

# Säkerhetsöversikt

Luftfart 2022

# Innehåll

FÖRORD	3
1. INLEDNING	5
1.1 Kunskap från händelserapporter används i det förebyggande säkerhetsarbetet	6
1.2 Säkerhetsarbetet hänger ihop – från global till nationell nivå	6
2. ÖVERGRIPANDE SÄKERHETSUTVECKLING	8
2.1 Antalet unika rapporterade händelser ligger 2 procent under 2019 års nivå	11
2.2 Totalt 45 olyckor och 4 allvarliga tillbud	11
3. DETALJERAD UPPFÖLJNING AV SÄKERHETSUTVECKLINGEN	12
3.1 Fler unika rapporterade händelser men färre allvarliga händelser	13
3.2 Under 2022 inträffade 13 olyckor med registrerade luftfartyg	14
3.3 Olycksutvecklingen under de senaste 12 åren – flest olyckor med skärmflyg, privatflyg och ultralätta flygplan	16
3.4 Utveckling för samtliga luftfartyg – i genomsnitt fler allvarligt skadade från 2015 och framåt	19
3.5 Antalet omkomna 2022 under genomsnittet	22
3.6 Få allvarligt skadade 2022	23
3.7 De allvarliga tillbuden med registrerade luftfartyg var 4	23
3.8 Antalet kollisioner på marken passerade nivån som rådde före pandemin	24
3.9 Antalet avåkningar från bana var 9	25
3.10 De icke motorrelaterade komponentfelen ökade till 316	25
3.11 En betydande ökning av tekniska störningar och avbrott orsakade av vissa yttre faktorer	26
3.12 Intrången på bana ökade med 27 procent	27
3.13 Antalet luftrumsintrång ökade och var det största på fyra år	28
3.14 De rapporterade laserhändelserna var 34	29
4. VIDTAGNA ÅTGÄRDER	30
4.1 Tillsynen av flygbolag koncentrerades till säkerhetsledningssystem och tillstånd för förändrad verksamhet	30
4.2 Bristande uppmärksamhet ligger ofta bakom intrång på bana	31
4.3 Transportstyrelsen delegerar tillsyn inom allmänflyget	32
4.4 Tillsynen inom specialiserade operationer baseras på säkerhetsledningssystem	33
4.5 Nya regler kring drönare	33
5. ORDFÖRKLARINGAR	34



# Förord

I Transportstyrelsens säkerhetsöversikt för den svenska civila luftfarten år 2022 presenterar vi statistik över rapporterade säkerhetsrelaterade händelser tillsammans med en beskrivning av vårt förebyggande säkerhetsarbete. En rad nyckeltal presenteras, och de har dessutom blivit fler i årets översikt. Säkerhetsläget är fortfarande gott inom den kommersiella luftfarten, där ingen olycka inträffade under 2022. Antalet olyckor inom allmänflyget ökade något jämfört med 2021. Antalet dödsolyckor var däremot oförändrat.

Liksom tidigare år var det allmänflyget som drabbades av olyckor, närmare bestämt 13 stycken med små privatflygplan och helikoptrar. Dessutom skedde 32 olyckor med skärmflyg, en uppgift som vi från och med i år hämtar från en ny källa för att göra statistiken tillförlitligare. Det är Svenska Skärmflygförbundet som hjälper oss med uppgifter ur olycksdatabasen för sina certifierade piloter. Det innebär att vi redovisar betydligt fler skärmflygsolyckor än tidigare, eftersom de flesta av dem inte rapporteras till Transportstyrelsen.

5 personer omkom under 2022 och 16 skadades allvarligt. De allvarliga händelserna påminner oss om att hålla nivån uppe i det säkerhetsarbete som pågår inom myndigheten och tillsammans med intresseorganisationerna. I den kommersiella luftfarten inträffade det däremot ingen olycka alls under 2022.

I årets översikt har tre nyckeltal tillkommit jämfört med de närmast föregående årens redovisning. Det är

- kollisioner på marken med luftfartyg involverade,
- icke motorrelaterade komponentfel och
- tekniska störningar och avbrott orsakade av vissa yttre faktorer.

I och med de här tillkomsterna anpassar vi översikten något till flygsäkerhetsplanen för Sverige, som Transportstyrelsen sjösatte i en första version 2022 och där bland annat dessa tre nyckeltal identifieras som risker som behöver åtgärdas och följas upp. Tanken är att säkerhetsplanen och säkerhetsöversikten även framöver ska kunna följas åt för att förse varandra med viktigt innehåll.

Vi konstaterar att rapporteringen av säkerhetsrelaterade händelser till Transportstyrelsen har fått ordentlig fart igen efter några lugnare år under pandemin. Antalet unika rapporterade händelser hamnade 2022 endast 2 procent under antalet 2019, som är vårt närmaste referensår för ett ”normalläge”. Det ställer krav på oss att omhänderta rapporterna och analysera om de förmedlar något annat än före pandemins utbrott liksom att vara flexibla nog att kunna växla i våra prioriteringar av åtgärder.

I kapitlet om vidtagna åtgärder berättar vi om den spännande verksamheten som tillsynen över både kommersiella flygbolag och allmänflygets organisationer innebär, med exempel på konkret arbete som genomfördes under det gångna året. Vi ger också en bild av det arbete myndigheten gör tillsammans med flygplatserna, som bland annat omfattar att följa upp utvecklingen av säkerhetsnyckeltal. Med detta hoppas vi att säkerhetsöversikten ska vara intressant för många läsare.

*Gunnar Ljungberg*  
Sjö- och luftfartsdirektör



# 1. Inledning

Den här rapporten redovisar säkerhetsutvecklingen inom den civila luftfarten under 2022 baserat på ett antal säkerhetsnyckeltal. Uppgifter kommer in till Transportstyrelsen med stöd av de lagar, förordningar och föreskrifter som styr händelse-rapporteringen. Flygbolag, flygplatser, flygtrafikledningarna och aktörer inom privatflyget hör till dem som omfattas av krav på att rapportera tillbud och olyckor.

Varje medlemsstat ska, enligt EU-förordning 376/2014<sup>1</sup>, minst en gång per år offentliggöra en säkerhetsöversikt med information om de händelser som rapporterats i dess system samt identifierade risker och åtgärder. Den här rapporten är Transportstyrelsens sätt att svara upp mot det kravet.

---

<sup>1</sup> Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 376/2014 av den 3 april 2014 om rapportering, analys och uppföljning av händelser inom civil luftfart.

Några förändringar har gjorts i 2022 års säkerhetsöversikt när det gäller vilka olyckor och allvarliga tillbud som ingår i redovisningen. Händelser med utlandsregistrerade luftfartyg som har inträffat i Sverige eller med svenska flygbolag har tillförts. En annan förändring är att uppgifter om olyckor med skärmflyg hämtas från europeiska hängflyg- och skärmflygunionens databas<sup>2</sup>. Det innebär att betydligt fler skärmflygsolyckor än tidigare har kommit till vår kännedom. Uppgifterna omfattar skärmflygs-piloter som är certifierade i Svenska Skärmflygförbundet. För övrigt flyg redovisas enbart olyckor som finns registrerade i Transportstyrelsens databas. Tidigare redovisades även olyckor som hade inhämtats från olika sportflygförbund.

I redovisningen av olyckor per 100 000 flygtimmar används statistik över flygtimmar som bygger på en årlig enkät som Transportstyrelsen skickar till samtliga ägare av svenskregistrerade flygplan, helikoptrar, ultralätta flygplan och gyrokoptrar. Statistiken har justerats till att enbart omfatta olyckor med dessa typer av luftfartyg.

## 1.1 Kunskap från händelserapporter används i det förebyggande säkerhetsarbetet

Information om tillbud och olyckor samt deras händelseförlopp kommer Transportstyrelsen till del främst genom de kommersiella och privata aktörerna på flygmarknaden, men också genom andra kanaler såsom polis, sjukvård eller myndighetens inspektörer. Rapporterna utgör 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 myndigheten vidta åtgärder innan det sker en allvarlig olycka.

Information som kommer till oss och som gäller allvarligare händelser lämnas till Statens haverikommission, som har ansvaret för att göra olycksutredningar inom luftfarten. Informationen om tillbud och olyckor sprids också till branschen för att öka säkerhetsmedvetandet och bidra till att höja säkerhetskulturen.

En principiell inriktning är att Transportstyrelsen inte ska använda rapporterad information till att fördela skuld och ansvar för inträffade händelser, utan enbart för att förbättra flygsäkerheten. Vi avidentifierar därför statistik som tas fram baserat på inkomna rapporter.

De uppgifter som publiceras i denna rapport återspeglar den information som var känd vid tillfället för statistikens framtagning i januari–april 2023.

## 1.2 Säkerhetsarbetet hänger ihop – från global till nationell nivå

Den internationella civila luftfartsorganisationen ICAO (International Civil Aviation Organization) ställer krav på säkerhetsledning genom flygsäkerhetsprogram, vilket formuleras i annex 19. Det specificerar medlemsstaternas ansvar för flygsäkerheten och beskriver hur den ska utvecklas på ett systematiskt sätt.

<sup>2</sup> <https://ehpu-safetynetwork.org/>

Medlemmarna i ICAO är förpliktigade att följa annex 19. Europeiska kommissionen har tagit fram ett flygsäkerhetsprogram som beskriver de regler, verksamheter och processer som används för att hantera den civila flygsäkerheten i unionen. Programmet ska innehålla åtminstone de inslag av ansvar som ICAO föreskriver. Knutet till flygsäkerhetsprogrammet finns också en flygsäkerhetsplan<sup>3</sup>, som EU:s byrå för luftfartssäkerhet EASA (European Union Aviation Safety Agency) tar fram årligen. Planen ska identifiera de största säkerhetsriskerna inom EU:s civila luftfart och ange nödvändiga åtgärder riktade till medlemsstaterna för att begränsa riskerna.

På motsvarande sätt ska varje medlemsstat i EU ta fram och förvalta ett eget flygsäkerhetsprogram, som ska vara förenligt med EASA:s program och med kraven enligt annex 19. Programmet ska ange den nivå av säkerhetsprestanda som ska uppnås inom luftfarten på den nationella nivån. Sveriges nuvarande flygsäkerhetsprogram är under revidering för anpassning till den nya flygsäkerhetsplanen för Sverige. Syftet med programmet är att på en övergripande nivå förklara hur flygsäkerhetsarbetet bedrivs. Programmet utgör också en riktlinje för hur arbetet ska ske när det bland annat gäller

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

Transportstyrelsens flygsäkerhetsplan visar hur Sverige mer konkret arbetar för att uppfylla flygsäkerhetsprogrammet. Planen innehåller riskvärdering, åtgärder och tidsplaner för de viktigaste riskerna som myndigheten har identifierat. Den ingår i det systematiska arbetet med att nå de transportpolitiska målen som är uppställda av regeringen. Den första versionen av flygsäkerhetsplanen gäller för åren 2022–2026, men den kommer att uppdateras varje år.

