkomna och allvarligt skadade inom luftfartsområdet minskar fortlöpande”. Det kan inte sägas vara uppfyllt för de svenskregistrerade luftfartygen samt skärm- och hängflygen under perioden 1999–2020. Om man däremot tittar på de senaste tio åren, uppvisar allvarligt skadade en tydlig nedåtgående trend.

Under 2020 omkom 5 personer – alla med svenskregistrerade luftfartyg. 4 personer skadades allvarligt, samtliga med skärmflyg.

**Figur 3.** Utvecklingen av omkomna och allvarligt skadade 1999–2020 med svenskregistrerade luftfartyg samt med skärm- och hängflyg

**Tabell 5.** Fördelning av antal olyckor, omkomna och allvarligt skadade 2016–2020 med svenskregistrerade luftfartyg.

KATEGORI	OLYCKOR	OMKOMNA	ALLVARLIGT SKADADE
Linjefart och charter	4 %	9 %	0 %
Bruksflyg	8 %	5 %	8 %
Skolflyg	12 %	0 %	31 %
Privatflyg	35 %	63 %	23 %
Ultralätt	21 %	23 %	8 %
Segelflyg	17 %	0 %	15 %
Ballongflyg	3 %	0 %	15 %
<b>Summa</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>

Tabell 5 visar fördelningen över antal olyckor, omkomna och allvarligt skadade med svenskregistrerade luftfartyg, per luftfartygstyp under 2016–2020. Högst andel olyckor har inträffat inom privatflyget, 35 procent. Även

andelen omkomna var högst inom den luftfartskategorin: 63 procent. Allvarligt skadade var vanligast inom skolflyg, med 31 procent.

### Linate-olyckan

I en olycka på Linate-flygplatsen i Milano 2001 omkom 110 personer som färdades i ett svenskregistrerat flygplan. Dessa har räknats bort ur figur 3 för att det ska vara möjligt att ge en bild av nivån på antalet omkomna och allvarligt skadade under hela den redovisade perioden.



# 3. Detaljerad uppföljning av säkerhetsutvecklingen

Säkerhetsutvecklingen följs regelbundet upp genom ett antal säkerhetsnyckeltal. Utöver den statistik som redovisas i denna publikation används även nyckeltal gällande till exempel flygplatser, flygtrafiktjänst, flygoperativt och luftvärdighet.

Nedan redovisas följande säkerhetsnyckeltal på en övergripande nivå:

- rapporterade unika händelser
- olyckor
- allvarliga tillbud
- omkomna
- allvarligt skadade
- avåkning från bana
- intrång på bana
- luftrumsintrång
- laserhändelser
- händelser med drönare.

De säkerhetsnyckeltal inom luftfarten som vi redovisar bygger på inrapporteringen av händelser. Det medför att det kan finnas ett mörkertal, även om det inte bedöms vara stort. Under 2020 var antalet unika inrapporterade händelser knappt 5 700 jämfört med cirka 8 900 under 2019.

Redovisningen omfattar femårsperioden 2016–2020, förutom för antal unika händelser, som ställs i relation till olyckor och allvarliga tillbud för en 15-årsperiod. Siffrorna för samtliga nyckeltal 2018 och 2019 är uppdaterade med information som var tillgänglig vid framtagningen av 2020 års siffror.

