

Sikkerhedsrapport for civil luftfart 2021



Trafikstyrelsen

Danish Civil Aviation and Railway Authority

Sikkerhedsrapport for civil luftfart 2021

November 2022

Layout: Trafikstyrelsen

Carsten Niebuhrs Gade 43

1577 København V

Tlf. 7221 8800

www.trafikstyrelsen.dk

1. Forord

Trafikstyrelsens sikkerhedsrapport for civil luftfart giver et årligt indblik i sikkerheden i civil luftfart. I denne rapport findes en analyse af udviklingen af flyvehavarier og hændelser både nationalt og internationalt. Rapporten gennemgår styrelsens tilsynsaktiviteter og leverer en overordnet gennemgang af sikkerhedsniveauet i den civile luftfart i Danmark fordelt på de specifikke fagområder. Det er Trafikstyrelsens ønske, at sikkerhedsrapporten bidrager til en bred forståelse af arbejdet med sikkerheden i den danske civile luftfart.

Det er en forudsætning for opretholdelsen af sikkerheden i den danske luftfart, at det foregår i et tæt samarbejde mellem Trafikstyrelsen og de mange aktører i luftfartsbranchen. De resultater, der gennemgås i rapporten, viser, at samarbejdet fungerer godt og bidrager til det ønskede høje sikkerhedsniveau. Det er derfor styrelsens vurdering, at luftfarten i Danmark er en yderst sikker transportform. Det er Trafikstyrelsens vurdering, at sikkerheden i luftfartsbranchen fortsætter på samme høje niveau i 2022.

Covid-19-pandemien har siden 2020 medført vidtrækkende konsekvenser for store dele af samfundet, og den danske luftfartsbranche har i høj grad mærket både direkte og afledte effekter af Covid-19-pandemien. 2021 har derfor også været præget af mindre aktivitet i luftfarten samt et lavere antal passagerer end i 2019, men det er nu vurderingen, at der de kommende år vil være øget luftfartsaktivitet.

Covid-19-pandemien har ikke haft en effekt på sikkerheden i den civile luftfart i Danmark i 2021.

Jeg håber, at Sikkerhedsrapporten for civil luftfart 2021 vil give et godt indblik i sikkerheden for den danske civile luftfart samt Trafikstyrelsens arbejde med luftfartssikkerhed.

God læsning,

Kåre Clemmesen

Vicedirektør

Indhold

1. Forord	3
Indhold	4
2. Resume	6
Få fatale havarier globalt i kommerciel luftfart	6
Sikkerhedsmål for dansk luftfart – kommerciel lufttransport	6
Sikkerhedsmål for dansk luftfart – øvrig luftfart	6
Det løbende tilsyn med virksomhederne	6
3. Havarier og hændelser	7
3.1 Internationale havarier	7
3.2 Sikkerhedsmål for dansk luftfart	9
3.3 Sikkerhedsmål for den øvrige luftfart	10
3.4 Sikkerhedsmæssige hændelser	11
3.5 Antallet af indrapporterede hændelser	13
3.6 Oftest indrapporterede hændelser i 2021	14
3.7 Fugle og luftfart	15
4. Tilsyn med dansk civil luftfart	17
4.1 Baggrund for tilsynet med den civile luftfart	18
4.2 Internationalt grundlag for tilsynet	19
4.3 State Safety Programme (SSP) og Plan for Aviation Safety (PAS)	19
4.4 Det løbende tilsyn	20
4.5 Flyvepladser og luftfartstjenester	22
Flyvepladser	22
Luftfartshindringer	23
Luftfartstjenester	23
Kontrolflyvningsorganisationer	24
4.6 Uddannelser	25
Pilotuddannelser	25
Simulatorer	26
Air Traffic Service uddannelser	26
4.7 Operativt tilsyn	27
Danske luftfartsselskaber, fly	27
Danske luftfartsselskaber, helikoptere	28
Udenlandske luftfartsselskaber som flyver til Danmark	28
4.8 Teknisk tilsyn	29
Luftfartøjers luftdygtighed	29
Luftfartøjscertificering	30
Vedligeholdelsesorganisationer	31
Prioriteret teknisk tilsyn	31

4.9 Øvrige tilsynsområder	32
Privatflyvning og unioner mv.	32
Kabinesikkerhed – og træning.....	33
Droner.....	33
5. Cybersikkerhed.....	35
5.1 Udmøntning af transportsektorens strategi for cyber- og informationssikkerhed	35
5.2 Internationalt arbejde og EU-regler	36
Håndhævelse af NIS-direktivet.....	36
Luftfartsspecifikke regler	37
6. Bilag.....	38
6.1 Bilag 1: Metode	38
6.2 Bilag 2: Produktion i dansk luftfart 2021	38

2. Resume

Få fatale havarier globalt i kommerciel luftfart

I 2021 var det samlede antal havarier i den kommercielle luftfart globalt på 48, som er det samme antal som i 2020. I 2021 var der fire fatale havarier, hvilket også er det samme antal som i 2020. Dog er der sket et fald i den globale havarirate, som i 2021 lå på 1,93 havarier pr. 1 mio. flyvninger. Til trods for at Covid-19-pandemien har haft store konsekvenser for luftfartssektoren i både 2020 og 2021, er den fortsatte tendens i den internationale luftfart, at stadig færre luftfartøjer havarerer. Det kan således konkluderes, at den globale internationale luftfart fortsat er en yderst sikker transportform.

Sikkerhedsmål for dansk luftfart – kommerciel lufttransport

I det danske State Safety Programme (SSP) er der etableret sikkerhedsmål for dansk luftfart, som skal sikre en positiv udvikling med fokus på fastholdelse af det høje danske sikkerhedsniveau på luftfartsområdet. I denne sikkerhedsrapport måles antallet af havarier op mod disse fastsatte sikkerhedsmål. For den kommercielle lufttransport i Danmark er målet, at det 10-årige løbende gennemsnit for antallet af havarier ikke må overstige 0,8 havarier pr. 100.000 flyvninger. I 2021 var det løbende 10-årige gennemsnit for antallet af havarier på 0,15 pr. 100.000 flyvninger, hvorfor det kan konkluderes, at sikkerhedsmålet for den kommercielle lufttransport er overholdt i 2021.

Sikkerhedsmål for dansk luftfart – øvrig luftfart

Sikkerhedsniveauet i den øvrige del af luftfarten (bl.a. privat- og svæveflyvning) er lavere end i den kommercielle lufttransport. Sikkerhedsmålet for den øvrige luftfart i Danmark er, at det 10-årige løbende gennemsnit for antallet af havarier med danskregistrerede luftfartøjer ikke overstiger 15 havarier pr. 100.000 flyvninger. I 2021 var det 10-årige løbende gennemsnit på 6,21 havarier pr. 100.000 flyvninger. Sikkerhedsmålet for den øvrige luftfart er derfor også overholdt i 2021.

Det løbende tilsyn med virksomhederne

Luftfartsbranchens virksomheder har ansvaret for flyvesikkerheden i Danmark, mens Trafikstyrelsens tilsynsindsats skal understøtte og kontrollere virksomhedernes arbejde med sikkerheden. På baggrund af den løbende tilsynsindsats, er det Trafikstyrelsens vurdering, at det generelle sikkerhedsniveau i den civile luftfart er på et højt og tilfredsstillende niveau, og at der generelt er et godt og solidt samarbejde mellem styrelsen og branchens virksomheder.

3. Havarier og hændelser

2021 blev et år med relativt få havarier i den kommercielle luftfart. Det samlede antal havarier globalt lå på samme niveau som i 2020, jf. Figur 1. Havariraten er faldet til et niveau på 1,93, hvilket ligger under de foregående år, jf. Figur 2.

Nationalt har der ikke været nogen havarier i kommerciel luftfart, hvorfor det danske sikkerhedsmål blev overholdt i 2021. Det overordnede billede af den kommercielle luftfart er derfor, at luftfart er en meget sikker transportform, både nationalt og globalt.

Boks 1: Flyvehavarier

Flyvehavari: En begivenhed der indtræffer i forbindelse med anvendelse af et luftfartøj fra det tidspunkt, hvor en person går om bord i luftfartøjet i den hensigt at flyve, og indtil alle er gået fra borde, og hvor:

- 1) Nogen afgår ved døden, eller kommer alvorligt til skade, som følge af at være i eller på luftfartøjet eller ved direkte berøring med luftfartøjet, eller noget der hører til dette.
- 2) Luftfartøjet udsættes for skade eller strukturel fejl, der nedsætter strukturens styrke eller luftfartøjets flyveegenskaber, og som normalt vil nødvendiggøre en større reparation eller udskiftning af de pågældende dele.
- 3) Flyet savnes, eller er fuldstændigt utilgængeligt.

Flyvehavarier opdeles i to kategorier: fatale havarier, hvor en eller flere personer omkommer i forbindelse med havariet, og ikke fatale havarier, hvor ingen personer omkommer i forbindelse med havariet.

3.1 Internationale havarier

Den 9. januar 2021 styrtede en Boeing 737-500 ned kort efter start fra Jakarta Soekarno-Hatta Internationale Airport i Indonesien. Alle 50 passagerer samt 12 besætningsmedlemmer omkom i dette styrt, som blev årets mest dødelige havari.

Den 2. marts 2021 styrtede en Lad-410 Turbolet ned under indenrigsflyvning fra Pierre til Yuai, Sydsudan. Alle 8 passagerer og 2 besætningsmedlemmer omkom.

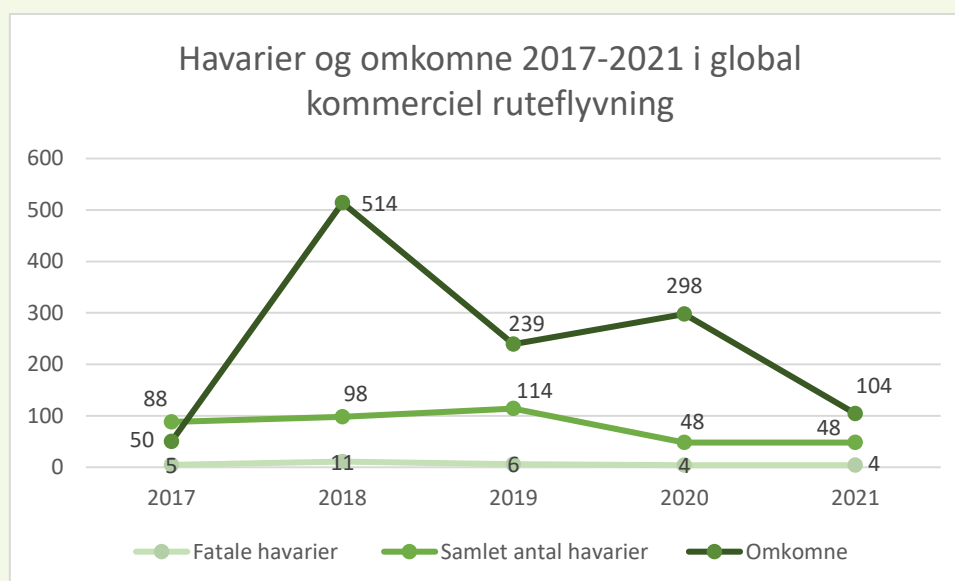
Årets næststørste havari, målt på antallet af omkomne, skete den 6. juli 2021 under anflyvningen til Palana i Rusland. Her omkom 22 passagerer samt 6 besætningsmedlemmer i en Antonov An-26B-100.

Den 3. november 2021 styrtede en Antonov An-12 ned under indflyvningen til Irkutsk International Airport i Rusland. Alle 9 ombord omkom.

2021 var også året, hvor Ryanair Flight 4978, en Boeing 737-800, der var i rute fra Athen, Grækenland, til Vilnius, Litauen, den 23. maj 2021 over belarussisk luftrum blev tvunget til at lande i Minsk, Belarus. Oppositionsaktivisten Roman Protasevich, der var ombord på flyet, blev efterfølgende anholdt af de belarussiske myndigheder. En efterfølgende finkæmning af flyet resulterede ikke i fund af sprængstoffer eller andet potentielt mistænkeligt materiale. I kølvandet på hændelsen den 23. maj 2021 besluttede Rådet i FN's Internationale Organisation for Civil Luftfart (ICAO) at nedsætte et efterforskningsteam med henblik på at afdække hændelsens nærmere omstændigheder, herunder også de belarussiske myndigheders rolle heri. Efterforskningsteamets endelige rapport er offentlig tilgængelig, og kan findes her: <https://www.icao.int/Security/Pages/FFIT.aspx>, og den har efterfølgende været genstand for særskilt behandling i ICAOs råd.