Riksdagen och regeringen har slagit fast att Sverige bör prioritera flygsäkerheten och aktivt delta i det internationella samarbetet. Regeringens etappmål säger att antalet omkomna till följd av trafikolyckor ska halveras och antalet allvarligt skadade ska minska med minst 25 procent till år 2030. Trafikanalys har i uppdrag att följa upp utvecklingen av de transportpolitiska målen. I sin senaste uppföljning redogör de för läget med luftfartens etappmål<sup>4</sup>.

3 <https://www.easa.europa.eu/newsroom-and-events/news/european-plan-aviation-safety-2022-2026-published>

4 [https://www.trafa.se/globalassets/pm/2023/pm-2023\\_3-maluppfoljningens-indikatorer-och-matt-2023.pdf](https://www.trafa.se/globalassets/pm/2023/pm-2023_3-maluppfoljningens-indikatorer-och-matt-2023.pdf)

## 2. Övergripande säkerhetsutveckling

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<sup>5</sup> och allmänflyg i tabell 2.

**Tabell 1.** Olyckor, omkomna och allvarligt skadade med svenskregistrerade luftfartyg, utlandsregistrerade luftfartyg i händelser i Sverige eller inom svenska flygbolag i kommersiell trafik samt med skärm- och hängflyg<sup>6</sup> fördelade efter motordrivna och icke-motordrivna luftfartyg

Motordrivna luftfartyg <sup>7</sup>			
Nyckeltal	2022	Medelvärde 2017–2021	Ökning/ minskning <sup>8</sup>
Olyckor	11	16	↓
Omkomna	2	7	↓
Allvarligt skadade	3	2	↑
Icke-motordrivna luftfartyg <sup>9</sup>			
Nyckeltal	2022	Medelvärde 2017–2021	Ökning/minskning
Olyckor	34	31	↑
Omkomna	3	1	↑
Allvarligt skadade	13	10	↑

Antalet olyckor med motordrivna luftfartyg var något mindre under 2022 jämfört med genomsnittet för de föregående fem åren. Antalet omkomna var också mindre än genomsnittet. Bland de icke-motordrivna luftfartygen var antalet olyckor, omkomna och allvarligt skadade 2022 i nivå med genomsnittet.

5 Utgörs av linjefart och charter.

6 För skärmflyg redovisas olyckor som har drabbat piloter certifierade i Svenska Skärmflygförbundet och rapporterats till den europeiska hängflyg- och skärmflygunionen, ehpu-safetynetwork.org. För hängflyg redovisas olyckor som har inträffat i Sverige och rapporterats till Transportstyrelsen.

7 Flygplan, gyrokoptrar, helikoptrar, motorsegelflygplan och ultralätta flygplan.

8 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.

9 Luftballonger, hängflyg, segelflygplan och skärmflyg.



**Tabell 2.** Olyckor, omkomna och allvarligt skadade med svenskregistrerade luftfartyg, utlandsregistrerade luftfartyg i händelser i Sverige eller inom svenska flygbolag i kommersiell trafik samt med skärm- och hängflyg fördelade efter kommersiell luftfart och allmänflyg

<b>Kommersiell luftfart</b>			
Nyckeltal	2022	Medelvärde 2017–2021	Ökning/minskning
Olyckor	0	1	↓
Omkomna	0	0	↓
Allvarligt skadade	0	0	↓
<b>Allmänflyg</b>			
Nyckeltal	2022	Medelvärde 2017–2021	Ökning/minskning
Olyckor	45	46	↓
Omkomna	5	7	↓
Allvarligt skadade	16	12	↑

Inom den kommersiella luftfarten inträffade inte någon olycka under 2022, vilket innebär att ingen omkom eller skadades allvarligt. Antalet olyckor inom allmänflyget var 45, vilket är i nivå med genomsnittet för de närmast föregående åren. I samband med 4 av olyckorna omkom sammanlagt 5 personer. I 15 olyckor med skärmflyg, ultralätta flygplan och motorsegelflygplan skadades sammanlagt 16 personer allvarligt. De omkomna och allvarligt skadade var i nivå med genomsnittet.

För den kommersiella luftfartens del präglades 2022 av effekter från kriget i Ukraina och återhämtning från covid-19-pandemin. Krigsutbrottet innebar att flygvägar och situationen i europeiska luftrum förändrades. Flygningar från Skandinavien till Asien påverkades mest. Nämnade förändringar i kombination med bland annat höjda bränslepriser gjorde att återhämtningen från pandemin på vissa flyglinjer stannade av. På ett övergripande plan återhämtade sig dock marknaden under 2022. Många flygbolag expanderade åter sin verksamhet. Det innebar att deras avdelningar för utbildning sattes under press för att repetitionsutbilda återvändande personal och utbilda ny personal. Transportstyrelsen följde upp berörda utbildningsprogram i kombination med hur flygbolagens säkerhetsledningssystem hanterade avtal med underleverantörer av tjänster.

Inom EU präglades 2022 tydligt av flera omfattande regelimplementeringar. De berörde metodik och procedurer för flygning i låga siktvärden, bränsleplanering och utbildningsprogram för hantering av farligt gods. Syftet med implementeringarna var global harmonisering och målbaserad reglering som medger teknikutveckling och nya drivmedel.

Precis som 2021 kunde vi se att det fanns nya flygbolag som ville starta verksamhet. Nya verksamheter omfattade både reguljär linjetrafik och irreguljär mindre verksamhet.



En sammanvägd bild av inkomna händelserapporter, tillsynsresultat, analyser och internationella frågor via EASA:s flygsäkerhetsplan gav att fokus i säkerhetsarbetet för den kommersiella luftfarten låg på

- förlorad kontroll under flygning
- avakning från bana
- effekter av nya affärsmodeller
- komponentfel som inte är motorrelaterade
- tekniska avbrott orsakade av yttre faktorer
- kontrollerad flygning i terräng
- marktjänster.

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

Allmänflyget påverkades inte på samma sätt som den kommersiella luftfarten av de stora omvärldsfaktorerna covid-19-pandemin eller kriget i Ukraina. Den påverkades i stället av inflation och sämre ekonomi för de som köper in tjänster av operatörerna samt av inträffade olyckor.

Säkerhetsläget inom allmänflyget är generellt sett tillfredställande, men privatflyget har haft en negativ säkerhetsutveckling under de senaste åren. Som ett led i att komma tillrätta med det tillsatte Transportstyrelsen extra medel under 2022.

## 2.1 Antalet unika rapporterade händelser ligger 2 procent under 2019 års nivå

Under 2022 rapporterades knappt 8 400 unika luftfartshändelser till Transportstyrelsen. Det kan jämföras med cirka 7 000 under 2021, där antalet således ökade med 20 procent. Det ligger däremot 2 procent under 2019 års nivå. Antalet unika rapporterade händelser i ett längre tidsperspektiv redovisas i avsnitt 3.1.

## 2.2 Totalt 45 olyckor och 4 allvarliga tillbud

Totalt inträffade 45 olyckor under 2022. Av dessa skedde 32 med skärmflyg, 4 med ultralätta flygplan, 3 inom privatflyg<sup>10</sup>, 2 vardera inom skolflyg och med segelflygplan samt en vardera inom aerial work<sup>11</sup> och med motorsegelflygplan. Det inträffade även 4 allvarliga tillbud, en vardera inom linjefart/charter, skolflyg, privatflyg och militärflyg. Alltså skedde en allvarlig händelse inom den kommersiella luftfarten och resterande inom allmänflyget.

I Sverige har Statens haverikommission (SHK) uppdraget att utreda olyckor och allvarliga tillbud inom luftfarten. SHK har utrett eller håller på att utreda 7 av olyckorna som inträffade under 2022, varav 3 inom privatflyg, 2 inom skolflyg samt en vardera med motorsegelflygplan och segelflygplan. Ytterligare en olycka inom aerial work utreds av utländsk utredningsmyndighet. Vanligtvis utreder SHK inte händelser med ultralätta luftfartyg, segelflygplan, ballongflyg, skärmflyg eller hängflyg. De händelserna omfattas inte av EU:s olycksutredningsförordning 996/2010. Enligt lagen (1990:712) om undersökning av olyckor ska olyckor med sådana luftfartyg utredas endast om det är av betydelse ur säkerhetssynpunkt.

<sup>10</sup> 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.

<sup>11</sup> Aerial work består av jordbruksflyg, flygfotografering, reklamflyg, skogsbrandsbevakning med mera.

# 3. Detaljerad uppföljning av säkerhetsutvecklingen

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

Nedan redovisas följande säkerhetsnyckeltal:

- unika rapporterade händelser
- olyckor
- omkomna
- allvarligt skadade
- allvarliga tillbud
- kollisioner på marken
- avakning från bana
- icke motorrelaterade komponentfel
- tekniska störningar och avbrott orsakade av vissa yttre faktorer
- intrång på bana
- luftrumsintrång
- laserhändelser.

De säkerhetsnyckeltal inom luftfarten som vi redovisar bygger på inrapporteringen av händelser. Det medför att det kan finnas ett mörkertal, även om det i så fall inte bedöms vara stort. Till följd av förändringarna när det gäller vilka olyckor och allvarliga tillbud som ingår i redovisningen – som det finns mer information om i rapportens inledning – är nyckeltalen olyckor, omkomna, allvarligt skadade och allvarliga tillbud för hela redovisningsperioden uppdaterade med information som var tillgänglig vid framtagningen av 2022 års siffror. För övriga nyckeltal är siffrorna för 2020 och 2021 uppdaterade.

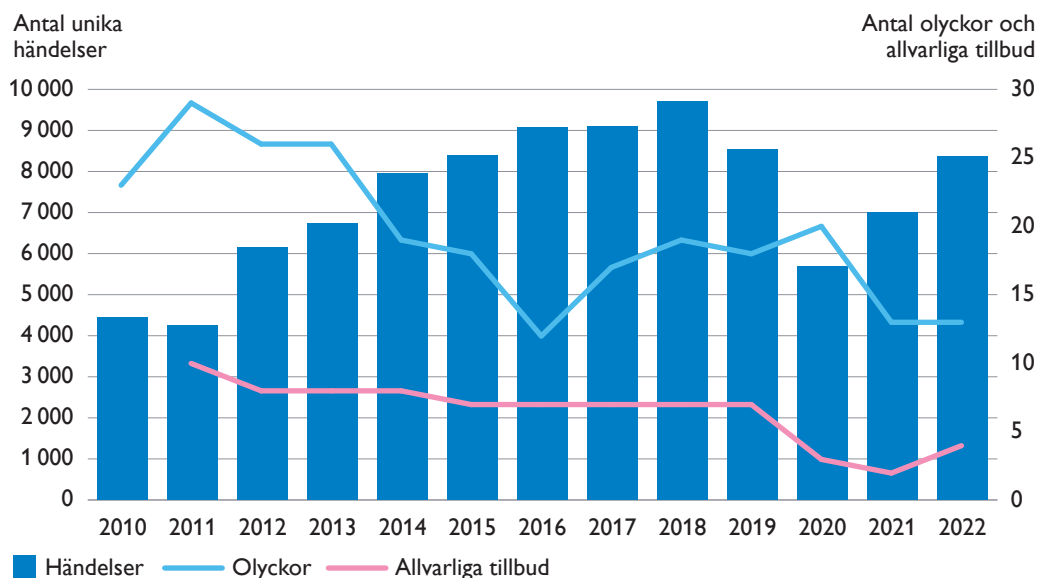
Redovisningen i den här detaljerade uppföljningen avser händelser med svensk-registrerade luftfartyg, utlandsregistrerade luftfartyg i händelser i Sverige eller inom svenska flygbolag. Det gäller förutom i tabell 3 och i avsnitt 3.4, som även omfattar händelser som har inträffat med skärm- och hängflyg.