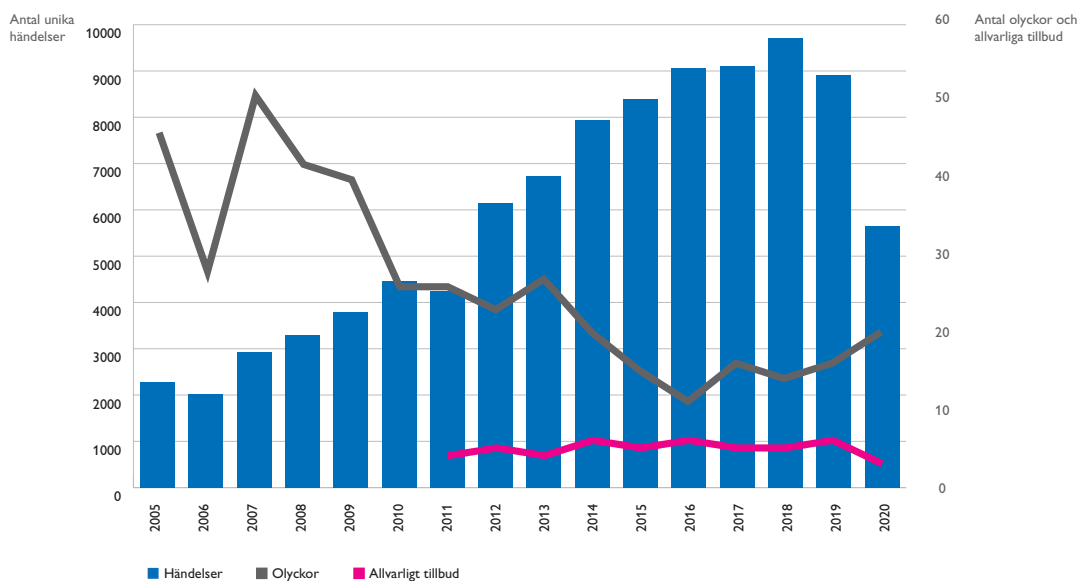
Redovisningen av säkerhetsnyckeltalen olyckor, allvarliga tillbud och omkomna respektive allvarligt skadade avser händelser med svenskregistrerade luftfartyg.

Åtgärder som Transportstyrelsen vidtagit beträffande ovanstående punkter redovisas i förekommande fall i kapitel 4.

## 3.1 Antal unika rapporterade händelser – 37 procent färre än 2019

Med händelse avses driftavbrott, defekt, fel eller annan onormal omständighet som har inverkat eller kan inverka på flygsäkerheten. EU-förordningen nr 376/2014<sup>20</sup> och TSFS 2017:75<sup>21</sup> preciserar bland annat för vilken typ av verksamhet, av vilka befattningshavare och hur snart inrapporteringen ska ske.

Figur 4. Antal unika rapporterade händelser; olyckor och allvarliga tillbud<sup>22</sup> per år 2005–2020



20 Allvarliga tillbud kan inte tas fram på ett jämförbart sätt för tiden före 2011.

21 Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 376/2014 av den 3 april 2014 om rapportering, analys och uppföljning av händelser inom civil luftfart.

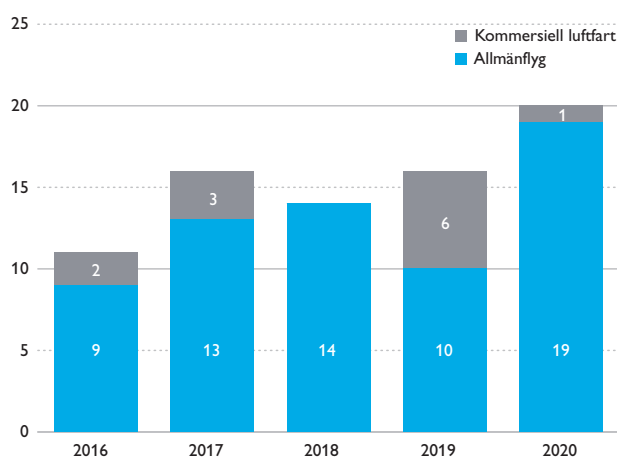
22 Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd (TSFS 2017:75) om rapportering av händelser inom civil luftfart.

Antalet unika händelser som rapporterats till myndigheten har ökat sett till hela perioden, även om det har minskat under 2019 och 2020. År 2020 rapporterades knappt 5 700 unika händelser, vilket är 37 procent färre än 2019. Även justerat för trafikutvecklingen har de unika rapporterade händelserna minskat, om än inte lika mycket. Minskningen beror förmodligen till största delen på den kraftiga nedgången i charter- och linjetrafiken under pandemin, eftersom en relativt stor del av händelserna som rapporteras under normala förhållanden härrör från hanteringen av den trafiken. Trafiken inom allmänflyget har tvärtom ökat något. Det är därför rimligt att tro att allmänflygets del av rapporterade händelser har ökat.

Som syns i figur 4 står trenden över antal unika rapporterade händelser under perioden närmast i motsatsförhållande till trenden över antal olyckor. Antalet allvarliga tillbud har samtidigt legat stabilt på en mycket låg nivå. Det finns därför inget under perioden 2005–2020 som tyder på att ett stigande antal unika rapporterade händelser beror på att fler allvarliga händelser har inträffat. Det är en liten minoritet av de rapporterade händelserna som utgörs av olyckor och allvarliga tillbud. Den minoriteten har också minskat under perioden, vilket skulle kunna bero på att den allmänna benägenheten att rapportera mindre allvarliga händelser har ökat.