I nedenstående Figur 1 fremgår det, at det samlede antal havarier i global kommerciel ruteflyvning var på samme niveau i 2021 og 2020. Antallet af havarier faldt markant fra 2019 til 2020, hvilket må antages at skyldes Covid-19-pandemien, som medførte en markant nedgang i den globale lufttrafik. Vedrørende antallet af omkomne ses et fald fra 2020 til 2021, fra 298 til 104 omkomne.

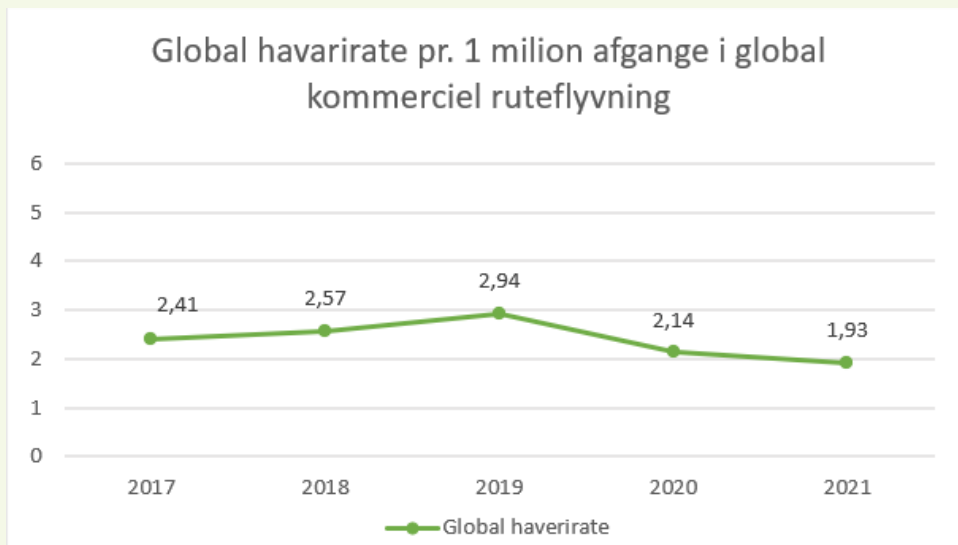
Figur 1: Antal havarier og antal omkomne inden for global kommerciel ruteflyvning (fly med max startvægt over 5.700 kg).



Kilde: ICAO Safety Report 2022

Den internationale luftfartsorganisation, ICAO, anvender den globale havarirate som den primære indikator for flyvesikkerheden inden for kommerciel lufttransport. Den globale havarirate er antallet af havarier pr. 1 million flyvninger. Nedenstående Figur 2 viser et fald i den globale havarirate i forhold til tidligere, og ligger i 2021 på 1,93 pr. 1 million flyvninger.

Figur 2: Global havarirate pr. 1 million afgange inden for kommerciel ruteflyvning (fly med max startvægt over 5.700 kg).



Kilde: ICAO Safety Report 2022

3.2 Sikkerhedsmål for dansk luftfart

Sikkerheden i dansk luftfart opgøres i forhold til de sikkerhedsmål, som er opstillet i det danske State Safety Programme (SSP). På luftfartsområdet sondres der mellem kommerciel luftfart med passagerer og den øvrige luftfart, som hovedsageligt omfatter privatflyvning og lignende med mindre luftfartøjer og helikoptere, som her er sammenfattet som *øvrige luftfart*, se Boks 2.

Boks 2: Typer af lufttransport

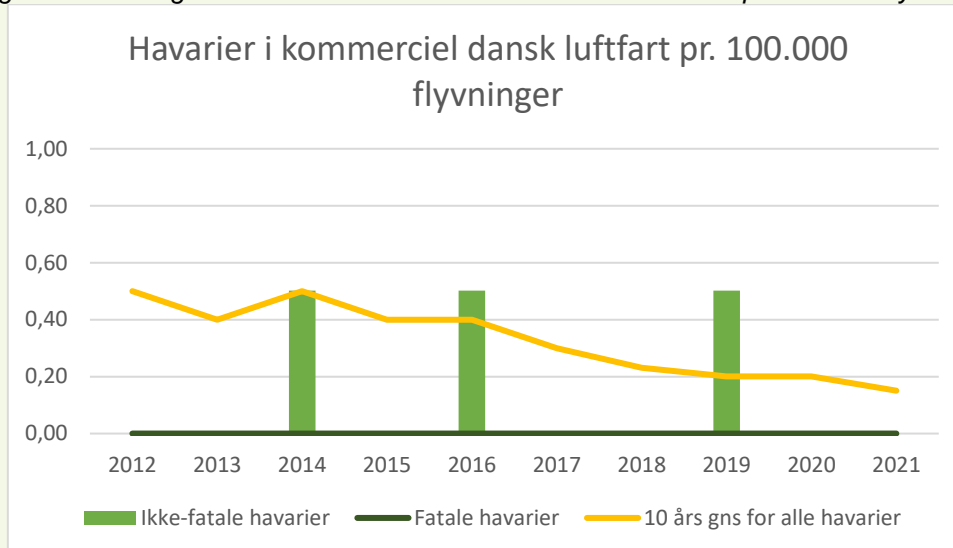
Kommerciel luftfart: Lufttransport af passagerer eller gods mod betaling (rute-, charter- og taxaflyvning).

Øvrig luftfart: Al civil luftfart som ikke er kommerciel lufttransport. Herunder privatflyvning, svæveflyvning, skoleflyvning og anden erhvervsmæssig flyvning (flyvning hvor luftfartøjet anvendes til specialiserede opgaver fx foto, observation, opmåling mv.).

Der er etableret særskilte mål i det danske SSP for henholdsvis kommerciel lufttransport og øvrig luftfart. Målet for den kommercielle lufttransport er, at det 10-årige løbende gennemsnit for antallet af havarier i dansk luftfart ikke må overstige 0,8 pr. 100.000 flyvninger. Et havari defineres som en hændelse, hvor der er sket personskade og/eller strukturel skade på luftfartøjet.

Som det fremgår af nedenstående Figur 3, så leves der op til målsætningen for sikkerheden i dansk kommerciel luftfart, da det løbende 10-årige gennemsnit for antallet af havarier i 2021 er 0,15 havari pr. 100.000 flyvninger. Der har siden 2016 været en klar tendens med en faldende havarirate i dansk kommerciel luftfart.

Figur 3: Fatale og ikke-fatale havarier i dansk kommerciel luftfart pr. 100.000 flyvninger



Kilde: Trafikstyrelsen

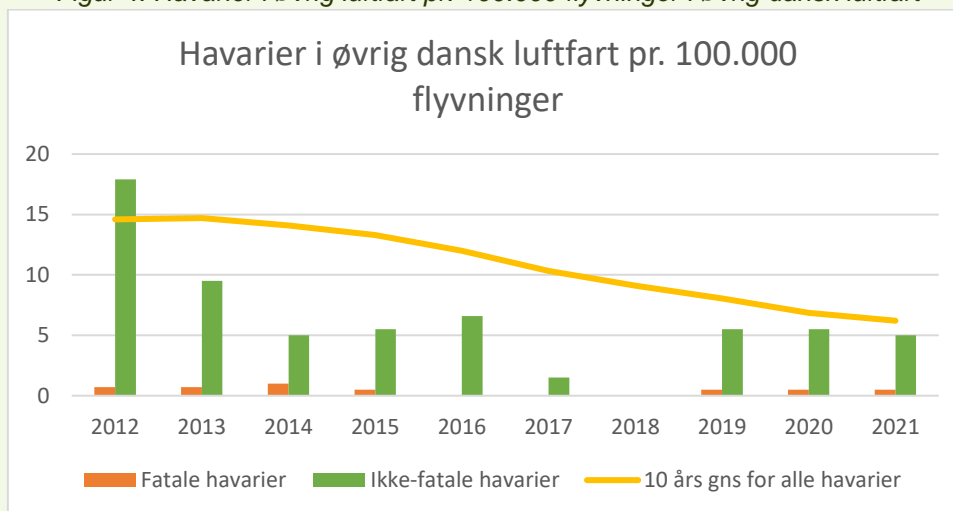
3.3 Sikkerhedsmål for den øvrige luftfart

Sikkerhedsmålet for den øvrige luftfart er, at det 10-årige løbende gennemsnit for antallet af havarier med dansk registrerede luftfartøjer ikke overstiger 15 havarier pr. 100.000 flyvninger.

Sikkerhedsniveauet inden for den øvrige luftfart er ikke på samme niveau som i den kommercielle luftfart, da et højere antal havarier er vurderet acceptabelt, grundet at denne del af luftfarten ikke anses som transport af passagerer i almindelig forstand, men derimod som en arbejds- eller fritidsaktivitet, der er forbundet med en vis lille risiko, som deltagerne er/bør være bekendte og indforstået med.

Nedenstående Figur 4 viser udviklingen i antallet af fatale og ikke-fatale havarier i perioden 2012-2021. Det 10-årige løbende gennemsnit for den øvrige luftfart ligger i 2021 på 6,21 havarier pr. 100.000 flyvninger. Sikkerhedsmålet for den øvrige luftfart er således også overholdt, da det 10-årige løbende gennemsnit er lavere end 15 havarier pr. 100.000 flyvninger.

Figur 4: Havarier i øvrig luftfart pr. 100.000 flyvninger i øvrig dansk luftfart



Kilde: Trafikstyrelsen

Inden for den øvrige luftfart findes der ikke et fælles datagrundlag for antal flyvninger for de enkelte europæiske medlemslande. Det er derfor vanskeligt at lave en præcis sammenligning på tværs af de europæiske lande.

På baggrund af Havarikommissionens rapporter er det Trafikstyrelsens vurdering, at de fleste havarier i den øvrige luftfart skyldes håndteringsfejl. Håndteringsfejl er i hovedparten menneskelige fejl, som forekommer, når aktører er udsat for fx et stort pres på baggrund af fx stressede situationer, kommunikationsfejl, svære vejrforhold eller lignende. Trafikstyrelsen har løbende et fokus på privatflyvningsområdet, og styrelsens fremtidige bidrag til at forbedre sikkerheden på dette område vil blandt andet være at arbejde med at sikre bedre forståelse af reglerne på området.

3.4 Sikkerhedsmæssige hændelser

En vigtig del af Trafikstyrelsens arbejde med luffartsikkerhed er registrering af flyvesikkerhedsmæssige hændelser (se Boks 3 for definitioner). I Danmark indrapporteres hændelser til Trafikstyrelsen efter EU-forordning 376/2014. Før 2017 var de fastlagt i Bestemmelser for Luftfart, BL 8-10.

Boks 3: Flyvesikkerhedsmæssige hændelser

Flyvehændelse: En episode som ikke er et havari, men som indtræffer i forbindelse med anvendelsen af et luffartøj, og som har indflydelse på, eller vil kunne have indflydelse på, sikkerheden forbundet med luffartøjets anvendelse.

Flyvehændelser opdeles i **alvorlige hændelser**, hvor omstændighederne viser tegn på, at der var stor sandsynlighed for et havari, og **hændelser**, hvor der ikke var stor sandsynlighed for et havari.

Havarier og alvorlige hændelser behandles i udgangspunktet af Havarikommissionen, mens hændelser indrapporteres til og behandles af Trafikstyrelsen til brug for tilsyn og analyser af hændelser.

De indrapporterede antal hændelser i forhold til lufttrafikken bør ikke fortolkes direkte som et udtryk for det generelle sikkerhedsniveau. Det skyldes især, at langt de fleste hændelser, som indrapporteres, er mindre uregelmæssigheder, som ikke medfører alvorlige risici.

Trafikstyrelsen ønsker at bidrage til en gennemsigtig indrapporteringskultur, som sikrer, at personer inden for luftfart indrapporterer alle hændelser uanset deres alvorlighed. Hændelsesindrapporteringer anvendes af Trafikstyrelsen til at identificere mønstre, der kan bruges til at udpege specifikke områder, som styrelsen har fokus på ved eventuelle tilsyn, og som virksomhederne selv skal sætte et løbende fokus på.

De indrapporterede data danner grundlag for analyser, som anvendes til at udpege nye indsatsområder, der vil være til gavn for den samlede flyvesikkerhed. De indrapporterede hændelser giver Trafikstyrelsen mulighed for både at få et større overblik, men også en mere specifik indsigt, når det gælder analyser af de underliggende faktorer, der forøger operationsrisici, og som potentielt kan føre til hændelser eller havarier. Med EU-forordningen 376/2014 er der fastlagt regler om både et obligatorisk og et frivilligt system for indrapportering af hændelser inden for den civile luftfart. Forordningen har fundet fuld anvendelse i Danmark siden den 1. januar 2017.