I kapitel 4 redovisas åtgärder som Transportstyrelsen har vidtagit för att komma till rätta med orsakerna bakom händelserna som utgör säkerhetsnyckeltalen.

### 3.1 Fler unika rapporterade händelser men färre allvariga händelser

Med händelse avses driftavbrott, defekt, fel eller någon annan onormal omständighet som har inverkat eller kan inverka på flygsäkerheten. EU-förordningen nr 376/2014 och TSFS 2017:75<sup>12</sup> preciserar bland annat för vilken typ av verksamhet, av vilka befattningshavare och hur snart inrapporteringen ska ske.

Diagram 1. Antal unika rapporterade händelser, olyckor och allvarliga tillbud<sup>13</sup> 2010–2022



Som syns i diagram 1 har antalet unika händelser som rapporterats till myndigheten ökat sett till hela perioden, även om det minskade under 2019 och 2020. År 2022 skedde en ökning, när knappt 8 400 unika händelser rapporterades. Det är 20 procent fler än 2021, men 2 procent färre än 2019, som var det senaste normalåret före pandemins utbrott. En relativt stor del av händelserna som rapporteras härrör från hanteringen av charter- och linjetrafiken. Enligt Transportstyrelsens flygtrafikstatistik för 2022<sup>14</sup> ökade antalet starter och landningar med passagerarflyg i charter- och linjetrafiken med 81 procent mellan 2021 och 2022. Det är därför rimligt att tro att ökningen av den trafiken till stor del står bakom ökningen av inrapporterade händelser 2022.

Trenden över antalet unika rapporterade händelser under perioden står närmast i motsatsförhållande till trenden över antalet olyckor. De allvarliga tillbuden har samtidigt legat ganska stabilt på en låg nivå. Det finns därför inget under perioden 2010–2022 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

<sup>12</sup> Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd (TSFS 2017:75) om rapportering av händelser inom civil luftfart.

<sup>13</sup> Allvarliga tillbud kan inte tas fram på ett jämförbart sätt för tiden före 2011.

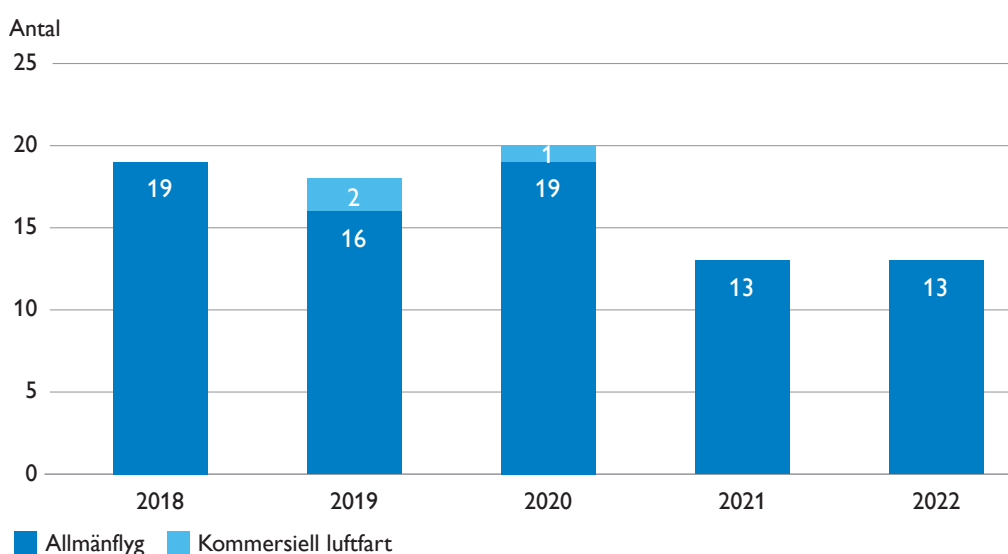
<sup>14</sup> [https://www.transportstyrelsen.se/globalassets/global/publikationer-och-rapporter/luftfart/flygtrafikstatistik\\_2022.pdf](https://www.transportstyrelsen.se/globalassets/global/publikationer-och-rapporter/luftfart/flygtrafikstatistik_2022.pdf)

minskat under perioden, vilket tyder på att den allmänna benägenheten att rapportera mindre allvarliga händelser har ökat.

### 3.2 Under 2022 inträffade 13 olyckor med registrerade luftfartyg

I diagram 2 redovisas olyckorna för den senaste femårsperioden uppdelade på allmänflyg och kommersiell luftfart. Inom allmänflyget ingår aerial work<sup>15</sup>, skolflyg, privatflyg, militärflyg och sportbetonad luftfart, exempelvis flygning med ultralätta luftfartyg och ballongflyg. I den kommersiella luftfarten ingår linjefart och chartertrafik.

**Diagram 2.** Antal olyckor i samband med allmänflyg/kommersiell luftfart 2018–2022

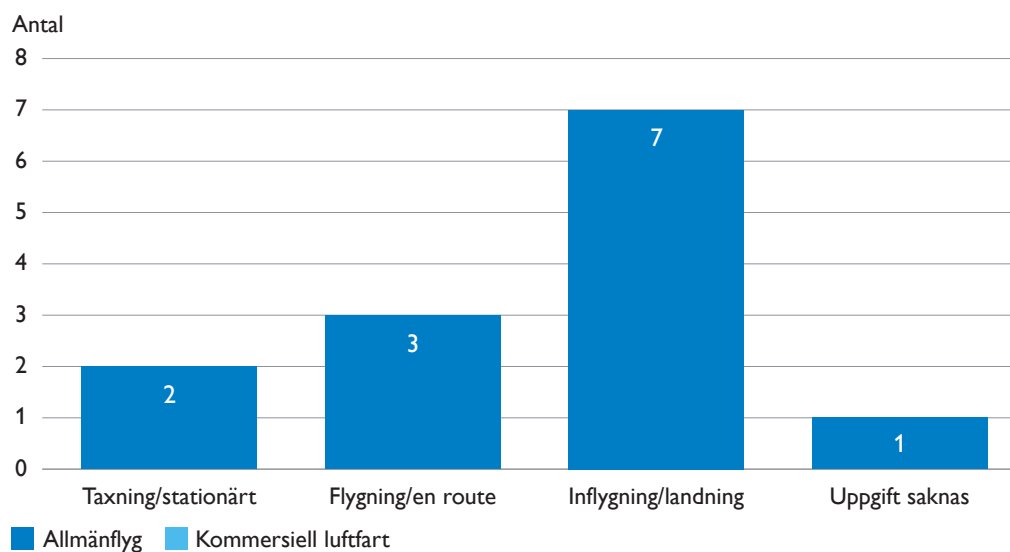


Under 2022 inträffade 13 olyckor. Det är tillsammans med 2021 års antal det minsta antalet under den gångna femårsperioden. 4 av olyckorna skedde med ultralätta flygplan, 3 inom privatflyg, 2 vardera inom skolflyg och med segelflygplan samt en vardera inom aerial work och med motorsegelflygplan. Det betyder att alla olyckor inträffade inom allmänflyget och ingen inom kommersiell luftfart. SHK har utrett eller håller på att utreda samtliga olyckor inom privatflyg, skolflyg och med motorsegelflygplan samt en av olyckorna med segelflygplan. Under åren 2018–2022 skedde 80 olyckor inom allmänflyg och 3 inom kommersiell luftfart.

Diagram 3 visar 2022 års olyckor uppdelade efter både allmänflyg och kommersiell luftfart samt flygfas. Som tidigare har konstaterats inträffade alla olyckor inom allmänflyget. De flesta inträffade vid inflygning/landning. Uppgift om flygfas saknas för en av olyckorna.

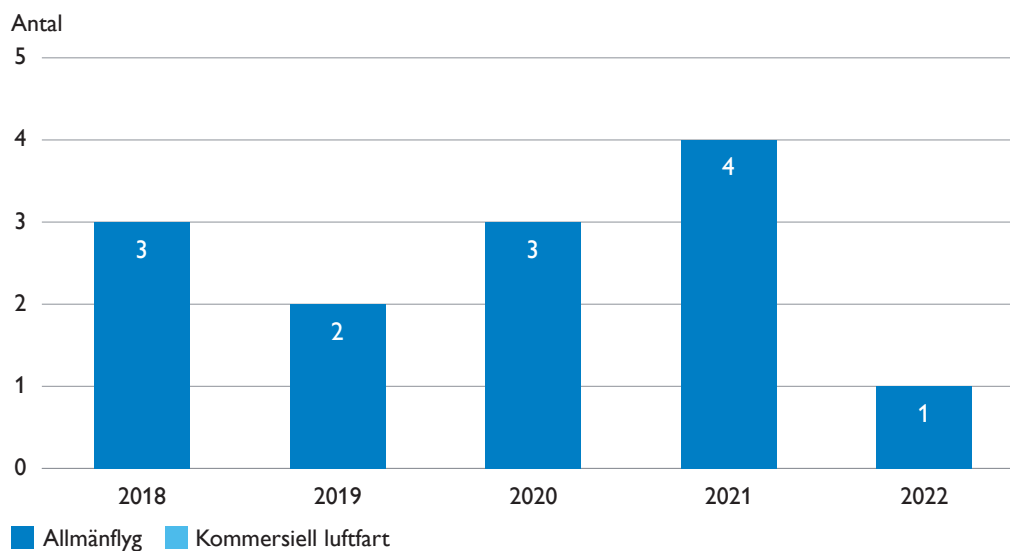
<sup>15</sup> Aerial work är till exempel fotoflyg, flygräddningstjänst och övervakningsflyg.

**Diagram 3.** Antal olyckor 2022 efter flygfas, i samband med allmänflyg/kommersiell luftfart



En av olyckorna var en dödsolycka. Den inträffade inom privatflyg under inflygning/landning. I diagram 4 ses utvecklingen av antalet dödsolyckor under den senaste femårsperioden. Antalet är lyckligtvis inte särskilt stort de olika åren, även om naturligtvis varje händelse är tragisk. Under perioden skedde 13 dödsolyckor inom allmänflyget och ingen inom den kommersiella luftfarten.