### 3.2 Antalet olyckor det högsta på fem år

**Figur 5.** Antal olyckor per år 2016–2020



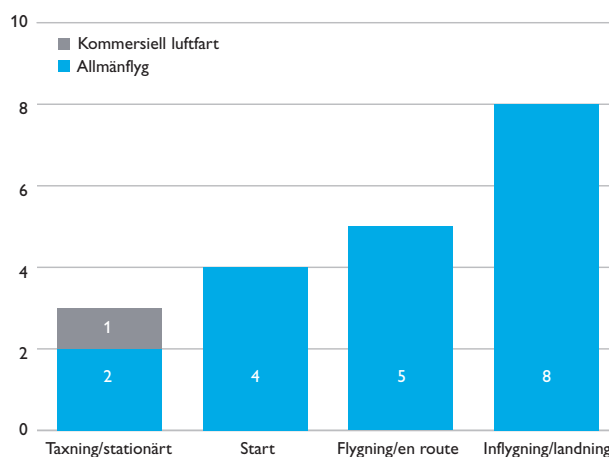
I figur 5 redovisas olyckorna uppdelade på allmänflyg och kommersiell luftfart. Inom allmänflyget ingår skolflyg, privatflyg och sportbetonad luftfart, exempelvis flygning med ultralätta flygplan och ballongflyg. I den kommersiella luftfarten ingår linjefart, chartertrafik, taxifyg och bruksflyg.

Under 2020 inträffade 20 olyckor med svenskregistrerade luftfartyg, det vill säga exklusive skärm- och hängflyg. Det är det högsta antalet under den gångna femårsperioden. 8 av olyckorna skedde med ultralätta flygplan, 4 med privatflyg, 4 med segelflygplan, 2 med skolflyg och en

vardera med linjefart/charter och ballongflyg. SHK har utrett 8 av dessa olyckor.

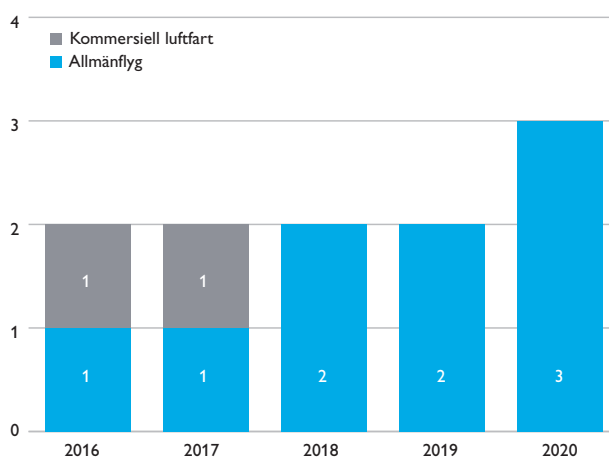
Figur 6 visar olyckorna uppdelade efter både allmänflyg och kommersiell luftfart samt flygfas. Det går enbart att uttala sig om allmänflyget, eftersom den kommersiella luftfarten har varit så pass förskonad från olyckor. Olyckorna fördelar sig ganska jämnt mellan olika flygfaser, men det finns en tendens till att fler olyckor inträffar under inflygning/landning än när luftfartygen taxar eller står stilla.

**Figur 6.** Antal olyckor 2020 efter flygfas och allmänflyg/kommersiell luftfart



3 av olyckorna under 2020 var dödsolyckor. Av dessa inträffade 2 under flygning/en route med ultralätta flygplan och en inträffade under start med privatflyg. I figur 7 ses utvecklingen av antalet dödsolyckor under den senaste femårsperioden. Antalet är i stort sett oförändrat mellan åren. De flesta dödsolyckor har inträffat inom allmänflyget.