Anvendelsen af forordningen har medført omfattende ændringer i hændelsesrapporteringsystemet med et frivilligt indrapporteringsystem samt en digitalisering af hændelsesrapporteringen. Den digitale indrapportering sikrer, at hændelser indrapporteres i et format, som direkte kan videregives til den fælleseuropæiske database kaldet European Co-ordination Centre for Accident and Incident Reporting Systems (ECCAIRS). ECCAIRS understøtter det flyvesikkerhedsmæssige arbejde i Europa ved at gøre anonymiserede hændelsesrapporter og hændelsesdata tilgængelige mellem myndighederne i EU-medlemslandene.

Det obligatoriske indrapporteringsystem henvender sig til luftfartsbranchen, og alle aktører som er involveret heri. Den obligatoriske indrapportering er fortrolig og straffri, hvis hændelserne ikke er forsætlige eller skyldes groft uagtsom adfærd. Den obligatoriske indrapportering gælder for alle personalegrupper, som arbejder med flyvesikkerhed. Samtlige luftfartsvirksomheder og luftfartsaktører er således underlagt et krav om, at samtlige ansatte er undervist og bekendt med virksomhedens/aktørens Safety Management System (SMS), som definerer formål, krav og metode til rapportering af indrapporteringspligtige hændelser. Med EU-forordning 376/2014 er kredsen af personer, der er omfattet af den obligatoriske indrapportering, udvidet til bl.a. også at omfatte ground handling personale.

Det frivillige indrapporteringssystem skal sikre, at alle anonymt kan indrapportere forhold, som anses for at kunne være en aktuell eller potentiel flyvesikkerhedsmæssige risiko. Det frivillige indrapporteringssystem henvender sig til, og omfatter således også, personer som ikke har en direkte tilknytning til luftfartsområdet.

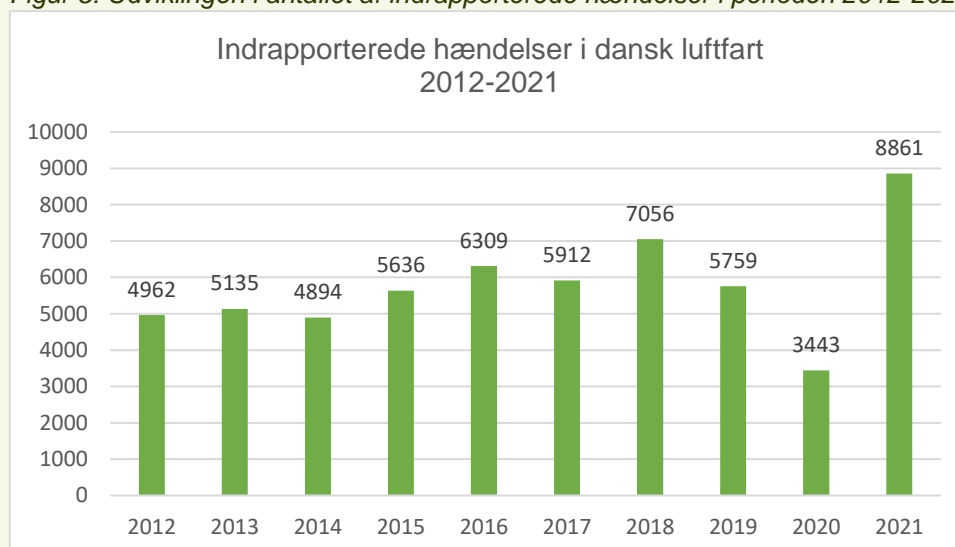
3.5 Antallet af indrapporterede hændelser

I 2021 har Trafikstyrelsen registreret 8861 indrapporterede hændelser, hvilket er en markant stigning sammenlignet med antallet af indrapporterede hændelser i 2020. Det lave antal indrapporterede hændelser i 2020 skal ses i lyset af Covid-19-pandemiens indvirkning på flyveaktiviteten i Danmark. En stigning i antallet af indrapporterede hændelser er derfor forventelig, og det høje niveau skal derfor ses som et udtryk for en stadig bedre indrapporteringskultur i Danmark. Derudover har Københavns lufthavn implementeret et særligt system til indrapportering af FOD (Foreign Object Debris).

Nedenstående Figur 5 viser en generel stigning i antallet af indrapporterede hændelser til Trafikstyrelsen. Den generelle stigning kan formentlig også tilskrives et fokus på omstillingen til EU-forordning 376/2014, som har medvirket til at få øget opmærksomhed på den obligatoriske indrapportering. Trafikstyrelsen har arbejdet med at sikre en god kommunikation mellem styrelsen og luftfartsbranchen, hvilket også vurderes til at have medført en stigende indrapporteringvillighed.

Trafikstyrelsen har dertil gjort en indsats for at orientere luftfartsbranchen om, hvad indrapporteringerne anvendes til i styrelsen.

Figur 5: Udviklingen i antallet af indrapporterede hændelser i perioden 2012-2021



Kilde: Trafikstyrelsen

De indrapporterede hændelser fordeles inden for fire overordnede kategorier:

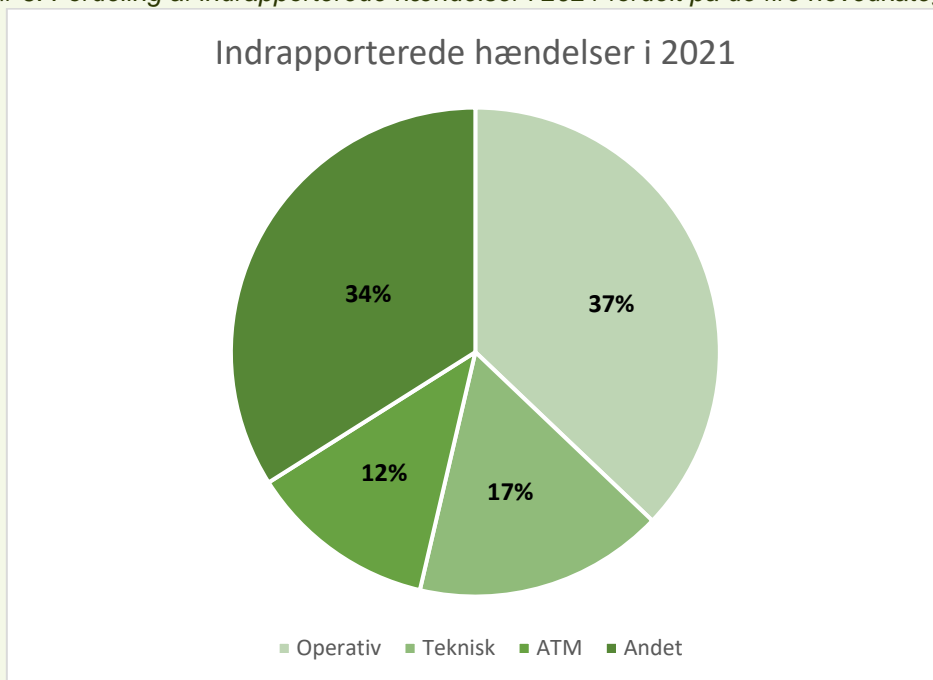
Operative hændelser (Operativ) omfatter bl.a. hændelser, hvor piloten er involveret i betjening af luftfartøjet og ved overholdelse af lufttrafikbestemmelser, kabinesikkerhed, forhold omkring servicering, last- og lodsning af luftfartøjet (Ground Handling), samt menneskelige fejl under vedligehold af luftfartøjet.

Tekniske fejl (Teknisk) omfatter fejl opstået på luftfartøjet enten under drift eller opdaget under eftersyn.

ATM (Air Traffic Management) er hændelser, hvor der er sket fejl i udøvelse af lufttrafiktjeneste, såvel tekniske som menneskelige fejl.

Andre hændelser (Andet) dækker hovedsageligt udefrakommende begivenheder, såsom vejforhold, birdstrikes, samt forhold vedrørende kommunikations, navigations- og overvågningsudstyr.

Figur 6: Fordeling af indrapporterede hændelser i 2021 fordelt på de fire hovedkategorier



Kilde: Trafikstyrelsen

3.6 Oftest indrapporterede hændelser i 2021

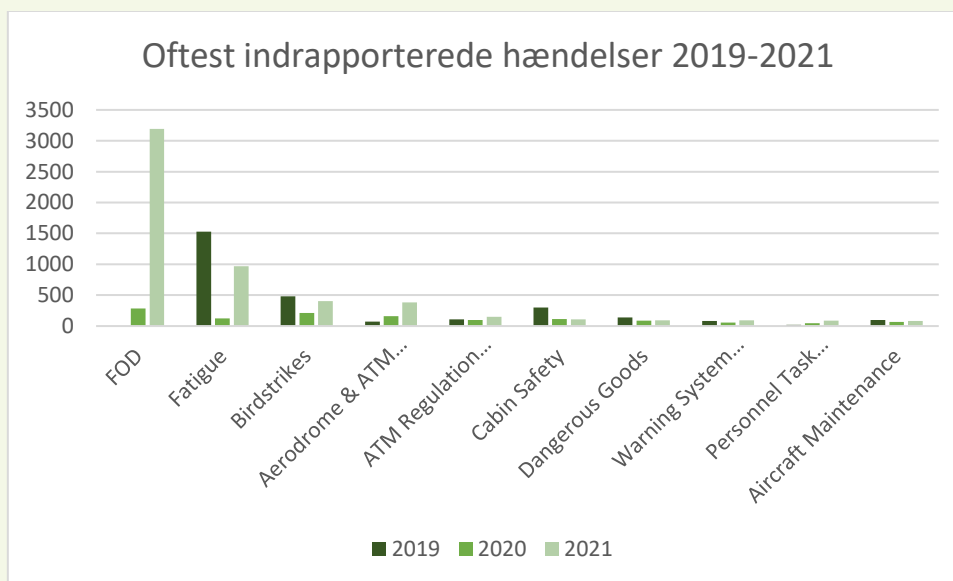
I nedenstående Figur 7 fremgår de ti oftest indrapporterede typer hændelser i 2021, 2020 og 2019 fordelt på mere specifikke kategorier.

Den mest indrapporterede hændelsestype i 2021 er FOD. Denne hændelsestype dækker over hændelser på landingsbaner og taxaveje. Ofte drejer det sig om objekter, der ligger på taxaveje, men det kan også være sten, døde dyr eller forskellige efterladenskaber. Den store stigning i indberetninger af FOD i 2021 må tilskrives et øget fokus på FOD-rapporteringer.

Fatigue var i 2019 den klart mest indrapporterede hændelsestype, men grundet Covid-19-pandemien, og dennes indvirkning på aktiviteten, har der været en markant nedgang i indberetninger af denne hændelsestype i 2020. I 2021 var *Fatigue*-indberetninger dog den næstmest indrapporterede hændelsestype.

Den tredje mest indrapporterede hændelsestype i 2021 er *Birdstrikes*, som har ligget nogenlunde stabilt over de seneste år - dog med et lille fald i 2020 grundet Covid-19-pandemien. *Birdstrikes* er fortsat et fokuspunkt for Trafikstyrelsen. Lufthavnene foretager løbende risikovurderinger, og laver tilpasninger til lokale tiltag for at afhjælpe kollisioner med fugle, herunder især gæs.

Figur 7: Oftest indrapporterede hændelser i 2019-2021



Kilde: Trafikstyrelsen

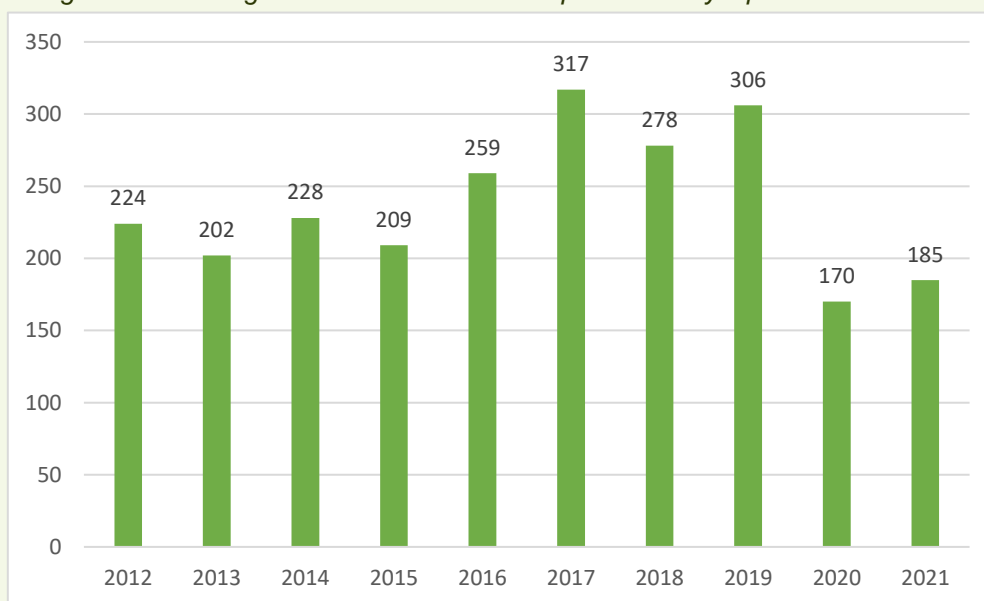
3.7 Fugle og luftfart

Birdstrikes er kollisioner mellem luftfartøjer og fugle. Disse forekommer forholdsvis hyppigt i den danske luftfart.