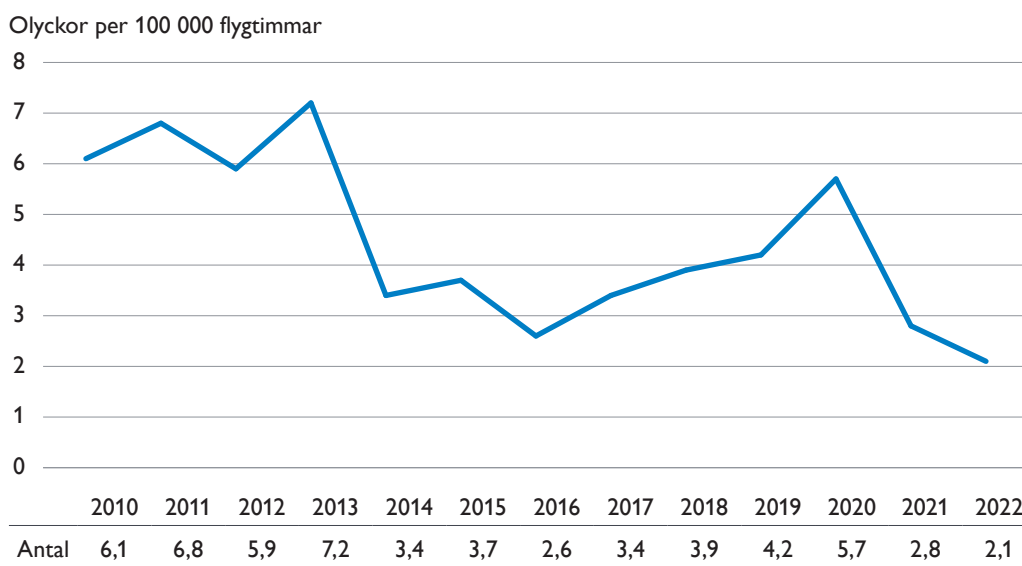
**Diagram 4.** Antal dödsolyckor i samband med allmänflyg/kommersiell luftfart 2018–2022



### 3.3 Olycksutvecklingen under de senaste 12 åren – flest olyckor med skärmflyg, privatflyg och ultralätta flygplan

I diagram 5 ses antalet olyckor per år under 2010–2022 med svenskregistrerade luftfartyg justerat för antalet flygtimmar. Antalet olyckor har fluktuerat under hela perioden, men trenden är att de är ovanligare mot slutet av perioden. I början av 10-talet inträffade mellan 6 och 7 olyckor per 100 000 flygtimmar varje år. Därefter har antalet i stället legat mellan 2 och 6 olyckor.

**Diagram 5.** Antal olyckor med svenskregistrerade luftfartyg<sup>16</sup> per 100 000 flygtimmar<sup>17</sup> 2010–2022



<sup>16</sup> Under perioden 2010–2019 redovisas olyckor med flygplan, helikoptrar och ultralätta flygplan, eftersom det är dessa som omfattas av flygtimmarna för de åren. År 2020 tillkom gyrokoptrar.

<sup>17</sup> Statistiken över flygtimmar bygger på en årlig enkät till samtliga ägare av svenskregistrerade flygplan, helikoptrar, ultralätta flygplan och gyrokoptrar. Mellan 2015 och 2022 varierade svarsfrekvensen mellan 75 och 83 procent. 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 för 2014 har skattats som medelvärdet av flygtimmarna 2013 och 2015.



I tabell 3 visas utvecklingen av antalet olyckor, omkomna och allvarligt skadade uppdelad på flygning inom en rad olika trafikslag och luftfartyg under 2010–2022. Med skärmflyg inträffade 32 olyckor 2022, med ultralätta flygplan 4, inom privatflyg och med motorsegelflygplan/segelflygplan 3 vardera, inom skolflyg 2 och inom aerial work en olycka. I samband med en av olyckorna inom privatflyg omkom 2 personer och vid 3 av olyckorna med skärmflyg omkom sammanlagt 3 personer. I olyckor med skärmflyg, ultralätta flygplan och motorsegelflygplan skadades totalt 16 personer allvarligt.

**Tabell 3.** Antal olyckor, omkomna och allvarligt skadade vid flygning med svensk-registrerade luftfartyg, utlandsregistrerade luftfartyg i händelser i Sverige eller inom svenska flygbolag i kommersiell trafik samt med skärm- och hängflyg 2010–2022

Typ av luftfart	Linjefart och charter			Aerial work <sup>18</sup>			Skolflyg <sup>19</sup>		
	Olyckor	Omkomna	Allvarligt skadade	Olyckor	Omkomna	Allvarligt skadade	Olyckor	Omkomna	Allvarligt skadade
År									
2010	0	0	0	0	0	0	3	0	0
2011	1	0	1	3	0	0	0	0	0
2012	1	0	1	1	2	0	1	0	0
2013	0	0	0	3	1	0	0	0	0
2014	0	0	0	1	0	0	2	0	0
2015	1	0	0	1	0	1	2	0	2
2016	1	2	0	1	0	0	1	0	2
2017	0	0	0	1	1	1	3	0	1
2018	0	0	0	2	1	0	3	1	0
2019	2	0	0	4	0	0	2	0	0
2020	1	0	0	0	0	0	2	0	0
2021	0	0	0	1	1	0	0	0	0
2022	0	0	0	1	0	0	2	0	0
<b>Totalt</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>19</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>21</b>	<b>1</b>	<b>5</b>

<sup>18</sup> Aerial work är till exempel fotoflyg, flygräddningstjänst och övervakningsflyg.

<sup>19</sup> I skolflyg ingår kommersiell skolning och skolning på klubbnivå med normalklassade luftfartyg. Skolflyg inom sportflyget ingår under respektive sportflygverksamhet.

Fortsättning tabell 3.

Typ av luftfart	Privatflyg			Ultralätta flygplan			Gyrokoptrar		
	Olyckor	Omkomna	Allvarligt skadade	Olyckor	Omkomna	Allvarligt skadade	Olyckor	Omkomna	Allvarligt skadade
År									
2010	11	2	2	7	0	1	0	0	0
2011	14	1	2	9	0	1	2	2	0
2012	4	1	2	14	7	3	0	0	0
2013	9	2	1	11	1	1	0	0	0
2014	5	2	0	4	0	0	3	0	0
2015	10	5	0	1	0	0	0	0	0
2016	4	1	0	2	0	0	0	0	0
2017	4	0	0	4	1	0	1	1	0
2018	10	1	2	0	0	0	0	0	0
2019	5	10	0	2	0	1	2	0	0
2020	4	1	0	8	4	0	0	0	0
2021	5	11	2	6	0	1	0	0	0
2022	3	2	0	4	0	2	0	0	0
<b>Totalt</b>	<b>88</b>	<b>39</b>	<b>11</b>	<b>72</b>	<b>13</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>0</b>

Typ av luftfart	Segelflyg inkl. motorsegelflygplan			Ballongflyg			Militärflyg		
	Olyckor	Omkomna	Allvarligt skadade	Olyckor	Omkomna	Allvarligt skadade	Olyckor	Omkomna	Allvarligt skadade
År									
2010	2	0	0	0	0	-	0	0	0
2011	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2012	3	0	0	1	0	1	1	5	0
2013	2	0	0	1	0	1	0	0	0
2014	4	0	1	0	0	0	0	0	0
2015	3	1	0	0	0	0	0	0	0
2016	2	0	0	1	0	2	0	0	0
2017	4	0	1	0	0	0	0	0	0
2018	3	0	1	0	0	0	1	0	0
2019	1	0	1	0	0	0	0	0	0
2020	4	0	1	1	0	0	0	0	0
2021	1	0	0	0	0	0	0	0	0
2022	3	0	1	0	0	0	0	0	0
<b>Totalt</b>	<b>32</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>0</b>

Fortsättning tabell 3.

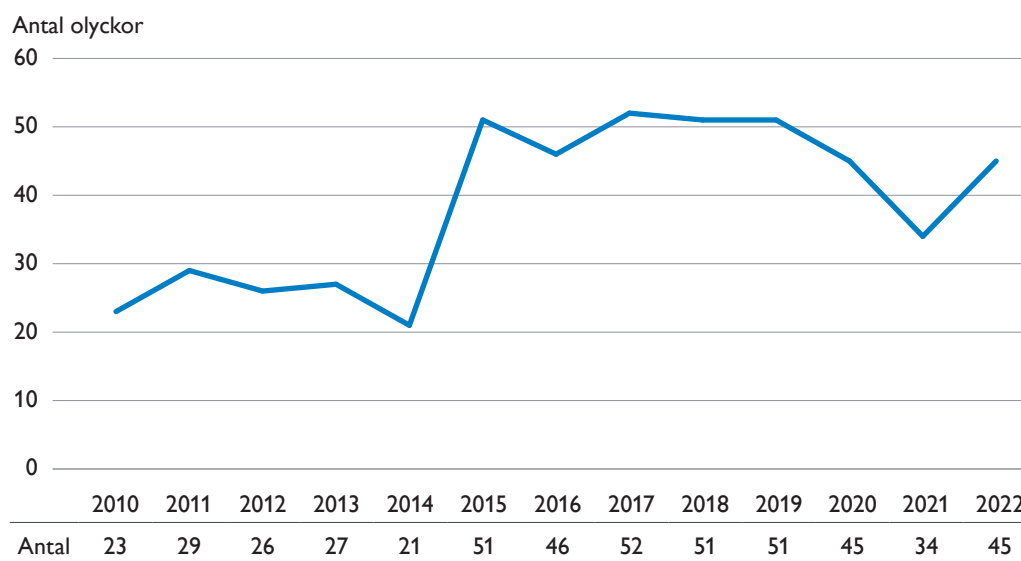
Typ av luftfart	Skärmflyg			Hängflyg		
	Olyckor	Omkomna	Allvarligt skadade	Olyckor	Omkomna	Allvarligt skadade
År						
2010	-	-	-	0	0	0
2011	-	-	-	0	0	0
2012	-	-	-	0	0	0
2013	-	-	-	1	0	1
2014	-	-	-	2	0	2
2015	33	2	17	0	0	0
2016	34	0	10	0	0	0
2017	35	2	14	0	0	0
2018	31	0	9	1	0	1
2019	33	0	10	0	0	0
2020	23	0	9	2	0	1
2021	21	1	4	0	0	0
2022	32	3	13	0	0	0
<b>Totalt</b>	<b>242</b>	<b>8</b>	<b>86</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>5</b>

Teckenförklaring: - Ingen uppgift.

### 3.4 Utveckling för samtliga luftfartyg – i genomsnitt fler allvarligt skadade från 2015 och framåt

För att åskådliggöra utvecklingen av antalet olyckor för samtliga typer av flygningar och luftfartyg visas dessa i diagram 6. Här ingår alltså även skärm- och hängflygen, som inte är registrerade. För skärmflygen har vi däremot enbart tillgång till statistik från och med 2015. I diagrammet syns en tydligt högre nivå från och med just 2015, vilket beror på att skärmflygen bidrar med majoriteten av olyckorna. Om man betraktar åren från 2015 och framåt finns en svagt nedåtgående trend under perioden, även om en uppgång skedde under 2022 då det inträffade 45 olyckor. Det var fler än det årliga genomsnittet under hela den redovisade perioden, men i nivå med genomsnittet från 2015 och framåt.