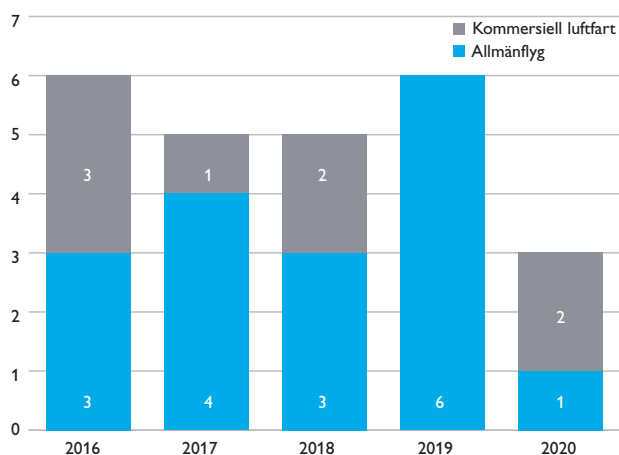
**Figur 7.** Antal dödsolyckor per år 2016–2020





### 3.3 Allvarliga tillbud färre än på tio år

**Figur 8.** Antal allvarliga tillbud per år 2016–2020



Figur 8 visar antalet allvarliga tillbud med svenskregistrerade luftfartyg. Totalt inträffade 3 allvarliga tillbud 2020. Det är det lägsta antalet under de senaste fem åren och också det lägsta antalet sedan mätningen startade 2011. Av de allvarliga tillbuden skedde 2 inom den kommersiella luftfarten och ett inom allmänflyg. SHK har utrett 2 av de allvarliga tillbuden.

Tabell 6 visar de allvarliga tillbuden under 2020 uppdelade på flygfas och på allmänflyg respektive kommersiell luftfart.

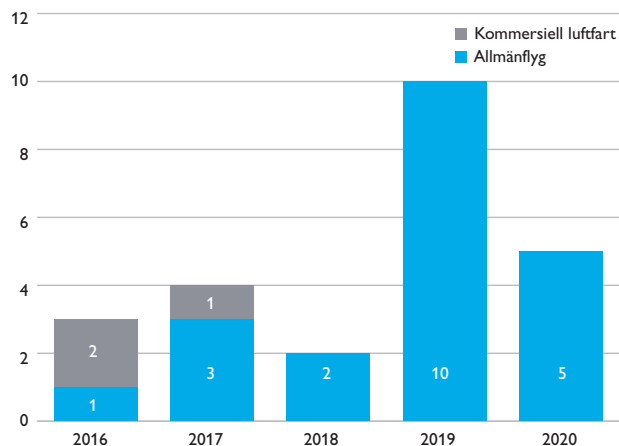
**Tabell 6.** Antal allvarliga tillbud 2020 efter flygfas och allmänflyg/kommersiell luftfart

	Taxning/ stationärt	Flygning/ en route	Inflygning/ landning
Allmänflyg	-	-	1
Kommersiell luftfart	1	1	-

Teckenförklaring  
- noll

### 3.4 Under 2020 omkom 5 personer

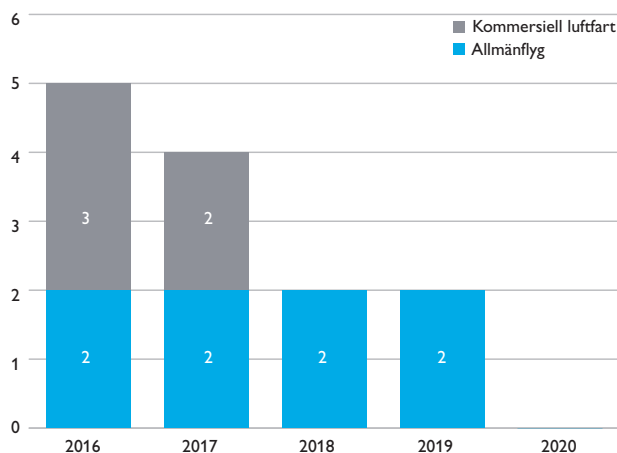
**Figur 9.** Antal omkomna per år 2016–2020



Under 2020 omkom 5 personer vid flygning med svenskregistrerade luftfartyg. Det är i linje med genomsnittet under de senaste fem åren. Vid en flygning med ultralätt flygplan stannade motorn på grund av bränslebrist, varvid planet störtade mot marken och bägge ombordvarande omkom. Även i en annan flygning med ultralätt flygplan störtade planet mot marken, vilket resulterade i att bägge personerna ombord omkom. Vid start av ett privatflyg från en sjö sjönk planet och en person drunknade.