I langt de fleste tilfælde kan en flyvning gennemføres uden indvirkning, selvom der opleves et birdstrike. I tilfælde hvor et birdstrike har indvirkning på flyvningen, er de mest almindelige konsekvenser enten at flyet forsinkes, annulleres, at det må returnere, eller at starten må afbrydes.

Antallet af registrerede birdstrikes er i 2021 lidt højere end antal registrerede birdstrikes i 2020. Antal registrerede birdstrikes er lavere end i de forudgående år, hvilket kan forklares med, at antallet af flyvninger, som følge af Covid-19-pandemien, i årene 2020-2021 har været væsentligt reduceret. Antallet af birdstrikes er dog ikke faldet relativt lige så meget som antal start og landinger, hvilket bl.a. kan skyldes, at fuglene med den nedsatte luftfartsaktivitet har fået færre forstyrrelser omkring flyvepladserne, og derfor måske har været til stede dér i større antal.

Figur 8 – Udviklingen i antallet af birdstrikes på danske flyvepladser 2012-2021



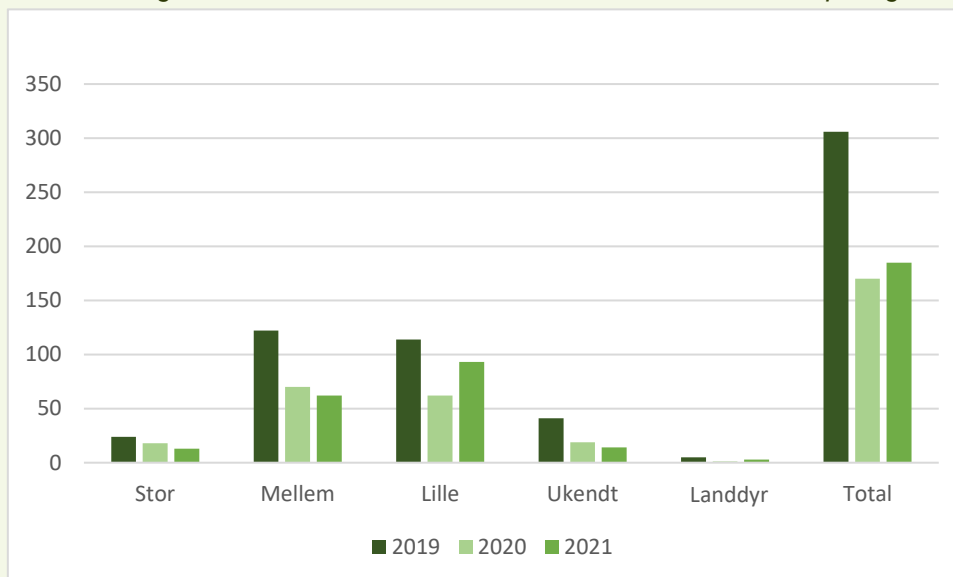
Kilde: Trafikstyrelsen, med indrapporteringer fra følgende lufthavne: København, Billund, Aalborg, Aarhus, Esbjerg, Midtjylland, Roskilde, Sønderborg, Bornholm, Vagar samt de grønlandske lufthavne.

Den flyvesikkerhedsmæssige risiko ved et birdstrike øges med størrelsen på fuglen, og ved at fuglene flyver i flok (antallet). Antallet af gæs har over en årrække været stigende, hvilket potentielt kan påvirke flyvesikkerheden. Nedenstående Figur 9 viser, at antallet af kollisioner med store fugle dog generelt har været lavt, og at de kun udgør en lille andel af de samlede birdstrikes.

Der ses en stigende population af gæs omkring flere lufthavne, og der er derfor fortsat et særligt fokus på risikoen for kollisioner med større fugle, herunder gæs. Dette har ført til løbende drøftelser mellem Trafikstyrelsen og de danske lufthavne, i forhold til hvilke muligheder der kan være for at reducere antallet af gæs i området omkring lufthavnen eller på anden måde forbedre flyvesikkerheden.

Trafikstyrelsens fokus på fugle og vildt fortsætter, og vil ikke kun være begrænset til gæs, da der er udfordringer med forskellige fuglearter på flere flyvepladser. Trafikstyrelsen vil løbende evaluere udviklingen og tilpasse indsatsen på området.

Figur 9 – Udviklingen i antallet af birdstrike-hændelser i 2019-2021 fordelt på fuglestørrelse



Kilde: Trafikstyrelsen

Det er Trafikstyrelsens vurdering, at sikkerhedsniveauet på fugle og vildt-området på de danske lufthavne generelt er tilfredsstillende. Der er en vedvarende opmærksomhed på området, og der kan ikke, med baggrund i de statistiske data for fuglekollisioner, konstateres nogen stigende risiko for flyvesikkerheden.

4. Tilsyn med dansk civil luftfart

Trafikstyrelsen fører tilsyn med alle aktører i den danske luftfartsbranche. På baggrund af Trafikstyrelsens tilsyn med branchens virksomheder, samt antallet af de konstaterede afvigelser, vurderes det, at det generelle flyvesikkerhedsniveau i dansk luftfart er højt og tilfredsstillende. Trafikstyrelsen arbejder løbende med en udvikling af tilsynene, så tilsynenes fokus er på aktørernes egen evne til at vurdere og agere hensigtsmæssigt på eventuelle udfordringer og risici.

4.1 Baggrund for tilsynet med den civile luftfart

Trafikstyrelsen har til opgave at foretage tilsyn med sikkerheden i den danske civile luftfart. Trafikstyrelsen fører således tilsyn med alle aktører i luftfartsbranchen. I Boks 5 ses en oversigt over antallet af centrale aktører i dansk luftfart.

Boks 5: Dansk luftfart i tal for 2021

11.984.733 passagerer med ankomst til og afgang fra danske lufthavne i 2021

25 danske luftfartsselskaber

Personcertificering:

Flyveledelse, flyveinformation: 330 og 140 personer

Piloter: 6735

Flymekanikere: 1096

Kabinebesætningsmedlemmer: 5084

Flyvepladser:

Danmark: 31 flyvepladser til fastvingede fly, 2 vandflyvepladser, 18 helikopterflyvepladser, 19 offshore-helikopterdek, 2 helihoist

Færøerne: 1 flyveplads til fastvingede fly, 8 helikopterflyvepladser

Grønland: 13 flyvepladser til fastvingede fly, 46 helikopterflyvepladser

Lufttrafiktjenester:

Danmark: 1 en-route tjeneste (Naviar), 6 tårn- og indflyvnings-kontroltjenester, 7 AFIS-tjenester, 1 AIS-tjeneste

Færøerne: 1 AFIS-tjeneste, 1 MET-tjeneste

Grønland: 1 en-route tjeneste (FIC), 1 tårn- og indflyvnings-kontroltjeneste, 12 AFIS-tjenester, 13 MET-tjenester

Luftfartøjer indregistreret i Danmark:

847 fastvingede flyvemaskiner

420 svævefly og motorsvævefly

109 helikoptere

70 varmluftballoner

Udgangspunktet for Trafikstyrelsens tilsynsvirksomhed er at respektere og understøtte den rolle- og ansvarsfordeling, der er mellem virksomhederne og styrelsen, som er fastsat i den nationale lovgivning og i EU-reguleringen på luftfartsområdet. Denne ansvarsfordeling indebærer, at virksomhederne har ansvaret for sikkerheden, men Trafikstyrelsens tilsynsindsats understøtter dette ansvar og tilsikrer, at det løftes tilfredsstillende af virksomhederne.

Trafikstyrelsen planlægger det enkelte tilsyn i detaljer, og datoen aftales med virksomheden inden tilsynets gennemførelse. Tilsynet planlægges således, at virksomheden i bedst muligt omfang kan organisere ressourcer, så det på den måde påvirker virksomhedens normale drift mindst muligt.

Ud over de planlagte tilsyn gennemfører Trafikstyrelsen i visse tilfælde tilsyn med kort eller ingen varsel.

Trafikstyrelsen fører desuden økonomisk tilsyn med virksomhederne i luftfart samt tilsyn på securityområdet. Disse dele af tilsynene hører uden for rammerne af denne rapport, og vil derfor ikke blive analyseret nærmere her.

4.2 Internationalt grundlag for tilsynet

Luftfarten er grundlæggende internationalt, hvorfor det er en forudsætning, at Trafikstyrelsen, samt virksomheder og øvrige aktører i den danske luftfart, orienterer sig i og forholder sig til den udvikling, der sker internationalt.

De grundlæggende regler for luftfart udarbejdes af FN-organisationen, ICAO (International Civil Aviation Organization). Historisk set har ICAO været omdrejningspunktet i det internationale system i fastsættelsen og udviklingen af regler og i forhold til tilsyn med aktørerne i luftfart. Danmark er, som en del af EU, også underlagt de EU-forordninger og udarbejdede regler og guidelines af EASA (European Aviation Safety Agency), som regulerer de fleste luftfartsområder inkl. tilsyn. Trafikstyrelsen forholder sig løbende til de internationale aktører inden for luftfart, og arbejder aktivt med at påvirke regeludviklingen og safety-krav.

I den danske State Safety Programme (SSP) forklares det, hvordan den danske luftfart er reguleret gennem henholdsvis ICAO-regler og EASA-regulering, samt hvordan Trafikstyrelsens almene virke er baseret på disse regler.

4.3 State Safety Programme (SSP) og Plan for Aviation Safety (PAS)

Det danske SSP forholder sig, som beskrevet ovenfor, til ICAO's overordnede krav i forhold til civil flyvesikkerhed. Med programmet sikres det, at alle relevante elementer i det danske sikkerhedssystem er til stede og opdaterede. Programmet giver et samlet overblik over det nationale system for arbejdet med luftfartssikkerhed, og hvordan dette relaterer sig til de internationale regler på området.

Det danske SSP fungerer som et retningsgivende dokument for Trafikstyrelsens virke som tilsynsmyndighed. Det er i SSP, at de danske sikkerhedsmål er defineret, i rapportens afsnit 1.3, og det er også her, at formålet med Trafikstyrelsens tilsyn og risikostyring defineres og forklares. Det danske SSP beskriver desuden, hvordan den grønlandske og færøske særstilling, som ikke-EU-medlemmer, håndteres.

De forhold, som SSP beskriver, defineres med aktionsplaner i den danske Plan for Aviation Safety (DKPAS). DKPAS'en indfører konkrete tiltag, som sikrer opnåelsen af de overordnede mål i SSP'en. DKPAS'en spænder over både systemiske og operationelle risici og indeholder forskellige aktionstyper inden for både sikkerhedspolitik, risikostyring, tilsynsaktivitet og safety promotion. DKPAS'en publiceres årligt med et 5-årigt rullende perspektiv. Trafikstyrelsen udgav i 2020 den første DKPAS, og DKPAS er efterfølgende blevet udgivet en gang årligt.

Covid-19-pandemien har siden 2019 betydet, at luftfartsbranchen har været udfordret på alle områder. Covid-19 er i Danmark ikke længere en samfundskritisk sygdom, men den har stadig en indvirkning på den danske civile luftfart. Det må forventes, at effekterne aftager, men vil berøre luftfarten flere år ud i fremtiden. I henhold til prognoser fra EUROCONTROL (juni 2022) vil luftfartstrafikken i europæisk luftrum først være på 2019-niveau i løbet af 2024¹.

4.4 Det løbende tilsyn

Trafikstyrelsen planlægger ved årets begyndelse tilsynene for hele året. Planlægningen foretages på baggrund af en risikobaseret tilsynsmodel, som bidrager til en løbende vurdering af tilsynene og behovene herfor. Fordelingen af tilsyn kan derfor løbende ændre sig i forhold til den oprindelige plan, hvis det vurderes, at risikobilledet ændrer sig. Nedenstående Tabel 1 viser en oversigt over antallet af gennemførte funktionstilsyn i 2021.

