

# **Sikkerhedsrapport for civil luftfart 2019**

## 1. Forord

Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsens sikkerhedsrapport for civil luftfart giver et årligt indblik i sikkerheden i dansk civil luftfart. Rapporten indeholder blandt andet en analyse af udviklingen i antallet af flyveuhavariet og hændelser, såvel nationalt samt globalt. Derudover giver rapporten en gennemgang af styrelsens tilsynsaktiviteter og leverer en overordnet status for sikkerhedsniveauet i den civile luftfart i Danmark. Det er Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsens ønske, at sikkerhedsrapporten bidrager til en bred forståelse af arbejdet med sikkerheden i den danske civile luftfart.

Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsens indsats er en essentiel del af arbejdet med at opretholde sikkerheden i den danske luftfart. Det foregår i samarbejde med luftfartsbranchens mange aktører. De resultater, der gennemgås i rapporten, viser, at samarbejdet fungerer godt og bidrager til det ønskede høje sikkerhedsniveau. Det er styrelsens vurdering, at luftfart er en yderst sikker transportform.

I 2020 har den globale COVID-19-pandemi haft vidtrækkende konsekvenser for store dele af samfundet, og den danske luftfartsbranche har i høj grad mærket de afledte konsekvenser af pandemien. Kraftigt faldende passagertal har medført store udfordringer for branchen og mange ansatte er blevet afskediget. Eventuelle forhold af flyvesikkerhedsmæssig karakter, der knytter sig til dette, vil blive behandlet nærmere i Sikkerhedsrapport for Civil Luftfart 2020. Der er dog ikke på nuværende tidspunkt nogen indikation af, at COVID-19-pandemien har haft effekt på den civile luftfarts sikkerhed i Danmark.

God læsning

Med venlig hilsen

Kåre Clemmesen



**Indholdsfortegnelse**

<b>1.</b>	<b>Forord .....</b>	<b>2</b>
<b>2.</b>	<b>Resume .....</b>	<b>6</b>
<b>3.</b>	<b>Havarier og hændelser .....</b>	<b>7</b>
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 .....	12
3.6	Oftest indrapporterede hændelser i 2018 .....	14
3.7	Fugle og luftfart .....	15
<b>4.</b>	<b>Tilsyn med dansk civil luftfart .....</b>	<b>18</b>
4.1	Baggrund for tilsynet med den civile luftfart .....	18
4.2	Internationalt grundlag for tilsynet .....	19
4.3	State Safety Programme og Plan for Aviation Safety .....	19
4.4	Det løbende tilsyn .....	20
4.5	Flyvepladser og luftfartstjenester .....	22
4.6	Uddannelser .....	23
4.7	Operativt tilsyn .....	25
4.8	Teknisk tilsyn .....	27
4.9	Øvrige tilsynsområder .....	28
4.10	Udviklingen i Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsens tilsyn .....	30
<b>5.</b>	<b>Cybersikkerhed .....</b>	<b>32</b>
5.1	Udmøntning af transportsektorens strategi for cyber- og informationssikkerhed ...	32
5.2	Håndhævelse af NIS-direktivet .....	33
5.3	Internationalt arbejde og nye EU-regler .....	33
<b>6.</b>	<b>Bilag .....</b>	<b>35</b>
6.1	Bilag 1: Metode .....	35
6.2	Bilag 2: Produktion i dansk luftfart 2019 .....	35



## 2. Resume

### Fortsat få fatale havarier internationalt

I 2019 faldt antallet af fatale havarier i den internationale kommercielle luftfart til 6 sammenlignet med 11 i 2018. Dette fald afspejles også i antallet af omkomne, som faldt markant i 2019. På trods af denne fremgang var der i 2019 en stigning i antallet af ikke-fatale havarier i international luftfart, hvilket også afspejler sig i den globale havarirate, som er steget svagt i 2019. Dette ændrer dog ikke på den fortsatte tendens i den internationale luftfart, hvor stadig færre fly havarerer. Det kan således konkluderes, at den globale kommercielle luftfart er en yderst sikker transportform, og udviklingen igennem årene tyder på, at den blot bliver endnu mere sikker.