### 3.5 Ingen allvarligt skadad vid flygning med svenskregistrerat luftfartyg

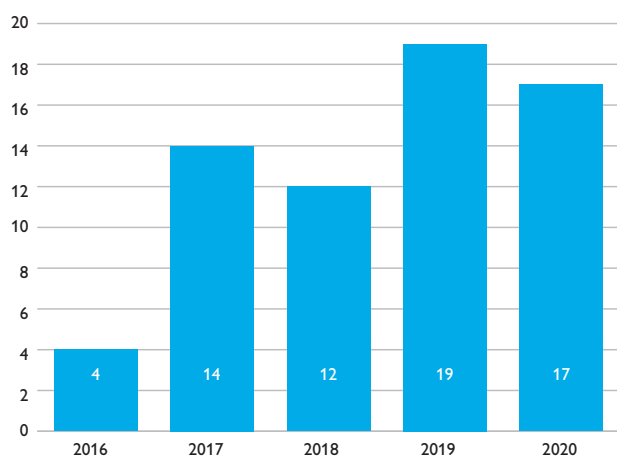
**Figur 10.** Antal allvarligt skadade per år 2016–2020



Ingen skadades allvarligt vid flygning med svenskregistrerade luftfartyg under 2020. Ett fåtal allvarliga skador per år har inträffat under de fyra föregående åren.

### 3.6 Antal avåkningar från bana i stort sett oförändrat 2020

**Figur 11.** Antal avåkningar från bana per år 2016–2020

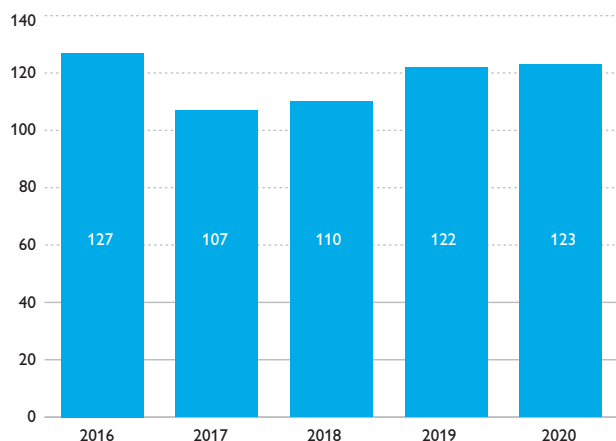


En avåkning från banan kan få mycket allvarliga konsekvenser, i synnerhet om luftfartyget befinner sig i en kritisk del av start- eller landningsfasen.

Under 2016 var antalet avåkningar 4. Det är betydligt färre än övriga år under den redovisade perioden. Antalet har fluktuerat under perioden och var 17 under 2020. Av dessa klassas 2 som olyckor, 2 som allvarliga tillbud och övriga 13 som tillbud. Justerat för trafiken ligger 2020 i nivå över 2019 och har flest avåkningar per flygtimme under perioden.

### 3.7 Intrång på bana större problem än 2019

Figur 12. Antal intrång på bana per år 2016–2020



Intrång på banan inträffar när ett luftfartyg, ett annat fordon eller en person utan klarering eller tillstånd befinner sig på det skyddade området för start och landning på en flygplats. Det omfattar banan och en buffertzon kring den. Alla händelser av intrång som har kommit till Transportstyrelsens kännedom redovisas, oavsett om flygtrafikledningstjänst har varit öppen eller inte. De allra flesta intrång rapporteras dock av flygtrafikledningen, vilket alltså innebär att den var öppen vid tillfället för händelsen.

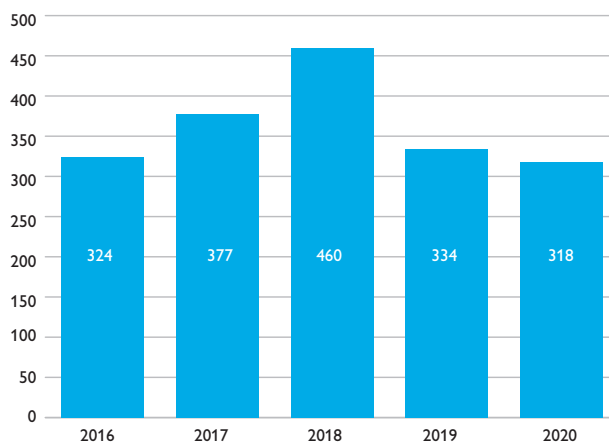
Antalet intrång på bana minskade i inledningen av den redovisade perioden för att därefter stadigt öka till liknande nivå som 2016. 2020 var antalet 123, vilket är likvärdigt med 2019. Justerat för trafiken var intrången mer förekommande 2020 än övriga år.