Tabel 1: Oversigt over Trafikstyrelsens tilsynsvirksomhed på safety-området i 2021

Tilsynsområde	Gennemførte
Flyvepladser og luftfartstjenester	112
Uddannelser	78
Operativt tilsyn	154
Teknisk tilsyn	218
I alt	562

Kilde: Trafikstyrelsen

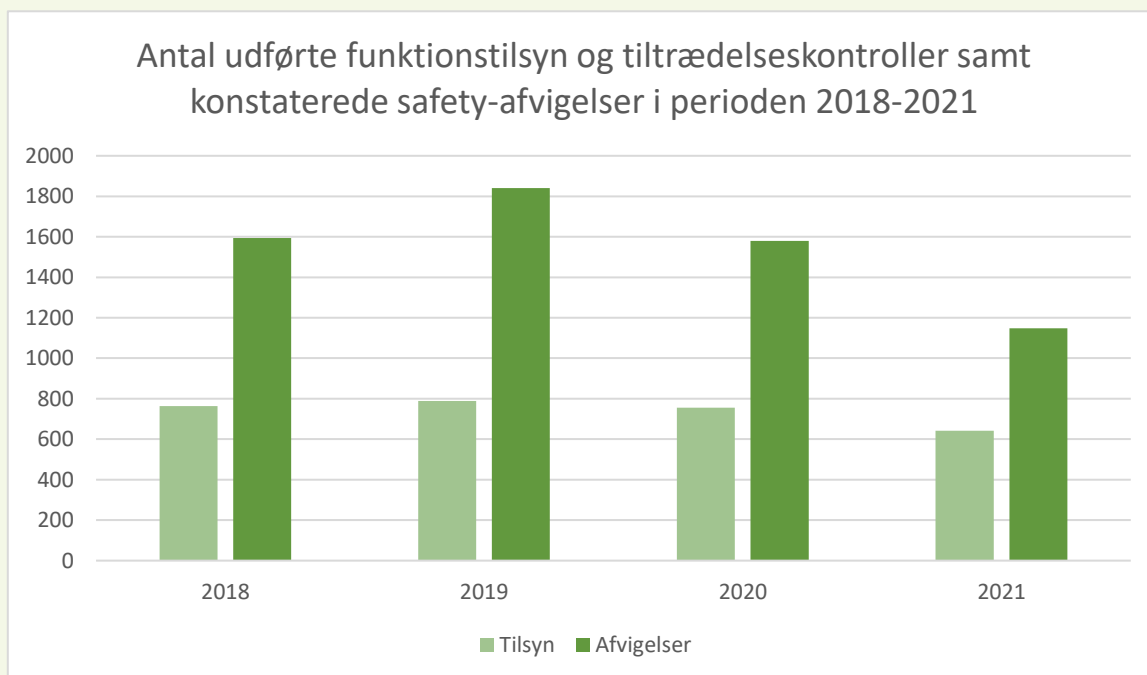
¹ <https://www.eurocontrol.int/publication/eurocontrol-forecast-update-2022-2024>

Det samlede antal udførte tilsyn varierer minimalt fra Trafikstyrelsens oprindelige plan for tilsyn i 2021. Variation kan bl.a. skyldes den dynamiske tilsynsplanlægning, hvor styrelsens tilsynsmedarbejdere løbende forholder sig til ændringer i antal virksomheder samt eventuelle ændringer i risikomønstre. Antallet af planlagte og gennemførte tilsyn er en anelse lavere sammenlignet med antallet af planlagte og gennemførte tilsyn i 2020, hvor der var 716 planlagte og 691 gennemførte tilsyn.

Nedenstående Figur 10 viser udviklingen i antallet af tilsyn og afvigelser på safety-området. De konstaterede afvigelser i de virksomheder, som Trafikstyrelsen fører tilsyn med, er generelt blevet afhjulpnet inden for de angivne frister. Det er Trafikstyrelsens vurdering, at den danske civile luftfart samlet set udgør et stabilt system, og at den danske civile luftfart har et højt flyvesikkerhedsmæssigt niveau.

Antallet af afvigelser kan ikke direkte anvendes som en indikator på sikkerhedsniveauet i dansk civil luftfart. Dette skyldes, at størstedelen af de konstaterede afvigelser ikke er sikkerhedskritiske, men derimod uregelmæssigheder knyttet til enkeltstående forhold. I det luftfartsbranchen opererer med flere barrierer mod en given risiko, vil en enkelt afvigelse i sig selv ikke være bekymrende. Afvigelse har samtidig haft en sådan karakter, at de altovervejende er blevet afhjulpnet inden for en termin angivet af Trafikstyrelsen. Trafikstyrelsen har ikke konstateret alvorlige brud på reglerne, som er bekymrende for luftfartssikkerheden.

Figur 10: Antal udførte funktionstilsyn og tiltrædelseskontroller samt konstaterede safety-afvigelser i perioden 2018-2021



Kilde: Trafikstyrelsen

Trafikstyrelsens samlede tilsynsindsats har over tid haft et nogenlunde uændret niveau til trods for de udfordringer, som Covid-19 bidrog til. Der blev i 2021 foretaget 89 tiltrædelseskontroller, som har til formål at dokumentere, at alle sikkerhedsmæssige krav er opfyldt i den indledende godkendelse.

Ved tilsynene i perioden 2018-2021 er der i gennemsnit blevet konstateret 2,1 afvigelser pr. tilsyn. En afvigelse forekommer f.eks., når en procedure hos en virksomhed ikke bliver fulgt, eller når der forekommer andre irregulære forhold.

I 2021 var der få afvigelser, som var af en sådan karakter, at Trafikstyrelsen så sig nødsaget til at begrænse, suspendere eller eventuelt helt tilbagekalde en virksomheds tilladelse. Disse begrænsninger, suspenderinger eller tilbagekaldelser blev foretaget på baggrund af manglende opfyldelse af en given godkendelse.

Ud over de anførte funktionstilsyn, som kan ses i Figur 10, er der gennemført en række rampeinspektioner af udenlandske operatører, som flyver til Danmark. Disse operatører hører under tilsynsmyndigheden i deres respektive oprindelseslande. Rampeinspektionerne giver udelukkende et supplerende kortvarigt on-site check på, om operatørerne følger de gældende regler, mens de befinder sig i en dansk lufthavn.

I det følgende afsnit gennemgås tilsynsresultaterne for de enkelte teknisk-faglige områder.

4.5 Flyvepladser og luftfartstjenester

Flyvepladser

Flyvepladser omfatter lufthavne, helikopterflyvepladser, offshore helikopterdæk- og helihoist-områder med tilhørende systemer, udstyr og tjenester.

Trafikstyrelsen udfører tilsyn efter nationale regler og EU-regler, som er afhængige af flyvepladsernes type og aktivitet. Trafikstyrelsens flyvepladsområde blev i 2021 auditeret af EASA's standardiseringsteam, hvilket medførte et øget ressourcetræk. Trafikstyrelsen udførte i 2021 færre tilsyn, end årene før Covid-19-pandemien ramte og påvirkede luftfarten. Produktionsniveauet afspejlede dels en ressourceudfordring i flyvepladsteamet og dels et behov for fokusering af tilsyn på nogle udvalgte områder. Trafikstyrelsen har i den forbindelse haft fokus på, at tilsynsressourcerne særligt rettes mod de dele af dansk luftfart med mest aktivitet og med samfundsmæssig størst påvirkning.

Luffartshindringer

Trafikstyrelsen fører tilsyn med luffartshindringer, der har en totalhøjde over 150 meter (f.eks. master, vindmøller mv.). Gennem disse tilsyn sikres det, at ejerne af hindringerne har sikret sig, at de fastlagte procedurer og sikkerhedsforanstaltninger overholdes.

Der er i de seneste år registreret en stigning i antallet af ansøgninger om gennembrydning af hindringsfrie planer for flyvepladserne, bl.a. som følge af ønsker om opsætning af vindmøller, og stadig flere ønsker om at bygge i højden i byerne.

Tilladelser til gennembrydning af de hindringsfrie planer er i udgangspunktet ikke ønskeligt for luffartssikkerheden, da det øger faren for kollision. Hvis der skal opsættes eksempelvis høje vindmøller, skal der derfor foreligge en risikovurdering, der viser, at flyvning stadig kan ske med høj sikkerhed. Hvis der ønskes afvigelse fra reglerne, skal der gennemføres kompenserende tiltag, der sikrer opretholdelse af luffartssikkerheden. Dette princip gælder for såvel vindmøller som andre former for høj bebyggelse.

Trafikstyrelsen har i 2021 modtaget et antal ansøgninger for opstilling af nye luffartshindringer, som svarer til niveauet i de forrige år. På tilsynsområdet har Trafikstyrelsen i 2021 udført systembaserede tilsyn baseret på datatræk fra hindringsejerne og tjek af luffartsinformationer.

Luffartstjenester

Luffartstjenester er en generel betegnelse for de jordbaserede tjenester, der yder støtte til luffarten. Området omfatter Lufttrafiktjenester/Air Traffic Services (ATS), Meteorologiske tjenester (MET), Luffartsinformationstjenester/Aeronautical Information Services (AIS) samt Kommunikations-, Navigations- og Overvågningstjenester/Communication, Navigation and Surveillance (CNS). Alle virksomheder, der yder luffartstjeneste i Danmark, er certificerede af Trafikstyrelsen i henhold til EU-lovgivningen, mens de færøske og grønlandske tjenester er godkendt i henhold til nationale bestemmelser.

I Danmark er der en række certificerede danske luffartstjenesteleverandører, som Trafikstyrelsen løbende fører tilsyn med for at sikre, at efterlevelsen af gældende krav overholdes. De største virksomheder på området er Naviair (ATS/AIS/CNS), Danmarks Meteorologiske Institut (MET) og Københavns Lufthavne (CNS).

På flyveledelsesområdet er der over de seneste år foregået en omfattende regelsanering på grund af EU's transformering af ICAO's regler til EU-lovgivningen på ATM/ANS-området.

Årene 2020 og 2021 har særligt været kendetegnet ved Covid-19-pandemien, som medførte nye fokusområder i Trafikstyrelsens tilsyn i forbindelse med dels nedlukningen, vedligeholdelsen af kompetencer i branchen og genåbningen af luftfarten. Det betød også, at tilsynene for en periode foregik virtuelt. På trods af dette har samarbejdet med branchen i årene præget af Covid-19-pandemien fungeret tilfredsstillende, og kommunikationen med virksomhederne og de enkelte repræsentanter har været positiv. De løbende tilsyn i tilsynscyklussen for 2021 har afdækket afvigelser af forskellig karakter. Afvigelserne er, i hovedparten af tilfældene, fundet i luftfartstjenesternes managementsystemer. Der vil fremadrettet fortsat være et øget fokus på udarbejdelse af tjenesternes "root-cause"-analyser ved både interne og eksterne tilsyn.

Med baggrund i ovenstående, samt de udførte tilsyn af luftfartstjenesterne i 2021, vurderer Trafikstyrelsen, at sikkerheden inden for luftfartstjenester er på et tilfredsstillende niveau.

Kontrollflyvningsorganisationer

Trafikstyrelsen fører tilsyn med organisationer, der udfører kontrollflyvninger af Kommunikations-, Navigations- og Overvågningsanlæg (CNS), samt kontrollflyver instrumentprocedurer i Danmark, på Færøerne og i Grønland.

CNS-anlæg er jordbaserede anlæg, der understøtter flyvningen en-route samt ved start og landing. Instrumentprocedurer er godkendte og publicerede manøvrer/ruter, som kan anvendes af luftfartøjer i forbindelse med til- eller fraflyvning af en lufthavn eller et landingsområde.

Der var i 2021 i Danmark fire godkendte kontrollflyvningsorganisationer (FCO): en svensk, en islandsk, en britisk og en norsk. Tilsynet med virksomhederne var, i lighed med 2020, også for 2021 påvirket af Covid-19-pandemien og de deraf følgende mere restriktive rejsemuligheder for de udførende inspektører. Virksomhedernes primære produkt, kontrollflyvningsrapporten, har dog været tilgængelig, ligesom der løbende har været dialog og mulighed for dokumentbaseret tilsyn i en bredere forstand med de respektive virksomheder.

På baggrund af tilsyn, den løbende dialog, samt stikprøvekontrol af målerapporter, er det Trafikstyrelsens vurdering, at virksomhedernes sikkerhedsniveau og kvaliteten af de udførte målinger i 2021 var tilfredsstillende.