**Diagram 6.** Antal olyckor vid flygning med svenskregistrerade luftfartyg, utlandsregistrerade luftfartyg i händelser i Sverige eller inom svenska flygbolag i kommersiell trafik samt med skärm<sup>20</sup>- och hängflyg 2010–2022

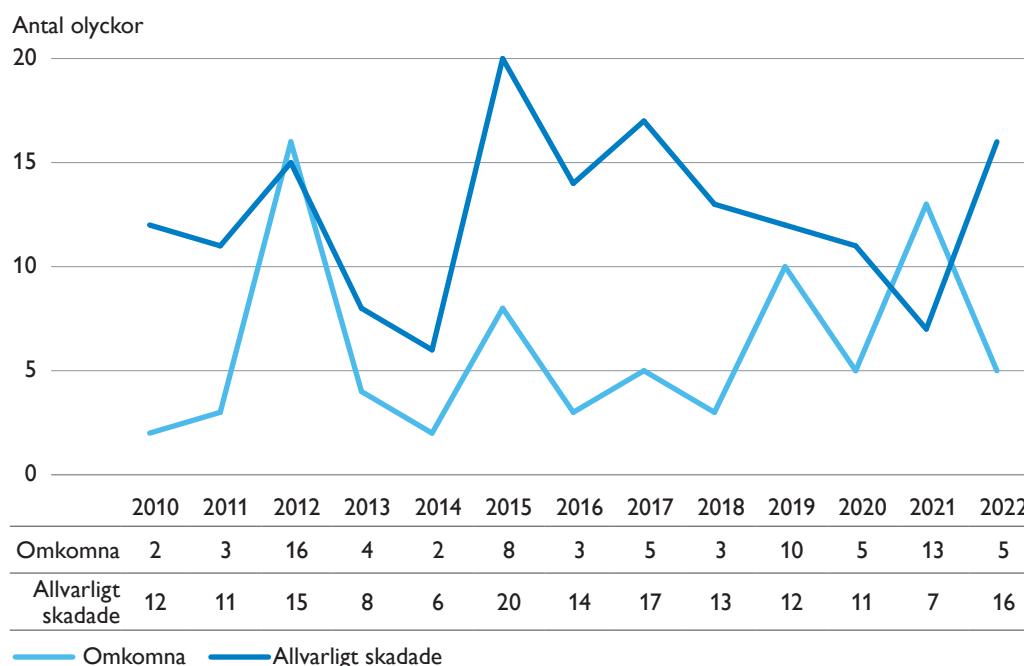


Motsvarande redovisning av omkomna och allvarligt skadade ges i diagram 7. Här är inte skärmflygen lika dominanta som när det gäller antalet olyckor, men skärmflygen står ändå för de flesta av de allvarligt skadade från 2015 och framåt. Antalen varierar relativt stort mellan åren, men i genomsnitt är de allvarligt skadade fler från 2015 och framåt jämfört med under första halvan av 10-talet. En svagt uppåtgående utveckling för omkomna finns, men den beror enbart på två enskilda olyckor med många omkomna 2019 och 2021. Den skulle därför kunna bero på slumpen och kan inte sägas vara någon verklig trend.

Under 2022 omkom 5 personer. 16 personer skadades allvarligt, vilket i stort sett är i nivå med genomsnittet under de närmast föregående åren.

<sup>20</sup> Skärmflyg ingår från och med 2015.

**Diagram 7.** Antal omkomna och allvarligt skadade vid flygning med svenskregistrerade luftfartyg, utlandsregistrerade luftfartyg i händelser i Sverige eller inom svenska flygbolag i kommersiell trafik samt med skärm<sup>21</sup>- och hängflyg 2010–2022



Tabell 4 visar fördelningen av olyckor, omkomna och allvarligt skadade efter typ av flygning under 2018–2022. Den största andelen av olyckorna inträffade med skärmflyg, drygt 6 av 10. Ungefär var tionde olycka skedde inom privatflyget och nästan lika stor del med ultralätta flygplan. Mest förskonade från olyckor var linjefart och charter, gyrokoptrar, ballongflyg, militärflyg och hängflyg. De registrerade gyrokoptrarna i Sverige är dock endast omkring 40 stycken. Privatflyget stod för den största andelen av de omkomna: tre fjärdedelar, men man bör beakta att två enskilda olyckor med många omkomna bidrar till det. Tre fjärdedelar av de allvarligt skadade fick sina skador under skärmflygning.

**Tabell 4.** Andel olyckor, omkomna och allvarligt skadade efter typ av flygning 2018–2022

Kategori	Olyckor	Omkomna	Allvarligt skadade
Skärmflyg	62 %	11 %	76 %
Privatflyg	12 %	69 %	7 %
Ultralätta flygplan	9 %	11 %	7 %
Segelflyg inkl. motorsegelflyg	5 %	0 %	7 %
Aerial work	4 %	6 %	0 %
Skolflyg	4 %	3 %	0 %
Linjefart och charter	1 %	0 %	0 %
Gyrokoptrar	1 %	0 %	0 %
Hängflyg	1 %	0 %	3 %
Ballongflyg	0 %	0 %	0 %
Militärflyg	0 %	0 %	0 %
<b>Totalt</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

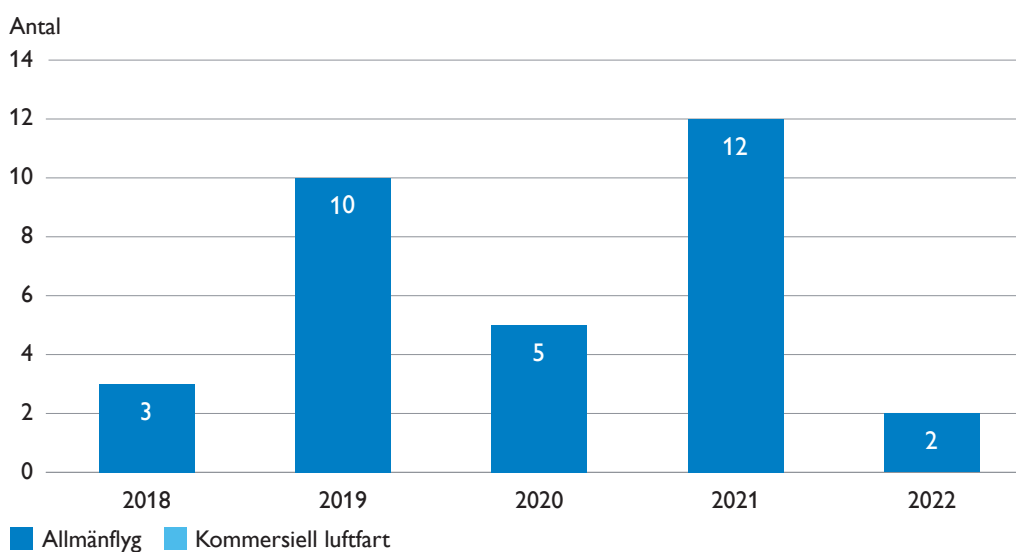
21 Skärmflyg ingår från och med 2015.



### 3.5 Antalet omkomna 2022 under genomsnittet

Under 2022 omkom 2 personer vid flygning, vilket är under det årliga genomsnittet för den gångna femårsperioden. Det ligger i nivå med 2018 och 2020. Under flygning med ett litet privat sjöflygplan 2022 störtade planet i en sjö och sjönk. De två ombordvarande hittades döda. Antalet omkomna 2019 och 2021 är betydligt större till följd av att många förolyckades i två enskilda olyckor.

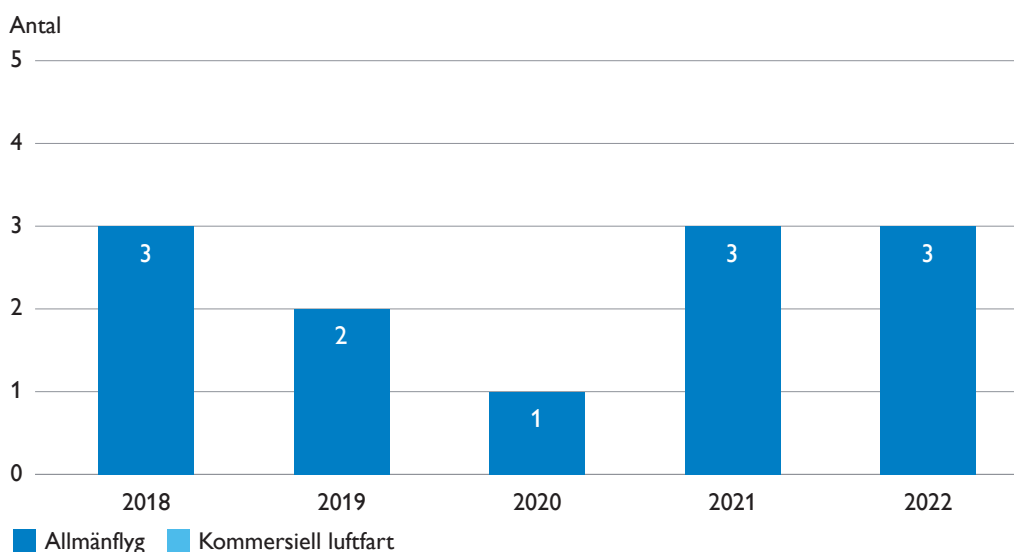
Diagram 8. Antal omkomna i samband med allmänflyg/kommersiell luftfart 2018–2022



Som nämndes tidigare i översikten har alla 32 personer som omkom 2018–2022 förolyckats inom allmänflyget och ingen inom kommersiell luftfart.

### 3.6 Få allvarligt skadade 2022

Diagram 9. Antal allvarligt skadade i samband med allmänflyg/kommersiell luftfart 2018–2022



3 personer skadades allvarligt vid flygning under 2022. När ett motorsegelflygplan övade touch and go-landningar, det vill säga att man landar och sedan lyfter igen utan att stanna, tumlade flygplanet runt vid landning och en person fick allvarliga skador. Under flygning med ett ultralätt flygplan skadades 2 personer allvarligt vid nödlandning. Ett fåtal allvarliga skador per år har inträffat under den gångna femårsperioden – sammanlagt 12 stycken, alla inom allmänflyget.