### 3.8 Bibehållen nivå för luftrumsintrången

Ett luftrumsintrång inträffar när ett luftfartyg utan tillstånd flyger i

- kontrollerat luftrum utan klarering
- trafikinformationszon
- trafikinformationsområde
- avgränsade utrymmen för militär övnings- och träningsverksamhet, till exempel farligt område, restriktionsområde och tillfälligt reserverade utrymmen.

Figur 13. Antal luftrumsintrång per år 2016–2020



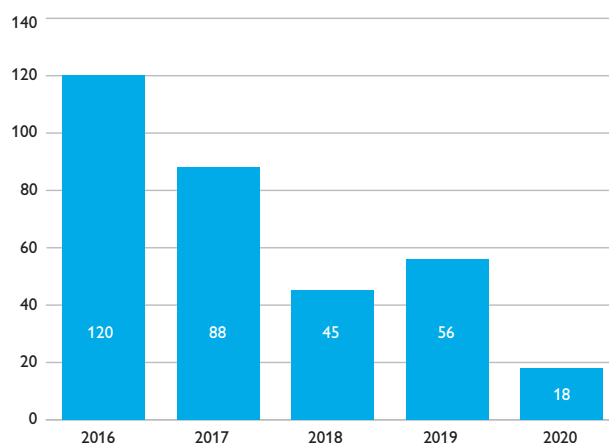
Antalet luftrumsintrång ligger år 2020 på i stort sett samma nivå som året innan, 318 jämfört med 334, men om hänsyn tas till trafikutvecklingen ligger 2020 högre än både 2016 och 2019. I genomsnitt har 363 luftrumsintrång per år rapporterats till oss under 2016–2020.

Luftrumsintrången varierar tydligt med säsong, där den största delen inträffar under sommarhalvåret. Under 2020 inträffade 79 procent av luftrumsintrången under perioden april–oktober.

De flesta luftrumsintrång sker vid privatflygning med små och lätta luftfartyg. Man ska komma ihåg att antalet flygtimmar under 2020 inom allmänflyget har ökat något till skillnad från den kommersiella luftfarten. Därför är det rimligt att antalet luftrumsintrång är på samma nivå som under 2019. Bland luftrumsintrången under 2020 är det 8 stycken som har skett med drönare.

### 3.9 Laserhändelserna avtog kraftigt under 2020

Figur 14. Antal laserhändelser per år 2016–2020



Laserhändelser innebär att personer använder så kallade laserpekare, oftast med grön laser, och riktar dessa mot luftfartyg. Det kan få till följd att det inträffar ett tillbud under flygningen eller att besättningens syn påverkas negativt eller skadas.



Antalet rapporterade laserhändelser var under den redovisade perioden som högst under 2016, med 120 stycken, och som lägst under 2020, med 18. Medelantalet per år under 2016–2020 var 65, och trenden för perioden är att händelserna avtar kraftigt. År 2020 är det år med i särklass lägst nivå av laserhändelser under det gångna decenniet. Mönstret är detsamma när utvecklingen justeras för flygtrafiken.

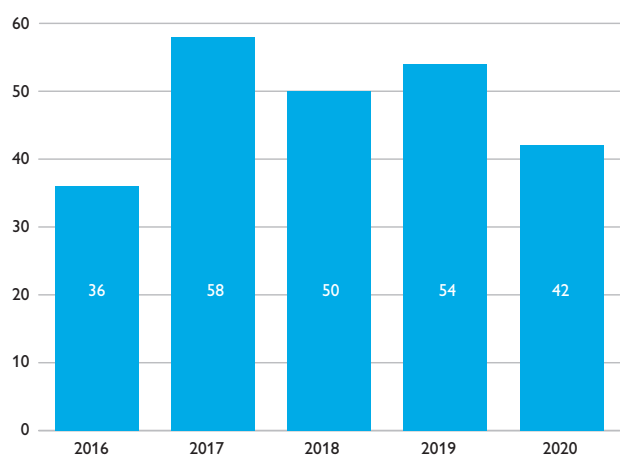
Det finns en säsongsvariation för laserhändelserna: den största delen inträffar under vinterhalvåret. Mönstret gäller även under 2020, även om händelserna var så pass få att det skulle kunna bero på slumpen.