4.6 Uddannelser

Pilotuddannelser

Trafikstyrelsen fører tilsyn med de Approved Training Organisations (ATO) og Declared Training Organisations (DTO), der er godkendt i Danmark. ATO'er og DTO'er er de skoler, der uddanner piloter. I 2021 var der 39 ATO'er og 12 DTO'er i Danmark, der tilbød uddannelser, hvoraf fire skoler udbød integrerede pilotuddannelser.

Covid-19-pandemien havde i 2021 stor indvirkning på hele luftfartsindustrien, hvor restriktioner i første kvartal besværliggjorde pilotuddannelse og recurrent training.

Dette har medvirket til, at afdelingen for Flight Crew Licencing i samme periode havde en stor mængde sagsbehandling vedrørende udstedelse af exemptions (administrativ forlængelse af pilotrettigheder). Forlængelserne blev baseret på EASA's Basic Regulation artikel 71, der gav mulighed for henholdsvis otte måneders forlængelse af piloters certifikatrettigheder og 12 måneder for instruktører og examiners. For at tilsikre en tilfredsstillende grad af flight safety besluttede Trafikstyrelsen, at ingen piloter eller instruktører/examiners, med baggrund i artikel 71, kunne opnå administrativ forlængelse af rettigheder med gyldighed efter den 31. juli 2021.

I 2021 var der som følge af Covid-19-pandemien et mærkbart fald i antallet af afviklede teoriexaminer i første kvartal. Dette gjorde sig gældende for både pilotelever til de kommercielle certifikater på den integrerede uddannelse (- 10%) og for pilotelever til de private uddannelser (- 30%). Tallene rettede sig dog over resten af året, således at billedet var mere eller mindre normalt i sidste kvartal af året. På denne måde blev 2021 året, der i starten bød på et fortsat fald i antallet af pilotelever, men også året der afslutningsvis varslede en tilbagevenden til mere almindelige tider for luftfartsuddannelserne.

Der er i 2021 afholdt ca. 80 tilsyn. Ved tilsynene med pilotuddannelserne, som trods Covid-19 hovedsagligt blev afviklet ved fysisk fremmøde, har Safety Management System (SMS) fortsat været et fokusområde for Trafikstyrelsen. ATO'erne og DTO'erne har fortsat arbejdet med at implementere SMS i deres systemer, og der forekommer generelt en positiv udvikling. Følgerne af Covid-19-pandemien har haft negativ påvirkning af aktivitetsniveauet i flyveskolerne, og dette har afspejlet sig i et faldende antal indrapporteringer fra skolerne. Det er dog Trafikstyrelsens vurdering, at sikkerhedsniveauet på skolerne fortsat ligger på et tilfredsstillende niveau, og at indrapporteringskulturen på skolerne generelt er god.

Simulatorer

Trafikstyrelsen fører tilsyn med flysimulatorer, som benyttes til pilotuddannelserne.

Trafikstyrelsen har indgået en skandinavisk samarbejdsaftale om tilsyn på simulatorområdet med henblik på at sikre en optimal tilsynsindsats. Denne samarbejdsaftale betyder, at inspektørerne i de skandinaviske lande samarbejder om tilsynet på simulatorerne i landene. Ud over deltagelse i simulatortilsyn, varetager Trafikstyrelsen tillige koordinatoropgaven for gruppen af skandinaviske simulatorinspektører. Dette samarbejde har i store dele af 2021 været sat mere eller mindre på pause, da det samlede antal tilsyn har været kraftigt reduceret på baggrund af CAE's udflytning (se herunder).

Den canadiske simulatorvirksomhed CAE, der tidligere havde placeret sit europæiske hovedkontor i Danmark, flyttede det europæiske hovedkontor til Storbritannien den 1. maj 2021, og dermed ud af EU. Som følge heraf blev EASA valgt som kompetent tilsynsmyndighed, hvorfor Trafikstyrelsen ikke længere har ansvaret for at føre tilsyn med CAE's simulatorer. Trafikstyrelsen er i dialog med EASA om at bistå EASA med tilsynsopgaven.

Trafikstyrelsen foretager godkendelser på simulatorer placeret i Danmark. Det totale antal godkendte simulatorer af Trafikstyrelsen var ved udgangen af 2021 på 43, hvilket er 87 færre simulatorer end ved udgangen af 2020.

I 2021 er Trafikstyrelsen blevet godkendt som såkaldt Contracted Service provider (CSP), som har medført, at Trafikstyrelsen har godkendt 12 stk. simulatorer for EASA som CSP.

Covid-19-pandemien har haft en del påvirkning på udførelsen af tilsynsvirksomheden med simulatorer. 15 simulatortilsyn blev i 2021 udført som desktop-audit, da fysisk fremmøde ikke var muligt. Det er Trafikstyrelsens vurdering, at sikkerheden generelt håndteres tilfredsstillende på simulatorområdet.

Air Traffic Service uddannelser

Trafikstyrelsens tilsynsområde dækker uddannelserne inden for Air Traffic Services (ATS), hvilket omfatter uddannelse, træning og certificering af flyveledere og flyveinformationsofficerer til operationelle enheder, der yder lufttrafiktjeneste i kontroltårne, samt kontrol- og informationscentraler. Uddannelse, træning og certificering af flyveledere er reguleret i EU-lovgivningen, mens området for flyveinformationsofficerer fortrinsvist er reguleret af nationale regler for Danmark, Færøerne og Grønland.

Tilsynsområdet for ATS-uddannelserne omfatter Danmark, Færøerne og Grønland for både de operationelle enheder i lufthavne, kontrol- og informationscentraler og teoriskoler. Teoriskoler udbyder grunduddannelser for flyveledere og flyveinformationsofficerer, samt vedligeholdelses- og fornyelseskurser, simulatortræning, instruktørkurser og sprogkurser mv. Trafikstyrelsen har godkendt en teoriskole i Sverige til at uddanne flyveinformationsofficerer i henhold til de danske nationale regler, samt til at forestå sproguddannelser på ATS-området. Endvidere er der godkendt en teoriskole i Danmark til en række ATS-uddannelser herunder uddannelse af flyveledere.

For 2021 har Covid-19 nu i mindre omfang betydet, at uddannelse og træning har været udført på distance ved videodeltagelse og onlinekurser. Deltagelse på distance har været baseret på godkendelser givet af Trafikstyrelsen i 2020, og det vurderes, at anvendelsen heraf har været optimeret med en øget rutine blandt elever, aspiranter og instruktører. Den aftagende Covid-19-pandemi har endvidere betydet, at uddannelse og træning ved undervisning med fysisk tilstedeværelse har været tiltagende, hvor dette har været mest hensigtsmæssigt. Det er samlet Trafikstyrelsens vurdering, at sikkerheden på ATS-uddannelsesområdet blev håndteret på et tilfredsstillende niveau i 2021.

4.7 Operativt tilsyn

Danske luftfartsselskaber, fly

Trafikstyrelsen fører tilsyn med luftfartsselskaber med dansk Air Operator Certificate (AOC). I 2021 var der 16 danske operatører, der anvendte fastvingede fly. Seks af operatørerne har både fastvingede fly og helikoptere, mens ni af de danske operatører udelukkende benytter helikoptere. Samlet set er der 25 Luftfartsselskaber med dansk AOC inkl. selskaberne i Grønland og Færøerne.

Trafikstyrelsen har i 2021 ifm. tilsyn og den generelle daglige kontakt med luftfartsselskaberne haft fokus på deres håndtering af Covid-19 og herunder deres håndtering af "Return to Normal Operation". Derfor har Trafikstyrelsen haft specielt fokus på luftfartsselskabernes Safety Management System (SMS), og herunder bl.a. hvilke risici de har identificeret i selskabet ifm. Covid-19 og ifm. overgangen til normal operation.

Trafikstyrelsens tilsynsaktiviteter har kun i ringe grad været påvirket af de samfundsmæssige Covid-19-restriktioner. Enkelte tilsyn har været udført virtuelt, og Trafikstyrelsen har på den baggrund indsamlet erfaringer med brug af denne form for tilsyn. Disse erfaringer vil i fremtiden indgå i Trafikstyrelsens tilsynsplanlægning, hvis der igen skulle blive indført lignende restriktioner i Danmark.

Trafikstyrelsen vil fremadrettet fortsat have specielt fokus på risikovurderingerne ifm. overgangen til normal operation.

Trafikstyrelsen har i den forbindelse og generelt haft en god dialog med de danske luftfartsselskaber, og vurderingen er, at sikkerheden er blevet håndteret på et tilfredsstillende niveau, trods de usædvanlige omstændigheder som Covid-19 og følgevirkningerne af Covid-19 har medført.

Danske luftfartsselskaber, helikoptere

Trafikstyrelsen har i 2021 udført 19 tilsyn, som fordeler sig på ti funktionstilsyn og ni flight inspections. Tilsynene omfatter både danske, grønlandske og færøske helikopteroperatører, som beskæftiger sig med offshoreflyvning, hoisting til vindmøller samt onshore flyvning såsom rundflyvning, slingoperationer, A-B flyvning m.m.

Trafikstyrelsen har gennem 2021 ikke kunnet konstatere, at Covid-19 har påvirket de operationelle sikkerhedsrelaterede forhold hos helikopteroperatørerne. Dette kan skyldes, at helikopteroperationerne ikke i samme omfang som flybranchen har haft en nedgang i omfanget af deres operationer.

Trafikstyrelsen har i 2021 haft et større fokus på flyvninger, som er foretaget i små enkelt-motorede helikoptere (eksempelvis Robinson 44). I nogle sager har disse været opereret i strid med gældende lovgivning. Trafikstyrelsen har i disse sager indstillet til politi og anklagemyndigheden, at sagerne skulle afgøres med bødeforlæg. I samme sager blev der samtidig foretaget administrative indskærpsler af piloternes certificering, således at de blev sendt til fornyet skill-tests, teoriprøver osv.

Trafikstyrelsen vil også fremover have fokus på helikopteroperationer med enkelt-motorede maskiner, både når disse er fløjet kommercielt og ikke-kommercielt.

Det er Trafikstyrelsens vurdering, at flyvesikkerheden på helikopterområdet i 2021 har været tilfredsstillende.

Udenlandske luftfartsselskaber som flyver til Danmark

Trafikstyrelsen fører løbende tilsyn med udenlandske luftfartsselskaber, herunder både passager- og fragtfly, der benytter sig af de danske lufthavne. Tilsynet foregår via såkaldte "rampeinspektioner" (SAFA/SACA-inspektioner). Inspektionerne gennemføres, når luftfartøjerne ankommer til en dansk lufthavn, og foregår uanmeldt, og tager ca. 20-30 minutter, hvilket dog kan tilpasses efter situationen.

Udvælgelsen af et luftfartøj til en inspektion sker efter en rullende plan eller pr. indikation, samt en EASA-klassificeret prioriteret liste over rampeinspektioner, hvor luftfartsselskaber, der potentielt kan udgøre en sikkerhedsrisiko, er anført. Det tilsikres samtidig, at inspektionerne fordeles jævnt på selskaberne i forhold til deres størrelse og frekvens af flyvninger via en EASA-kontrolleret database, System Wide Coordination (SWC), så der hverken over- eller underinspiceres. Hele proceduren for disse inspektioner er beskrevet i kommissionsforordningen 965/2012 samt Ramp Inspection Manual (RIM) og EASA's prioriterede liste.

Der blev i 2021 gennemført 126 rampeinspektioner i Danmark. Der bliver på inspektionerne jævnligt registreret mindre forhold på flyene, hvor gældende internationale standarder ikke er overholdt. Her kan nævnes: ikke fastspændt bagage/udstyr i cockpit, reparationer, der ikke er registreret korrekt, samt mindre skader på flyet, der ligeledes ikke er registreret korrekt i henhold til gældende standarder.

Disse inspektioner bliver alle registreret i et fælles EU-system, som selskaberne også har adgang til, og hvor der skal rapporteres de korrektioner, der bliver gennemført. Denne database bliver brugt som basis for inspektioner i andre deltagende lande for at sikre en korrekt opfølgning.

Antallet af tilsyn blev lavere end det planlagte (194 inspektioner) grundet eftervirkninger af Covid-19-pandemien. Dette gav dog anledning til nogle andre overvejelser i forbindelse med kontrol af flyvninger, specielt med værnemidler og gods ind til Danmark. Trafikstyrelsen foretog kontroller gennem hele året af både fly og gods, hvilket indebærer, at fokus blev på lovmæssige papirer og tilladelser, samt lastning af gods og sikkerhedsforanstaltninger ved losning.