### Sikkerhedsmål for dansk luftfart blev overholdt

I det danske State Safety Programme er der etableret sikkerhedsmål for dansk luftfart, der skal sikre en positiv udvikling i dansk luftfart med fokus på at fastholde det høje danske sikkerhedsniveau. I indeværende rapport måles antallet af havarier op imod 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 pr. 100.000 flyvninger. Det løbende gennemsnit for perioden 2010-2019 var på 0,2 havarier pr. 100.000 flyvninger. Sikkerhedsmålet for kommerciel luftfart er således overholdt.

### Havarier i den "øvrige luftfart"

Sikkerhedsniveauet i den øvrige del af luftfarten (bl.a. privat- og svæveflyvning) er lavere end i den kommercielle luftfart. Sikkerhedsmålet for den øvrige luftfart i Danmark er, at det 10-årige løbende gennemsnit for antallet af havarier med dansk registrerede luftfartøjer ikke overstiger 15 pr. 100.000 flyvninger. I 2019 blev der konstateret 12 havarier, hvoraf dog kun ét var fatalt. Det løbende 10-årige gennemsnit på 12,7 havarier pr. 100.000 flyvninger betyder, at sikkerhedsmålet for den øvrige luftfart også er overholdt.

### Det løbende tilsyn med virksomhederne

Virksomhederne har ansvaret for flyvesikkerheden i Danmark, mens Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsens tilsynsindsats skal understøtte og kontrollere virksomhedernes sikkerhedsarbejde. På baggrund af den løbende tilsynsindsats er det Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsens vurdering, at det generelle sikkerhedsniveau i den civile luftfart er på et højt og tilfredsstillende niveau, og at der generelt er et godt samarbejde mellem branchen og styrelsen.

### 3. Havarier og hændelser

På globalt plan var der i 2019 et overraskende højt antal kommercielle havarier sammenlignet med tidligere år. I 2018 var der således 66 havarier på verdensplan. Dette er steget til 114 havarier i 2019. Antallet af omkomne i havarier inden for den kommercielle luftfart er dog faldet markant fra 2018 til 2019. I 2018 blev der således registreret 514 omkomne i havarier i kommerciel luftfart, hvor der i 2019 blev registreret 239 omkomne.

Nationalt i Danmark var der 0,8 havarier pr. 100.000 flyvninger i kommerciel luftfart. Det 10-årige løbende gennemsnit er på ca. 0,2 havarier pr. 100.000 flyvninger, hvorfor det danske sikkerhedsmål også blev overholdt i 2019. Det overordnede billede af den kommercielle lufttransport er, 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, 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.

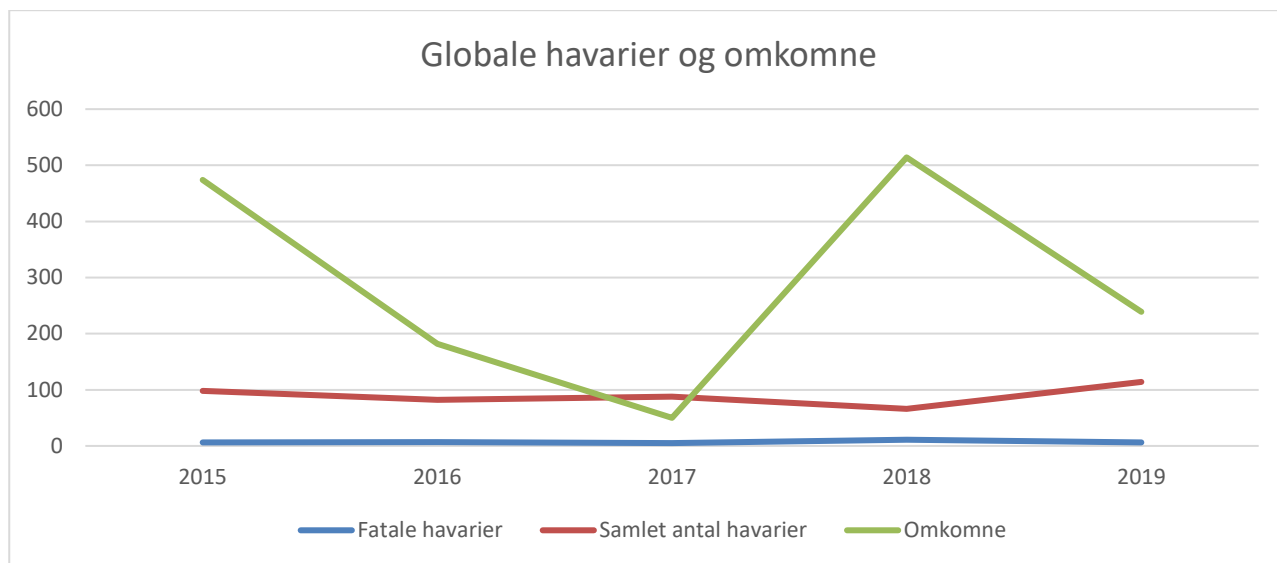
Flyvehavarier opdeles i fatale havarier, hvor en eller flere personer omkommer i forbindelse med havariet, og i ikke fatale havarier, hvor ingen personer omkommer i forbindelse med havariet.