### 3.10 Nedgång av antalet händelser med drönare

Ett obemannat luftfartyg kan flyga av sig självt eller fjärrstyras av en förare på annan plats. Den vanligaste benämningen på obemannade luftfartyg är drönare. Andra benämningar är modellflyg eller de engelska uttrycken unmanned aerial vehicle, unmanned aerial system och remotely piloted aircraft systems. Vilka regler som gäller och om det krävs tillstånd beror främst på vad drönaren ska användas till.<sup>23</sup>

Antalet rapporterade händelser med drönare har fluktuerat under perioden 2016–2020. År 2020 rapporterades 42 händelser där drönare på något sätt kom i kontakt med andra luftfartyg, flygplatser och kontrollerade zoner kring dem eller kontrollerat luftrum. Ingen av händelserna försakade stängning av det kontrollerade luftrummet.

Figur 15. Antal händelser med drönare per år 2016–2020



<sup>23</sup> <https://www.transportstyrelsen.se/dronare>

# 4. Vidtagna åtgärder

## 4.1 Internationell samverkan med branschen under pandemin

De nya utmaningar som tillkommit i och med covid-19-pandemin under 2020 har varit globala. De åtgärder som vidtagits har därför präglats av internationell samverkan. Det är en styrka att samverka med EASA och ICAO har fungerat även under press. Ett samordnat ramverk skapades för att internationellt säkerställa kravbild och nivån på erfarenheten hos personalen som arbetade inom luftfarten. Ramverket implementerades och stämde löpande av med de forum som finns. Utöver det skapades nya tillsynsmetoder som kunde inriktas på den nya situationen.

## 4.2 Försök att minska intrången på bana och i luftrum

Inom den kommersiella luftfarten ökade intrången på bana i början av 2020 innan effekten av pandemin började verka fullt ut. Åtgärder i Transportstyrelsens flygsäkerhetsplan implementerades, vilket bland annat omfattade att tillsynsresultat från flygbolagens utbildningsprogram analyserades samt omsattes i information och uppdaterad tillsyn. Det är ännu för tidigt att bedöma effekten av åtgärderna, eftersom intrången på bana har varit lägre från den senare delen av 2020 på grund av den kraftiga minskningen i den kommersiella trafiken.

Luftrumsintrången ökade något inom den kommersiella luftfarten under 2020. Därför vidtogs även inom det området flera åtgärder i Transportstyrelsens flygsäkerhetsplan. De är kopplade till åtgärderna som samtidigt gjordes för att minska risker med okontrollerade flyglägen. Åtgärderna vidtogs inom ett relativt brett område från flygbolagens säkerhetsledningssystem till kontroll av procedurer och utbildningsprogram.

Det är svårt att med säkerhet klarlägga orsakerna till att luftrumsintrång sker, men Transportstyrelsen bedömer att det inom allmänflyget bland annat handlar om

- kunskapsbrister hos piloterna avseende färdplan till flygtrafikledningen och restriktionsområden
- feltolkning av klarering från flygtrafikledningen
- felnavigering
- hög arbetsbelastning för piloten
- missförstånd mellan flygtrafikledningen och piloten
- försenad uppdatering av gps-databaser
- fel på radioutrustning i luftfartyget
- undermålig information på kartor.

För att komma till rätta med problemet har vi i samarbete med allmänflygsäkerhetsrådet lanserat en nystart av flygsäkerhetsprogrammet H50P för privatflyget. Vidare analyser av orsakerna till luftrumsintrång kommer också att göras.

## 4.3 Aktiviteter för ökad säkerhet inom allmänflyget

Inom ramen för allmänflygsäkerhetsrådet har Transportstyrelsen, tillsammans med de organisationer som ingår i rådet, genomfört flera olika aktiviteter i syfte att öka flygsäkerheten inom allmänflyget:

- digitala besök på flygklubbar
- utbildning av flygklubbsfunktionärer
- utbildning av flygläroinstructörer och flyglärare för ultralätta luftfartyg
- fortsatt utredning och analys av de bakomliggande orsakerna till luftrumsintrång.