### 3.7 De allvarliga tillbuden med registrerade luftfartyg var 4

Diagram 10. Antal allvarliga tillbud i samband med allmänflyg/kommersiell luftfart 2018–2022

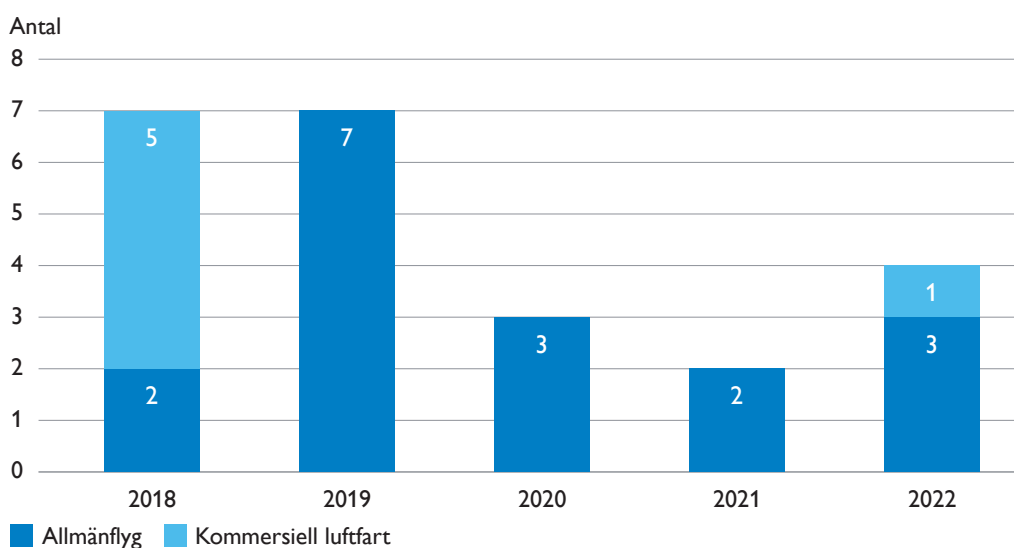


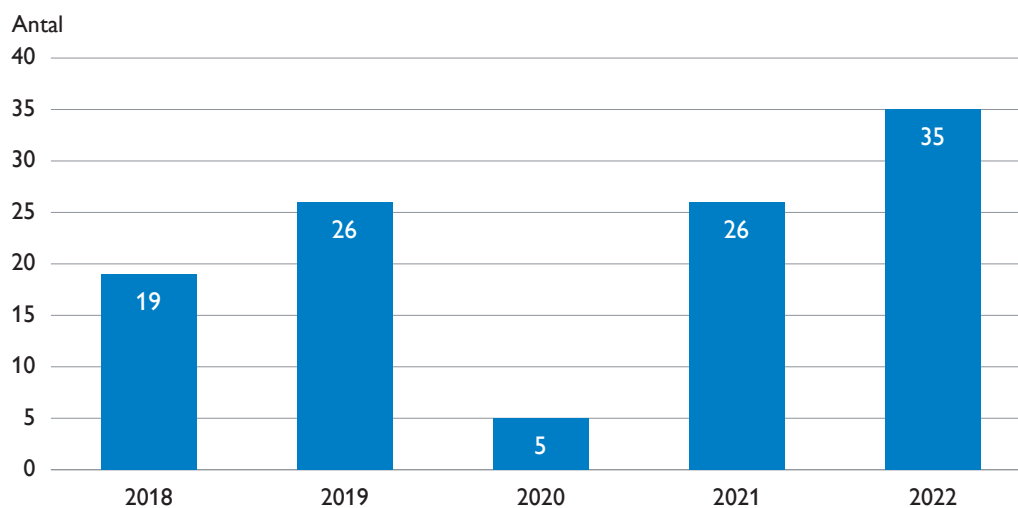
Diagram 10 visar antalet allvarliga tillbud under 2018–2022. Under den perioden inträffade 17 allvarliga tillbud inom allmänflyget och 6 inom den kommersiella luftfarten. Under 2022 inträffade 4 allvarliga tillbud, vilket är i nivå med det årliga genomsnittet under de redovisade fem åren. Antalet har fluktuerat en del, men eftersom det har bestått av ett fåtal varje år kan fluktuationerna mycket väl bero på slumpen.

Bland de allvarliga tillbudena 2022 skedde 3 inom allmänflyget. Vid landning med ett litet flygplan träffade planet en lampa och landade hårt. Det ledde till att bromsar och landningsställ skadades och flygplanet svängde av banan. Under taxning med ett litet flygplan befann sig samtidigt ett fordon på banan, vilket var särskilt allvarligt eftersom flygtrafikledningen var stängd. Vid inflygning med flera militärflygplan samtidigt kom flygplanen för nära varandra. Det fjärde allvarliga tillbudet 2022 skedde inom den kommersiella luftfarten. Under stigning med ett stort passagerarflygplan drabbades flygplanet av kraftig turbulens, som gjorde att kabinbesättningen ramlade omkull. Inget av de allvarliga tillbudena under 2022 har utretts av SHK.

### 3.8 Antalet kollisioner på marken passerade nivån som rådde före pandemin

När ett fordon och ett luftfartyg, eller två luftfartyg, befinner sig samtidigt på en start- och landningsbana eller en taxibana utan att bägge har ett giltigt tillstånd eller klarering kan det leda till en kollision med stora materiella skador samt personskador och dödsfall som följd. Kollisioner med fordon och luftfartyg inblandade kan också inträffa på andra markytor på en flygplats, liksom att luftfartyg kan kollidera med utrustning. I diagram 11 åskådliggörs utvecklingen av sådana händelser.

Diagram 11. Antal kollisioner på marken 2018–2022



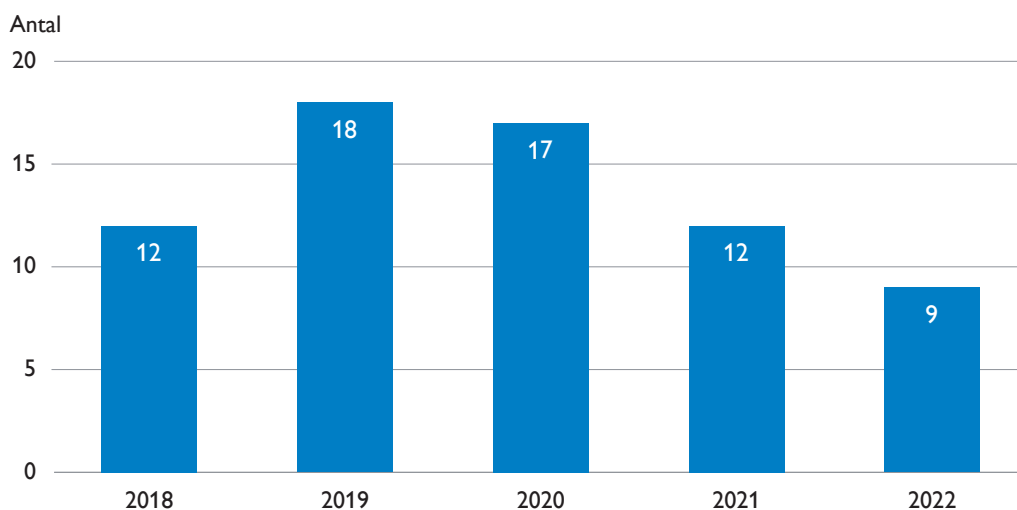
Antalet kollisioner på marken visar en stigande trend under den gångna femårsperioden, även om antalet minskade betydligt under 2020. Det var då påverkan från covid-19-pandemin var som störst och följaktligen rörde sig mycket färre fordon och luftfartyg på flygplatserna. Året därpå var kollisionerna återigen lika många som före pandemin och 2022 ökade antalet ytterligare, till 35.



### 3.9 Antalet avåkningar från bana var 9

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

Diagram 12. Antal avåkningar från bana 2018–2022

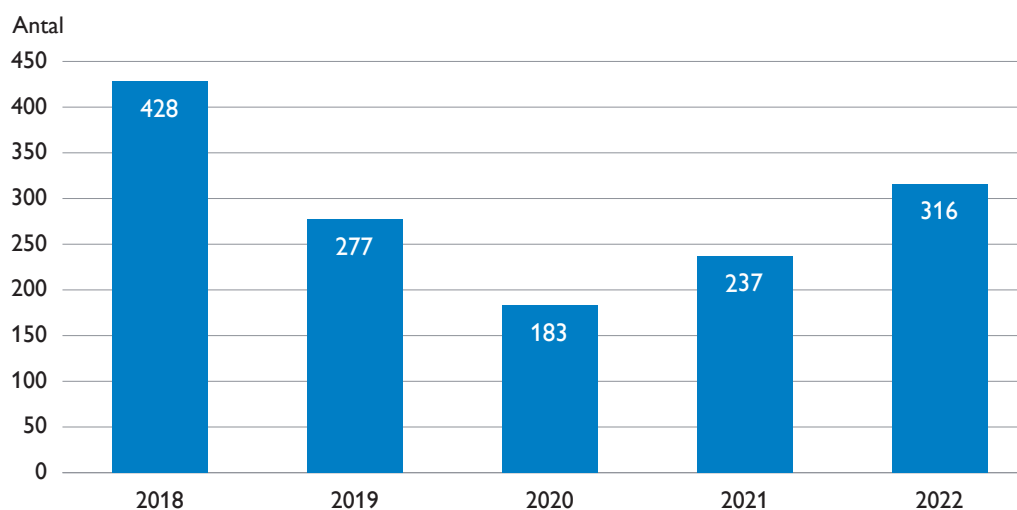


Antalet avåkningar var något större under 2019 och 2020 jämfört med övriga år under den redovisade perioden. Det minskade till 12 under 2021 och något ytterligare under 2022, till 9. Av avåkningarna 2022 klassas 3 som olycka, en som allvarligt tillbud, 4 som tillbud och en har inte kategoriserats.

### 3.10 De icke motorrelaterade komponentfelen ökade till 316

Komponentfel är en känd riskfaktor som har identifierats såväl av Transportstyrelsen som av EU och globalt. Inom Transportstyrelsen har arbetet för att minska riskerna till följd av komponentfel pågått under en längre tid. I diagram 13 visas utvecklingen av de icke motorrelaterade komponentfelen under den senaste femårsperioden.

Diagram 13. Antal icke motorrelaterade komponentfel 2018–2022

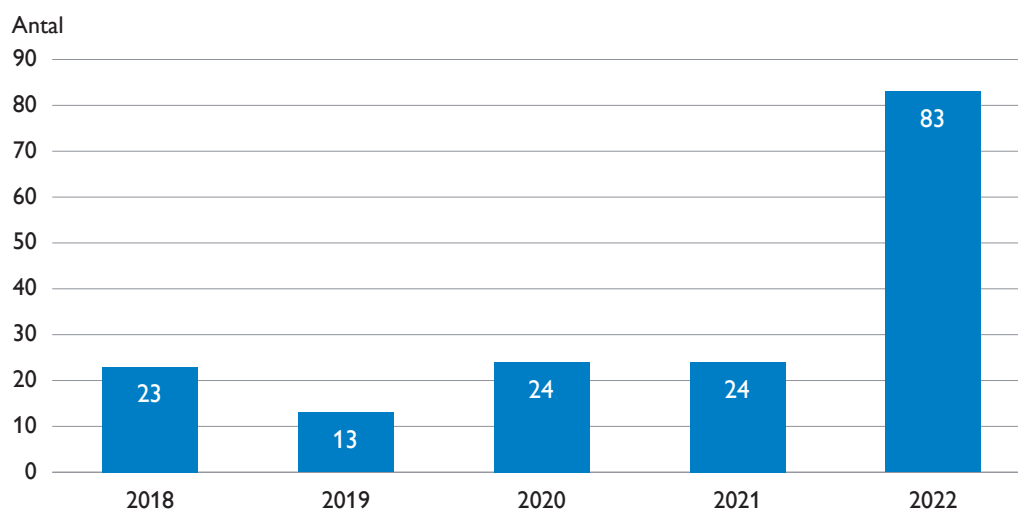


En nedgång i antalet komponentfel skedde gradvis 2019–2020 och nådde den lägsta nivån under den redovisade perioden 2020, då 183 fel rapporterades till myndigheten. Det innebar en minskning med 57 procent sedan 2018. Möjligen beror den betydligt lägre nivån 2020 på att trafiken då var som mest påverkad av pandemin. Antalet komponentfel ökade därefter gradvis under 2021 och 2022, för att nå den näst högsta nivån under femårsperioden 2022 med 316. Antalet ökade med 73 procent mellan 2020 och 2022.