#### 3.1 Internationale havarier

I 2019 var der 6 fatale havarier i kommerciel luftfart, hvilket er et fald fra 2018, hvor der var 11 fatale havarier. Dette er i tråd med den globale tendens, hvor der i gennemsnit har været under 10 fatale havarier de sidste 5 år. Det er især ulykken den 10. marts 2019 med Ethiopian Airlines Flight 302, et Boeing 737 MAX 8, der er årsag til det store antal omkomne i 2019. I denne ulykke omkom 157 personer. Der var derudover 14 andre havarier med under 15 omkomne i 2019. Ingen europæiske luftfartsselskaber var involveret i fatale havarier.

Data fra den internationale luftfartsorganisation, ICAO, der bruger den globale havarirate som den primære indikator for flyvesikkerhed inden for kommerciel lufttransport, betegner 2019 som et år, hvor flyvesikkerheden var i top. Som det ses i figur 2, er havarier stadig sjældne.

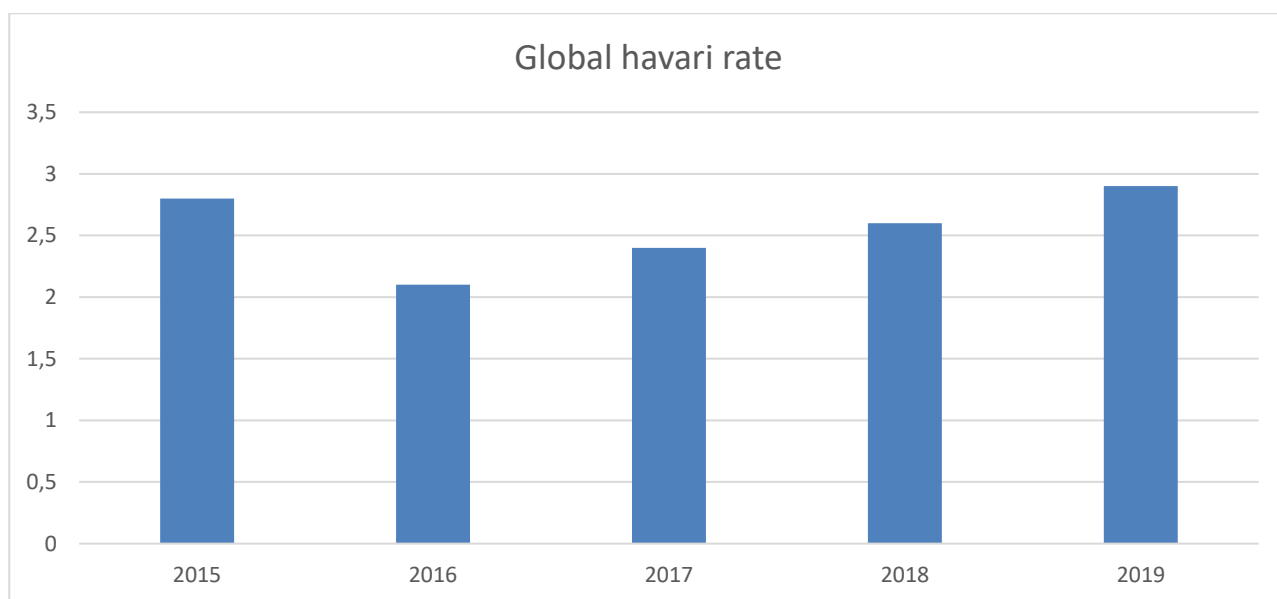
Figur 1 - Antal havarier og antal omkomne i global kommerciel ruteflyvning (fly med max startvægt over 5.700 kg)