Vidare har vi prioriterat arbetet med att öka säkerheten inom fallskärmshoppverksamheten efter den tragiska dödsolyckan 2019. Flera åtgärder har genomförts i samarbete med Svenska Fallskärmsförbundet (SFF), bland annat följande:

- huvuddelen av klubbarna har genomfört en säkerhetsdag i samband med säsongstart
- utbildning av licensierade hoppare kring massa och balans, lastinstruktioner, förflyttning i flygplan med mera
- möte med chefpiloter från alla Sveriges fallskärmsklubbar
- SFF "Recurrent Training" för fallskärmsinstruktörer inför säsongstart
- nya moment har införts i instruktörsutbildningarna:
  - hoppleदारutbildning
  - hoppmästarutbildning
  - kursledarutbildning.

#### 4.4 Planer för tillsynen av allmänflyg

Under 2020 påbörjades arbete med att ta fram en tillsynsplan för allmänflyg i Sverige. Transportstyrelsen påbörjade även arbete för att teckna avtal med ett så kallat behörigt organ för tillsynen. Organisationen kommer att genomföra tillsyn mot vissa delar av allmänflyget å våra vägnar genom ett delegationsavtal som är baserat på EU-lagstiftningen.



# 5. Definitioner

## GRUNDBEGREPP

Allmänflyg	Utgörs av privatflyg, skolflyg och sportbetonad luftfart såsom segelflyg, skärmflyg, ballongflyg, hängflyg samt flygningar med ultralätta flygplan och gyrokoptrar/gyroplan.
Allvarlig skada	Definieras av EU-förordning 996/2010. Allvarlig skada är en skada som en person ådragit sig vid en olycka och som: <ol style="list-style-type: none"> <li>kräver sjukhusvistelse i mer än 48 timmar med början inom sju dagar efter den dag som skadan uppkom,</li> <li>resulterar i en fraktur (undantaget okomplicerade brott på fingrar, tår eller näsa),</li> <li>medför sår som förorsakar allvarlig blödning eller nerv-, muskel- eller senskada,</li> <li>medför skada på ett inre organ,</li> <li>medför brännskador av andra eller tredje graden eller brännskador som omfattar mer än fem procent av kroppsytan,</li> <li>medför bestyrkt utsättande för smittoämnen eller skadlig strålning.</li> </ol>
Allvarligt tillbud	EU-förordning 996/2010 definierar ett allvarligt tillbud som "ett tillbud som har samband med handhavandet av ett luftfartyg, där omständigheterna pekar på att det förelåg en hög sannolikhet för att en olycka skulle inträffa".
Bruksflyg	Taxiflyg och aerial work, till exempel fotoflyg, flygräddningstjänst och övervakningsflyg.
Kommersiell luftfart	Linjefart, chartertrafik, taxiflyg och bruksflyg.
Olycka	Definieras av EU-förordning 996/2010. För att en händelse ska klassas som olycka krävs, kortfattat uttryckt, att luftfartyget har använts i avsikt att flyga och att <ol style="list-style-type: none"> <li>någon person skadas med dödlig utgång eller skadas allvarligt genom händelsen,</li> <li>luftfartyget utsätts för skada eller strukturella fel eller</li> <li>luftfartyget saknas.</li> </ol>
Omkommen	Definieras av EU-förordning 996/2010. Omkommen, eller skada med dödlig utgång, innebär en skada som en person ådragit sig vid en olycka och som har till följd att personen i fråga avlider inom 30 dagar efter dagen för olyckan.
Privatflyg	Privatflyg är dels flygning för privat bruk utan kommersiellt syfte, dels affärsflyg, det vill säga befordran av passagerare eller gods för företag eller myndighet i egna luftfartyg. Ultralätta flygplan, segelflyg inklusive motorsegelflygplan, ballongflyg, skärmflyg och hängflyg ingår inte i begreppet privatflyg utan redovisas för sig.
Skolflyg	I skolflyg ingår kommersiell skolning och skolning på klubbnivå med normalklassade luftfartyg. Skolflyg inom sportflyget särredovisas inte utan ingår under respektive sportflygverksamhet.
Sportbetonad luftfart	Innefattar segelflyg, skärmflyg, ballongflyg, hängflyg, flygningar med ultralätta flygplan och gyrokoptrar/gyroplan.



**TRANSPORT  
STYRELSEN**

transportstyrelsen.se  
telefon 0771-503 503