Det er Trafikstyrelsens vurdering, at antallet og arten af de registrerede afvigelser ligger på et tilfredsstillende nedadgående niveau, og at sikkerheden generelt håndteres professionelt, samt at disse rampeinspektioner har en stærk indvirkning på sikkerhedsaspektet i internationalt og dansk luftrum, da mængden af alvorlige fejl og mangler i europæisk område er minimal.

4.8 Teknisk tilsyn

Luftfartøjers luftdygtighed

Trafikstyrelsen fører tilsyn med, at luftfartøjer, som er registreret i Danmark, overholder gældende sikkerhedsstandarder.

Tilsynet med luftfartøjers vedvarende luftdygtighed er omfattet af EU-forordning 2018/1139 og EU-forordning 1321/2014. Den primære tilsynsopgave inden for luftdygtighed består i tilsyn med virksomheder, der er godkendt til styring af vedvarende luftdygtighed, de såkaldte Continuing Airworthiness Management Organisation (CAMO). I tilsynet med CAMO indgår løbende opgaver med godkendelse af vedligeholdelsesprogrammer, virksomhedens ledelsessystem og fornyelse af luftdygtighedsbevis. I 2021 blev der gennemført 59 planlagte tilsyn fordelt på 33 CAMO-virksomheder. Trafikstyrelsen fører også tilsyn med nationale luftfartøjer (Annex I under nuværende EU-forordning 2018/1139), der hører under dansk lovgivning. Nationale luftfartøjer er typisk historiske, hjemmebyggede, ældre, eller mindre luftfartøjer, der benyttes til privat brug. Trafikstyrelsen fører tilsyn med omkring 100 fly af denne type.

På baggrund af tilsynsindsatsen er det Trafikstyrelsens vurdering, at virksomhederne generelt håndterer sikkerheden på et tilfredsstillende niveau.

Luftfartøjscertificering

Luftfartøjscertificering varetager en lang række opgaver bl.a. import af luftfartøjer, flyvetilladelser, dispensationer, luftdygtighedsgodkendelse til specifikke operationer, frekvensadministration, registrering af nødsendere og undersøgelse af disses fejlaktiveringer samt valideringer af udenlandske luftfartøjers Special Flight Permits/Special Airworthiness Certificates for flyvning over Rigsfællesskabet.

Endvidere godkender og tilser Trafikstyrelsen danske virksomheder, der med EU-autorisation fremstiller luftfartøjsmateriel. Ved indgangen af 2021 var der fire sådanne fremstillingsvirksomheder i Danmark. Ved udgangen af 2021 var antallet reduceret til tre.

Trafikstyrelsen gennemførte tilsyn på hver af disse produktionsvirksomheder, hvor produktionsfaciliteter, procedurer og efterlevelse af gældende regler blev gennemgået. På grund af Covid-19-restriktioner blev nogle af disse tilsyn gennemført virtuelt som remote eller desktop audit. På baggrund af de gennemførte tilsyn i 2021 vurderer Trafikstyrelsen, at sikkerheden i virksomhederne fortsat er på et tilfredsstillende niveau.

Covid-19 har bevirket en stor nedgang i antallet af udstedte Flight Permit Validations, men derudover har Covid-19 kun haft en beskeden påvirkning på området. Der har således ikke været nogen mærkbar ændring i antallet af importsager, dog har det været nødvendigt, at nogle af de tilhørende inspektioner blev foretaget virtuelt. Covid-19-pandemien medførte en kraftig stigning i handel med luftfartøjer på verdensplan, hvilket anses som årsagen til, at mængden af importsager har været nogenlunde uændret. Antallet af udstedte flyvetilladelser er steget signifikant sammenlignet med året før, hvilket skal ses i relation til omlægning af ruter, særlige flyvninger, en stor mængde chartrede flyvninger og flytning af luftfartøjer.

Vedligeholdelsesorganisationer

Trafikstyrelsen fører tilsyn med vedligeholdelsen af luftfartøjer, der foretages iht. EU-forordning 2018/1139 og EASA-reglement 1321/2014. Nogle tilsyn udføres tillige iht. amerikansk (FAA) og/eller canadisk (TCCA) lovgivning/regelsæt. Trafikstyrelsen har i 2021 gennemført tilsyn i 60 virksomheder, der hver har en eller flere godkendelser til vedligeholdelse af luftfartøjer og/eller flykomponenter, hvoraf 14 har en FAA-godkendelse, og seks har en TCCA-godkendelse, hvilket samlet set giver 80 tilsynsobjekter.

Hvis de pågældende vedligeholdelsesorganisationer har stationer i udlandet, fører Trafikstyrelsen også tilsyn på disse lokationer. Derudover fører Trafikstyrelsen tilsyn for EASA på 16 selskaber, der alle er placeret udenfor EU - (typisk England, Mellemøsten, Sydafrika, Indien og Kina). Da konverteringen af Part-M området blev til Part-CAMO, valgte nogle selskaber at blive Part-CAO, hvilket er en nytilkommen opgave for Trafikstyrelsen.

På baggrund af tilsynsindsatsen og konstaterede afvigelser er det Trafikstyrelsens vurdering, at virksomhederne generelt håndterer sikkerheden på et tilfredsstillende niveau.

Prioritereret teknisk tilsyn

Trafikstyrelsen har ligesom i 2020 haft særligt fokus på at implementere ændringer i EU-forordning 1321/2014. Der blev således også i 2021 konverteret en række Part-M subpart F- og G-godkendelser til hhv. Part-CAO og PART-CAMO-godkendelser. Som i 2020 var luftfarten fortsat ramt af Covid-19, og i den forbindelse har Trafikstyrelsen fortsat støttet luftfarten med de EU-bestemte regler for fleksibilitet, samt vejledt i, hvordan det ændrede risikobillede håndteres i den nye situation, godt hjulpet af omfattende materiale, som er udgivet af EASA.

4.9 Øvrige tilsynsområder

Privatflyvning og unioner mv.

Området for privatflyvning spænder over dragefly, ultralette fly, svævefly, balloner, jettfly og helikoptere m.m. Reglerne på området er hovedsageligt europæiske men med få undtagelser, hvor reglerne stadig er nationale. Samlet set er der tale om et omfattende EU-regelværk og nationalt regelværk. De operative regler for non-kommercielle operationer med ikke-komplekse luftfartøjer (NCO), specielle operationer (SPO) og ikke-kommercielle operationer med komplekse luftfartøjer (NCC) er fælleseuropæiske og forholdsvis komplekse, men forbedres løbende i et europæisk samarbejde.

Selve luftsportsområdet består af forskellige typer af operationer, såsom; faldskærmsudspring, ultralet flyvning, motorflyvning, hjemmebygning af fly, ballonflyvning, hang- og paragliding, samt svæveflyvning, som hver for sig varetages af landsdækkende unioner med henholdsvis rettigheder på uddannelsesområdet og operationsområdet efter enten nationale eller europæiske regler.

Målt på antallet af luftfartøjer er luftsportsområdet og almenflyvningen det største enkeltstående område inden for antal luftfartøjer. Trafikstyrelsen har tilsyn med organisationerne, og foretager årligt tilsyn med disse. Sikkerhedsniveauet på luftsportsområdet vurderes generelt at være tilfredsstillende i 2021. Sikkerhedsniveauet overvåges løbende af Trafikstyrelsen og de pågældende unioner.

Reglerne for svæveflyoperationer og ballonoperationer blev ændret til fælleseuropæiske regler i 2021, hvilket har resulteret i nye muligheder for svæveflyoperatører og ballonoperatører. Endvidere er væsentlige krav til luftfartøjerne, piloternes uddannelse og operation i stor grad samlet ét sted, hvilket er blevet relativt positivt modtaget af operatørerne. De pågældende unioner og operatører er løbende i færd med justering og implementering af det nye regelværk.

Højrisiko specialoperationer foretaget af virksomheder på kommerciel basis kræver tilladelse fra Trafikstyrelsen. Tilladelserne baseres på en risikovurdering og på operationelle procedurer, som Trafikstyrelsens specialister vurderer og godkender. Højrisikooperationer, som skal foretages af danske operatører i andre europæiske lande, må kun foretages efter autorisation fra Trafikstyrelsen, som efter aftale med det pågældende lands myndighed udvider det geografiske område, hvortil operationen autoriseres.

I 2021 har der været en mindre efterspørgsel efter autorisationer til højrisikoooperationer i andre lande foretaget af danske operatører og virksomheder, som har specialiseret sig i specielle operationer foretaget med fly eller helikoptere i Danmark, Grønland og andre europæiske lande. De specielle operationer er eksempelvis inspektion af vindmøller og luftledninger, miljø- og naturovervågning samt kortlægningsopgaver.

Der ses en stigning i efterspørgslen efter autorisation til højrisiko specialoperationer i Grønland med henblik på miljøundersøgelser. Autorisation til højrisikoooperationer, som udstedes af Trafikstyrelsen, er baseret på risikovurderinger og godkendte procedurer.

Samarbejde med relevante organisationer og industrien om sikring af flyvesikkerhed fortsætter i 2022. På baggrund af tilsynsindsatsen og de konstaterede afvigelser betragtes sikkerhedsniveauet generelt som acceptabelt.

Kabinesikkerhed – og træning

Grundet Covid-19-pandemien fortsatte ind i 2021 med en stor reduktion af kommerciel luftfart til følge, har tilsynet på kabinesikkerhed og -træning været minimal. Fokus har været rettet mod de selskaber, som har opretholdt deres flyvninger. Dialogen med selskaberne har hovedsageligt drejet sig om håndteringen af uregelmæssige passagerer i forbindelse med brug af mundbind, samt uddannelsen for kabineansatte i håndtering af netop dette.

Trafikstyrelsen har i 2021 haft et tæt samarbejde med EASA. Trafikstyrelsen har afholdt møde med de danske selskaber for at orientere om internationale fokusområder inden for fagområdet samt for at sikre erfaringsudveksling mellem selskaberne, så den høje kabinesikkerhed fastholdes. Det er Trafikstyrelsens vurdering, at der fortsat opretholdes et højt og tilfredsstillende uddannelsesniveau af kabinepersonale, samt at selskaberne ser på udvikling af træning som et værdifuldt værktøj.

Droner

Trafikstyrelsen har i løbet af 2021 haft stort fokus på at implementere og informere om de nye europæiske regler, samt de nationale supplerende bekendtgørelser, der trådte i kraft den 31. december 2020.

Som forudset har væksten på droneområdet igen i 2021 været stor, og der er mange, som fortsat ønsker et dronekompetencecertifikat, der er lovpligtigt til droner, der vejer over 250 g. Derudover har Trafikstyrelsen konverteret ca. 9400 dronebeviser til de nye europæiske dronekompetencecertifikater. Der har fra Trafikstyrelsens side været fokus på information og uddannelse af borgere og virksomheder, som i stigende grad har taget droneteknologien til sig.

Et stigende antal ansøgninger om dispensation til flyvning i zoner, hvor dron-flyvning ikke er tilladt uden godkendt dispensation, blev modtaget og behandlet i Trafikstyrelsen i 2021. Desværre ses med jævne mellemrum ansøgninger om dispensation til dron-flyvning indsendt med meget kort varsel, hvorfor dispensation ikke altid har kunnet imødekommes.

Dronebranchen er fortsat ved at vænne sig til de nye europæiske regler, som bl.a. medfører skærpede dokumentationskrav for operationer med forhøjet risiko, som f.eks. droneoperationer udenfor synsvidde. I forbindelse med introduktionen af de europæiske regler, er Trafikstyrelsen begyndt at modtage ansøgninger fra europæiske operatører, der ønsker at flyve i Danmark på en operationstilladelse udstedt i hjemlandet. Operationerne har forløbet planmæssigt, og der har været god dialog med ansøgerne.

Trafikstyrelsen modtog i 2021 den første ansøgning om Light UAS Operator Certificate (LUC) fra en dansk aktør, og sagsbehandlingen foregår fortsat. Det er en omfattende proces, da et LUC giver operatøren mulighed for, i henhold til et godkendt sikkerhedsledelsessystem, at gennemføre droneoperationer uden særskilt godkendelse fra Trafikstyrelsen forud for den enkelte operation.

Droneluftrum.dk, som blev etableret i 2017, gør det enklere at planlægge flyvning, samt at undgå zoner, hvor det af sikkerheds- eller miljømæssige årsager ikke er tilladt at flyve. Naviair, der har ansvaret for udviklingen af droneluftrum, har løbende videreudviklet funktionerne på hjemmesiden til gavn for brugerne.

Dronereglerne for Færøerne og Grønland er fortsat uændrede, men Trafikstyrelsen er i dialog med de grønlandske og færøske myndigheder om at implementere de europæiske regler.