### 3.11 En betydande ökning av tekniska störningar och avbrott orsakade av vissa yttre faktorer

Tekniska störningar och avbrott orsakade av vissa yttre faktorer är relevanta att följa upp bland annat med tanke på det förändrade säkerhetspolitiska läget. I diagram 14 redovisas statistik över händelser relaterade till störningar och avbrott i luftfartens radiotrafik och gps-system.

**Diagram 14.** Antal tekniska störningar och avbrott orsakade av vissa yttre faktorer 2018–2022

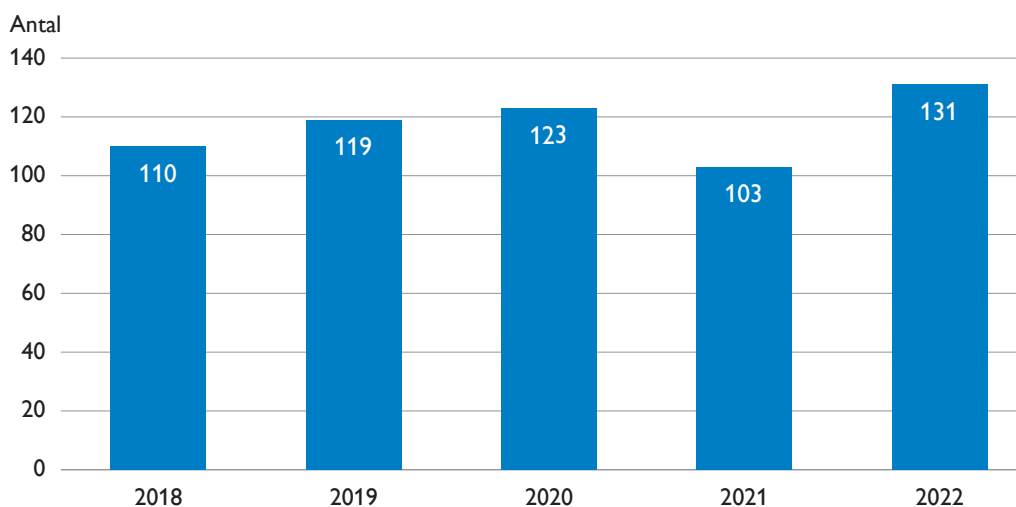


Åren 2018–2021 var antalet tekniska störningar och avbrott på en förhållandevis jämn nivå med strax över 20 per år, med en tillfällig nedgång till 13 stycken 2019. Antalet ökade med nästan 60 stycken mellan 2021 och 2022 och var 83 under 2022. Dock härrör en del av störningarna och avbrotten under 2022 från en och samma lokala källa.

### 3.12 Intrången på bana ökade med 27 procent

Inträng 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 buffertzona kring den. För åren till och med 2020 redovisas alla händelser av intrång som har kommit till Transportstyrelsens kännedom, 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. För perioden efter 2020 gäller i stället att intrång på bana enbart redovisas för de tillfällen som flygtrafiktjänsten har varit öppen.

Diagram 15. Antal intrång på bana 2018–2022



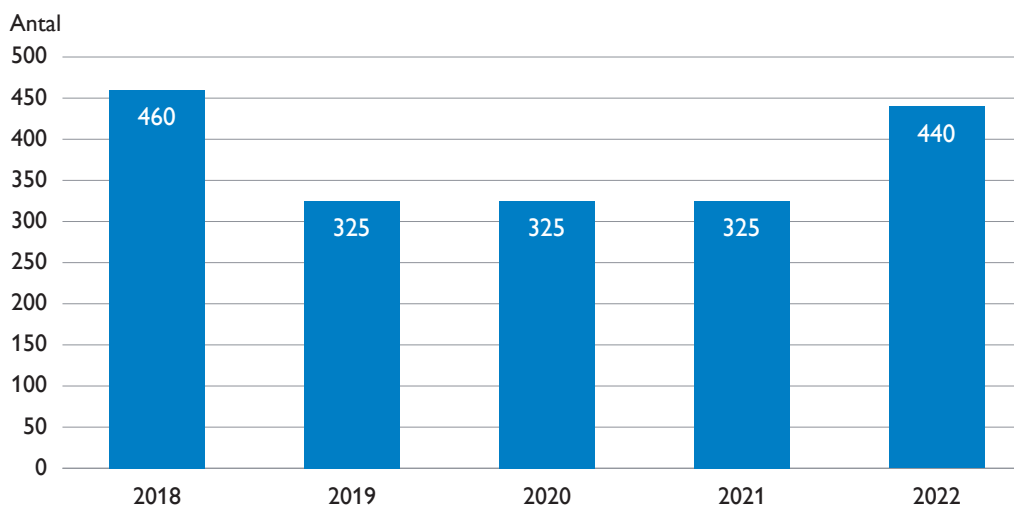
Antalet intrång på bana minskade 2021, men ökade 2022 till den högsta nivån under de senaste fem åren, nämligen 131. Det innebär en ökning med 27 procent jämfört med 2021. Överlag kan en svagt ökande trend skönjas för femårsperioden.

### 3.13 Antalet luftrumsintrång ökade och var det största på fyra år

Ett luftrumsintrång inträffar när ett luftfartyg utan tillstånd flyger i

- kontrollerat luftrum utan klarering
- annat avgränsat luftrum, som främst används till militär övnings- och träningsverksamhet.

Diagram 16. Antal luftrumsintrång 2018–2022



Antalet luftrumsintrång ökade år 2022 till 440 och närmade sig därmed det högsta antalet under femårsperioden, som var 460 stycken år 2018. Det innebär en ökning på 35 procent mellan 2021 och 2022.

Luftrumsintrången varierar tydligt med säsong, där den största delen inträffar under vår och sommar. Under 2022 inträffade nästan 8 av 10 intrång under perioden mars–september.

På senare tid har flera drönarflygningar i luftrum där sådana flygningar inte är tillåtna fått medial uppmärksamhet. Aktörer inom branschen har tagit gemensamma initiativ till informationskampanjer för att förbättra kunskaperna hos drönapiloter. Generellt sett krävs tillstånd från flygtrafikledningen för flygning med drönare i kontrollerat luftrum, men under vissa förutsättningar får flygning på låg höjd ske utan tillstånd. I okontrollerat luftrum tillåts i allmänhet flygning med drönare upp till 120 meter utan särskilt tillstånd. Drönare tillåts också inom områden som är avgränsade för dem.

För att ge en bild av hur många luftrumsintrång med drönare som rapporteras till Transportstyrelsen redovisas antalet för perioden 2018–2022 i tabell 5. En mätning<sup>22</sup> genomförd av Polismyndigheten i närheten av Bromma flygplats under cirka tre och en halv månader 2021 ger dock anledning att tro att det faktiska antalet luftrumsintrång är mångdubbelt större. Mätningen skiljer inte med säkerhet mellan tillåtna

<sup>22</sup> Mätningen genomfördes under perioden 29 april – 11 augusti 2021. Den upptäckte endast flygningar i den sydöstra femtedelen av Bromma flygplats 5-kilometerszon omkring det kontrollerade luftrummet, men täckte en stor majoritet av de större konsumentdrönare som säljs i Sverige. Om flygningarna hade tillstånd från Transportstyrelsen undersöktes inte.

och otillåtna flygningar. Men omkring 330 flygningar inom en 5-kilometerszon omkring flygplatsens kontrollerade luftrum såg ut att bryta mot regelverket med avseende på bland annat flygningens höjd och avståndet från piloten. Flygning med drönare inom 5 kilometer från Bromma flygplats under flygtrafikledningens öppethållande kräver tillstånd från trafikledningen. De 330 flygningarna som i mätningen såg ut att vara otillåtna ska ställas i relation till rapporterna till Transportstyrelsen i tabell 5, som avser ett år i hela Sverige.

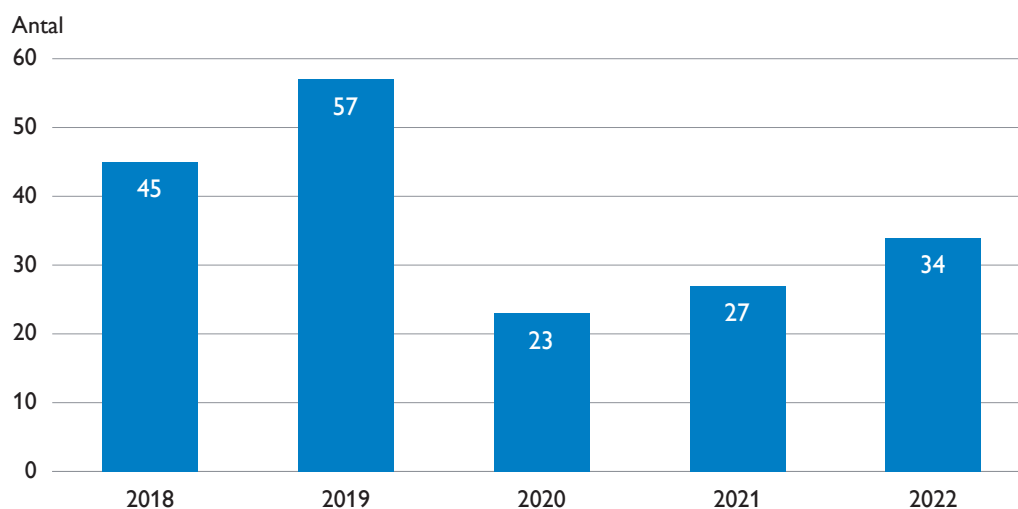
Tabell 5. Antal luftrumsintrång av drönare 2018–2022

År	2018	2019	2020	2021	2022
Antal	14	21	4	16	29

### 3.14 De rapporterade laserhändelserna var 34

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

Diagram 17. Antal laserhändelser 2018–2022



De rapporterade laserhändelserna var betydligt fler under 2018 och 2019 än under de senare åren. En markant minskning skedde mellan 2019 och 2020, från 57 till 23 händelser. Minskningen kan antas bero på utbrottet av pandemin under våren 2020, då flygtrafiken minskade drastiskt. 2020 och 2021 är åren med minst antal laserhändelser under det gångna decenniet. Under 2022 ökade antalet något, till 34.

Det fanns en liten säsongvariation för laserhändelserna under 2022: två tredjedelar inträffade under hösten och vintern. Händelserna var dock så pass få att det skulle kunna bero på slumpen.



## 4. Vidtagna åtgärder

### 4.1 Tillsynen av flygbolag koncentrerades till säkerhetsledningssystem och tillstånd för förändrad verksamhet

År 2022 var en period för återhämtning, uppdatering och uppgradering. Återhämtningen bestod i att flygbranschen utökade eller återstartade verksamhet i efterdyningarna av covid-19-pandemin. I samband med det genomförde Transportstyrelsen tillsyn med avseende på flygbolagens säkerhetsledningssystem för att säkerställa bland annat kompetenssäkring och kontroll på leverantörer av flygsäkerhetsrelaterade tjänster. En betydande del av vår kontroll bestod även av tillståndsgranskning i samband med att branschen ansökt om ny eller förändrad verksamhet. I sådana sammanhang säkerställs regelefterlevnad och initial förmåga att genomföra verksamheten enligt ansökan. I uppföljande tillsyn kontrolleras effekten av systemet som den berörda aktören har implementerat.

Myndigheten genomförde uppdateringar internt genom bland annat implementering av en uppdaterad tillsynsmodell. Inspektörerna fick utbildning i nya regelverk som hade implementerats inom EU. Branschen uppgraderade flera viktiga processer, bland annat procedurer för flygning i låga siktvärden samt för att beräkna bränslebehovet inför och under flygning. I samband med det genomförde Transportstyrelsen en rad aktiviteter såsom internationell samverkan, informationsseminarier för branschen samt publicering av checklistor för ansökan och granskning.

## 4.2 Bristande uppmärksamhet ligger ofta bakom intrång på bana

Transportstyrelsen har satt upp vissa mål för säkerhetsarbetet på och omkring flygplatser. Målen riktar in sig på olika fokusområden. Att mäta antalet inträffade händelser under ett år är ett sätt för myndigheten att utvärdera huruvida målen inom de olika områdena har uppfyllts eller inte. För fokusområdena kollisioner, viltkollisioner, foreign object debris<sup>23</sup> och drift av flygplatser<sup>24</sup> uppfylldes målen.

Resultatet för området intrång på bana nådde inte riktigt upp till målet, men det låg väldigt nära. En fördjupad analys genomfördes för att förstå orsakerna och kunna föreslå åtgärder. Huvudorsaken till intrång på bana var bristande uppmärksamhet. Det vanligaste var att fordon utan giltig klarering stod för intrången och de kunde kopplas till specifika väderförhållanden, som till exempel snöfall. I mer än hälften av intrången på bana var luftfartyg inblandade. Bland dessa var i sin tur allmänflyg inblandade i en majoritet av fallen.

När det gäller avakning från bana samt nära till kollision med vilt och fågel uppfylldes inte målen. Händelserna med vilt och fågel ökade i antal jämfört med året innan, men något allvarligt tillbud eller någon olycka orsakad av vilt- eller fågelkollision registrerades inte. De flesta fågelkollisioner skedde med måsar. Alla kollisioner med vilt inträffade med harar. Kollisioner på marken – som handlar om att luftfartyg, fordon eller personer kolliderar med varandra eller med föremål på marken inom flygplatsens skyddade område – hade en positiv utveckling.

Andra åtgärder som genomfördes under 2022, enligt rekommendationerna i flygsäkerhetsplanen, var

- information till flygplatsoperatörer om trender
- informationsdelning inom Transportstyrelsen
- uppföljning av
  - vilka analyser och åtgärder flygplatsoperatörerna har genomfört
  - riskreducerande åtgärder genomförda av flygplatsorganisationen
  - flygplatsernas utbildning av fältpersonal och bankontrollanter med avseende på viltprogram, underhåll med mera.

Uppföljningarna resulterade i att myndigheten identifierade brister som vi arbetar vidare med.

Muntliga diskussioner med flygplatsoperatörerna avseende skydd av bana genomfördes, oftast i samband med verksamhetskontroller, vilka genomfördes enligt Transportstyrelsens tillsynsplanering.

<sup>23</sup> Detta innebär ett objekt som befinner sig på en olämplig plats på en flygplats och som kan skada flygplatsen, flygbolagens personal eller luftfartyg.

<sup>24</sup> Med detta menas den operativa driften av flygplatser, till exempel underhåll av bansystem, tekniskt underhåll och snöröjning.

### 4.3 Transportstyrelsen delegerar tillsyn inom allmänflyget

Grunden för säkerhetsarbetet inom allmänflyget beskrevs i säkerhetsöversikten 2021<sup>25</sup>. Det främsta målet med arbetet är att minska antalet olyckor. Transportstyrelsens strategi för att målet ska uppfyllas baseras på att delegera ansvar och därmed få arbetet att genomsyra hela verksamheten. Delegationen utgår därför ifrån hur allmänflygets organisation ser ut.

Överst finns en paraplyorganisation, som oftast är ett förbund. Därunder finns klubbar och i nästa led utövarna: till exempel piloter och fallskärmshoppare. Transportstyrelsen arbetar för att alla organisationer ska ha en utpekad ledningsfunktion som arbetar med ledningssystem och säkerhetskultur. Regelverket som styr tillsynen föreskriver att den ska ske gentemot varje operatör, som inom allmänflyget ofta är piloten. För att försöka se till att tillsynen får de resurser som krävs har Transportstyrelsen tecknat delegeringsavtal med flera förbund. Under 2022 tecknade myndigheten ett avtal med Svenska Segelflygförbundet. Det innebär att förbundet kan utföra tillsyn över segelflygklubbarnas operativa verksamhet inklusive deras piloter, instruktörer och kontrollanter. Klubbarna ska i sin tur ha ett eget kontrollsystem över sin verksamhet.

En annan grund i säkerhetsarbetet är att det ska få konsekvenser för någon som medvetet bryter mot regler i föreskrifter. Med det menas inte tillfälligheter och misstag, utan i stället medvetna och återkommande handlingar. De olika sätt vi kan använda för att påtala och korrigera ett felaktigt beteende är att prata med vederbörande, att skriva och påpeka det som skett, att utföra en certifikatåtgärd eller att polisanmäla om det är grova regelbrott.

Utifrån målen och strategierna utförde Transportstyrelsen olika aktiviteter under 2022. En specifik aktivitet var direkt tillsyn över fallskärmshopparklubbarna efter de senaste årens olyckor i samband med transport av fallskärmshoppare.

Inom ramen för allmänflygsäkerhetsrådets verksamhet utfördes även följande aktiviteter:

- besök på flygklubbar
- utbildning av flygklubbsfunktionärer
- utbildning av flygläroinstruktörer och flyglärare för ultralätta luftfartyg
- fortsatt utredning och analys av de bakomliggande orsakerna till luftrumsintrång
- framtagning av en app för att underlätta rapportering
- medverkan i genomförandet av flygsäkerhetsprogrammet för Sverige
- framtagning och genomförande av flygsäkerhetsprogrammet för sjöflygpiloter
- läraryft för sjöflyginstruktörer och kontrollanter.

<sup>25</sup> <https://www.transportstyrelsen.se/sv/publikationer-och-rapporter/rapporter/Rapporter-luftfart/sakerhetsoversikt-luftfart-2021/>



#### 4.4 Tillsynen inom specialiserade operationer baseras på säkerhetsledningssystem

För verksamheten med helikoptrar och flygplan som utför så kallade specialiserade operationer<sup>26</sup> grundar sig säkerhetsarbetet i att operatörerna har ett väl fungerande säkerhetsledningssystem där man arbetar med att identifiera faror både proaktivt och reaktivt. Det är också viktigt med bra och beskrivande manualer. Arbetet följs upp genom Transportstyrelsens tillsyn över operatörerna och i slutänden piloterna. Myndigheten använder verktyget EMSAT (EASA Management System Assessment Tool) för att bedöma operatörernas ledningssystem. Frågor som vi till exempel ställer:

- Hur arbetar ni med att skapa en bra och rättvis säkerhetskultur?
- Har ni en öppen och transparent miljö?
- Hur identifierar ni faror proaktivt?
- Hur säkerställer ni att piloterna
  - är kunniga och trygga i systemet?
  - har ert stöd när en kund ställer för höga krav?

När vi intervjuar piloter försöker vi undersöka om deras uppfattning överensstämmer med operatörens.

Andra aktiviteter som utförs inom verksamheten för specialiserade operationer utgår ifrån flygsäkerhetsplanen för Sverige och olika möten med branschen med mera.

#### 4.5 Nya regler kring drönare

Under 2022 gick säkerhetsarbetet gällande drönare främst ut på att implementera de nya regler som tillkommit samt att via informationsinsatser få operatörerna att förstå när de ska söka tillstånd och när de inte behöver söka tillstånd. Transportstyrelsen arbetade också med att skapa ett nationellt regelverk för så kallad samhällsnyttig verksamhet. Det inkom många ansökningar om tillstånd från sådana verksamheter under året, men antalet har på senare tid stabiliserats.

I arbetet med att öka säkerheten inom drönarverksamheten anordnade myndigheten olika seminarier, informationsträffar och enskilda möten med operatörer samt även med Myndigheten för samhällsskydd och beredskap. Dessutom påbörjades arbete med internationella regler, och med att följa upp händelserapporter.

---

<sup>26</sup> Sådana operationer kan till exempel röra jordbruk, fotografering, underhåll av konstruktioner, observationer och reklamflyg.

# 5. Ordförklaringar

## Allmänflyg

Utgörs av privatflyg, skolflyg, aerial work, militärflyg och sportbetonad luftfart såsom segelflyg, skärmflyg, ballongflyg, hängflyg samt flygningar med ultralätta flygplan och gyrokoptrar/gyroplan.

## Allvarlig skada

Enligt EU-förordning 996/2010. Allvarlig skada är en skada som en person ådragit sig vid en olycka och som:

- a) kräver sjukhusvistelse i mer än 48 timmar med början inom sju dagar efter den dag som skadan uppkom,
- b) resulterar i en fraktur (undantaget okomplicerade brott på fingrar, tår eller näsa),
- c) medför sår som förorsakar allvarlig blödning eller nerv-, muskel- eller senskada,
- d) medför skada på ett inre organ,
- e) medför brännskador av andra eller tredje graden eller brännskador som omfattar mer än fem procent av kroppsytan,
- f) medför bestyrkt utsättande för smittoämnen eller skadlig strålning.

## Allvarligt tillbud

Enligt EU-förordning 996/2010 är ett allvarligt tillbud 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.

## Aerial work

Utgörs av till exempel fotoflyg, flygräddningstjänst och övervakningsflyg.

## Kommersiell luftfart

Linjefart och chartertrafik.

## Olycka

Enligt 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

- a) någon person skadas med dödlig utgång eller skadas allvarligt genom händelsen,
- b) luftfartyget utsätts för skada eller strukturella fel eller
- c) luftfartyget saknas.

## Omkommen

Enligt 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, gyrokoptrar/gyroplan, 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 den sportbetonade luftfarten särredovisas inte utan ingår under respektive sportflygverksamhet.

## Sportbetonad luftfart

Innefattar segelflyg, skärmflyg, ballongflyg, hängflyg, flygningar med ultralätta flygplan och gyrokoptrar/gyroplan.