Det er Trafikstyrelsens vurdering, at der på det stadig større droneområde i Danmark, på Færøerne og i Grønland, fortsat er et tilfredsstillende sikkerhedsniveau.

5. Cybersikkerhed

Trafikstyrelsen arbejder med cyber- og informationssikkerhed inden for civil luftfart i to spor:

- Tilrettelæggelse og gennemførelse af transportsektorens strategi for cyber- og informationssikkerhed.
- Internationalt arbejde og EU-regler.

Trafikstyrelsen har løbende kontakt med branchens aktører med henblik på at målrette indsatserne under styrelsens cyber- og informationssikkerhedsstrategi og præge udformningen af international regulering efter branchens behov i videst muligt omfang.

Samarbejdet med luftfartsbranchen foregår primært gennem styrelsens arbejdsgruppe ”Dialoggruppe for cybersikkerhed i luftfarten” samt ad hoc møder om implementering af luftfartsspecifik lovgivning. Der har også i 2021, ligesom i 2020, været afholdt færre møder end oprindeligt planlagt grundet Covid-19, men møder afviklet online har bl.a. handlet om kommende EU-regulering på securityområdet samt risiko- og sårbarhedsvurderinger. Det sidste emne er behandlet i fællesskab med styrelsens tilsvarende arbejdsgruppe for landtransportaktører (Bane samt vej- og broforbindelser).

5.1 Udmøntning af transportsektorens strategi for cyber- og informationssikkerhed

Transportsektorens strategi for cyber- og informationssikkerhed 2019-2021 blev offentliggjort i januar 2019. Den indeholder 12 initiativer, som er udarbejdet på baggrund af en indledende risiko- og sårbarhedsvurdering af transportsektoren samt ud fra konkrete krav i den nationale cyberstrategi, som stilles til transportsektoren. Trafikstyrelsen har, ligesom de øvrige samfundskritiske sektorer, etableret en såkaldt Decentral Cyber- og Informationssikkerheds Enhed (DCIS-Transport), hvor strategiarbejdet er forankret.

I 2021 har arbejdet med cyberstrategien fortsat været påvirket af Covid-19-håndteringen. Trafikstyrelsen har dog bl.a. gennemført en årlig kortlægning af kritisk it-infrastruktur i luftfartsbranchen samt udarbejdet det første sektorrisikobillede (Cyber-ROS) ift. cyber- og informationssikkerhed til branchen (initiativ 2.1).

Cyber-ROS klæder branchen på til at risikovurdere trusler mod it-systemer, som understøtter kritiske transportfunktioner, samt at identificere foranstaltninger og mitigere, hvor foranstaltninger ikke løser udfordringerne. Hensigten er, at også deltagende aktører i luftfartsbranchen årligt indrapporterer konklusioner fra egne risikovurderinger af cyber- og informationssikkerheden til Trafikstyrelsen, som til gengæld udarbejder og offentliggør et risikobillede for hele sektoren. Samarbejdet er forankret i førnævnte dialoggruppe.

Strategiens initiativer skal grundlæggende bidrage til at styrke brancheaktørernes evne til at forebygge og imødegå cyberangreb og andre kompromitteringer af informationssikkerheden i de enkelte organisationer, blandt andet gennem vidensdeling og udvikling af konkrete værktøjer til planlægning og sikringsopbygning i virksomhederne. Strategien skal også bidrage til at øge Transportministeriets viden om sektorens modenhed og behov - med henblik på at sikre, at aktørerne planlægger for videreførelse af kritiske funktioner i tilfælde af cyber- og informationssikkerhedshændelser.

I 2021 har enheden også bidraget til udarbejdelsen af en ny national strategi for cyber- og informationssikkerhed. I forlængelse heraf er det blevet besluttet, at ambitionsniveauet i den nye nationale strategi skal øges i bredden og i dybden, hvilket indebærer at flere samfundsområder inddrages i arbejdet, samt at kravene til kritiske funktioner i staten skærpes. Det øgede ambitionsniveau skal planmæssigt også afspejles i indsatserne i de samfundskritiske sektorer.

5.2 Internationalt arbejde og EU-regler

Håndhævelse af NIS-direktivet

NIS-direktivet pålægger EU-medlemslandene at udpege operatører af væsentlige tjenester i en række samfundskritiske sektorer, med henblik på at øge cybersikkerheden i de enkelte landes sektorer og dermed sikre kontinuitet i tilfælde af en hændelse. Direktivet er implementeret i transportsektoren ved NIS-loven og NIS-bekendtgørelsen, og indebærer følgende:

- Trafikstyrelsen skal udpege operatører af væsentlige tjenester på tværs af transportområdet ud fra tre kriterier; 1) tjenestens væsentlighed for opretholdelse af kritiske samfundsmæssige funktioner, 2) tjenestens afhængighed af net- og informationssystemer og 3) tjenestens sårbarhed i forhold til evt. cyberhændelser. Udpegninger skal vurderes løbende, dog mindst hvert andet år.
- Udpegede operatører skal certificeres i ISO27001 (eller tilsvarende international standard for net- og informationssystemer) senest to år efter udpegningen.

- Udpegede operatører skal indrapportere cyber- og informationssikkerhedshændelser, som har væsentlige konsekvenser for driften til Trafikstyrelsen og Center for Cybersikkerhed (CFCS) via en myndighedsfælles portal på www.virk.dk.

Trafikstyrelsen har udpeget to operatører inden for luftfartssektoren, Naviair og Københavns Lufthavne, som dermed er underlagt kravene om certificering og indrapportering af større hændelser til Trafikstyrelsen og Center for Cybersikkerhed. Indrapportering af hændelser kan også foretages af ikke-udpegede operatører på frivillig basis. Alle de udpegede operatører på transportområdet opnåede certificering inden udgangen af 2021.

Ved udgangen af 2020 fremsatte EU-Kommissionen et forslag til et revideret NIS-direktiv (NIS 2.0) på baggrund af en evaluering af implementeringen af det eksisterende NIS-direktiv (NIS 1.0). Forhandlingerne af direktivforslaget forløb gennem hele 2021, og er først bragt til ende med forhandlingsresultat medio 2022.

Luftfartsspecifikke regler

Trafikstyrelsen arbejder for, at cybersikkerhed adresseres på en fornuftig måde på tværs af hele luftfarten for at undgå huller, overlap og unødigt detailregulering.

Trafikstyrelsen deltager fast i ECAC Study Group om cybersikkerhed (European Civil Aviation Conference). Gruppen udarbejder vejledningsmateriale om cybersikkerhed til myndigheder og organisationer.

Den 31. december 2021 trådte EU-Kommissionens nye regler om cybersikkerhed på luftfartssecurity-området (EU-forordning 2019/1583) i kraft (AVSEC-regler). Reglerne stiller krav til luftfartsaktører, og omhandler beskyttelse af kritiske informations- og kommunikationsteknologisystemer og data mod cyberangreb på security-området. Styrelsen har i 2021 frem imod ikrafttrædelse særligt arbejdet med formidling af reglerne, samt forberedt tilsyn med de omfattede aktører.

Derudover har styrelsen arbejdet på at afklare implementering af endnu et luftfartsspecifikt cybersikkerhedsregelsæt: EASA's NPA 2019-07 om Management of information security risks (EASA-regler). Arbejdet med de indledende afklaringer af EASA's udkast til informationssikkerhedsregler har fundet sted i en intern arbejdsgruppe i styrelsen, der omfatter de berørte fagområder.

Trafikstyrelsen har i 2021 gennemført en foreløbig kortlægningsindsats af, hvordan forskellige aktører er omfattet af de forskellige regelsæt for cyber i luftfarten; hhv. NIS, AVSEC-reglerne og EASA-reglerne.

6. Bilag

6.1 Bilag 1: Metode

Den anvendte data til hændelsesopgørelserne i Sikkerhedsrapportens Kapitel 3 er funderet på de hændelser, som aktører i branchen selv indrapporterer på baggrund af EU-forordning 376/2014. Det er et lovkrav, at selskaber og private aktører i luftfarten løbende indrapporterer hændelser. De indberettede hændelser bliver lagret i vores hændelsesdatabase automatisk og er med til at understøtte de tilsyn, Trafikstyrelsen udfører med industrien. Derudover bruges hændelsesdata bl.a. også i arbejdet med de fokusområder, Trafikstyrelsen har udpeget.

Sikkerhedsrapportens Figur 1 og Figur 2 er baseret på ICAO rapporten Safety Report 2022, som gennemgår de internationale tendenser i luftfarten det foregående år. Statistikken omfatter udelukkende kommerciel ruteflyvning med større fly. Derfor giver dette ikke et fuldstændigt billede af de havarier, som er forekommet, idet charterflyvning og flyvninger på helikopterområdet udgør en betydelig del af den kommercielle lufttransport, men ikke er inkluderet i disse data, da der ikke foreligger et tilstrækkeligt datagrundlag. Datagrundlaget er desuden et øjebliksbillede, og kan variere, hvis der kommer ny information gennem havariundersøgelser. Trafikstyrelsen anser dog fortsat ICAO's Safety Report som en valid informationskilde og statistikkerne deri som retvisende for tendenserne i luftfarten.

6.2 Bilag 2: Produktion i dansk luftfart 2021

Sikkerheden i luftfart må sammenholdes med aktiviteten i luftfarten, hvorfor det er væsentligt også at kigge på luftfartens produktion. Produktionen kan måles på flere parametre, f.eks. antallet af landinger og antallet af flyvetimer i dansk luftfart. Disse data indrapporteres af branchens aktører til Trafikstyrelsen en gang årligt gennem blanketten *Flyvetids- og landingsoversigt*.

Sikkerhedsrapportens Figur 11 og Figur 12 er baseret på opgørelser fra Trafikstyrelsens interne tilsynssystem.

Grundet Covid-19-pandemien var og er antallet af landinger og flyvetimer i 2020 og 2021 i den danske kommercielle lufttransport og øvrige luftfart faldet væsentligt sammenlignet med tidligere år. I 2019 oplevede Trafikstyrelsen tekniske udfordringer med indrapportering af landinger i dansk luftfart, og der er derfor ikke tilstrækkeligt valide data for den samlede produktion af landinger i 2019. Dette har dog ikke betydning for konklusionerne i denne sikkerhedsrapport.

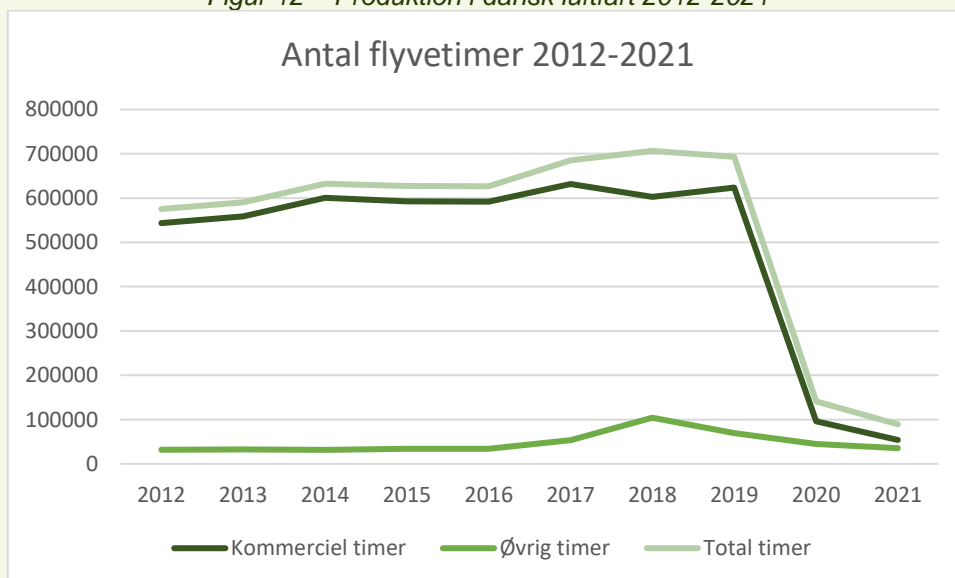
Det er et løbende fokus for Trafikstyrelsen at få privatpersoner til at indrapportere flyvetimer og landinger. I 2018 gjorde Trafikstyrelsen det derfor lettere for privatpersoner at indrapportere deres produktionstal, og derfor kan den observerede stigning fra 2017 til 2018 for den øvrige luffart, angivet i Figur 12, således ikke nødvendigvis være et udtryk for en stigende aktivitet.

Figur 11 – Produktion i dansk luffart 2012-2021 – Landinger



Kilde: Trafikstyrelsen

Figur 12 – Produktion i dansk luffart 2012-2021



Kilde: Trafikstyrelsen