Kilde: ICAO

Det fremgår af figur 1, at antallet af samlede havarier globalt set har holdt sig stabilt de seneste fem år. Samtidig har der været en stigning i antallet af operationer i luftfarten frem til 2019. Sammenstilles disse forhold fremkommer udviklingen i havariraten, som fremgår af figur 2. Det ses, at der overordnet set har været en forholdsvis lille stigning i den globale havarirate fra 2,6 i 2018 til 2,9 i 2019.

Figur 2 - Global havarirate pr. 1. million afgang indenfor kommerciel ruteflyvning (fly med max startvægt over 5.700 kg)



Kilde: ICAO



### 3.2 Sikkerhedsmål for dansk luftfart

Sikkerheden i dansk luftfart måles op mod de sikkerhedsmål, der er opstillet i det danske State Safety Programme (SSP). I luftfarten sondres mellem kommerciel lufttransport med passagerer og gods og den øvrige luftfart, som hovedsageligt omfatter privatflyvning og lignende med mindre fly og helikoptere; her sammenfattet som "øvrige luftfart", jf. boks 2.

#### Boks 2 – Typer af lufttransport

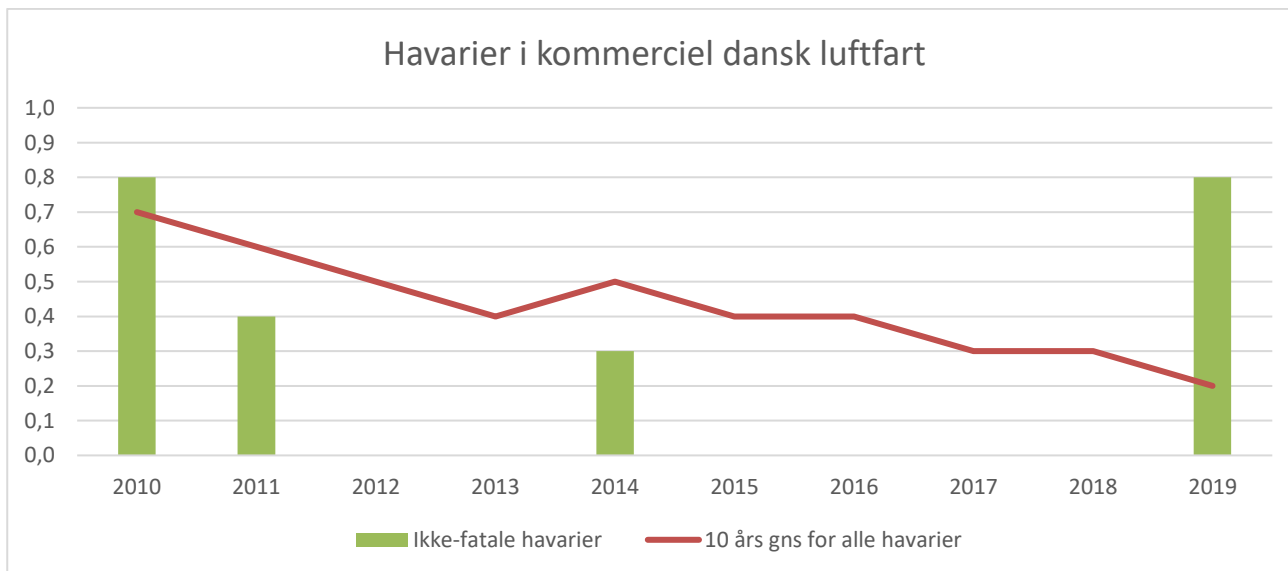
**Kommerciel lufttransport:** Lufttransport af passagerer eller gods mod betaling (rute-, charter- og taxaflyvning)

**Øvrige 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 m.v.).

I det danske SSP er der etableret særskilte mål for hhv. kommerciel lufttransport og øvrige 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. I 2019 var der 0,8 ikke-fatale havarier pr. 100.000 flyvninger inden for dansk kommerciel lufttransport. Det 10-årige løbende gennemsnit er på ca. 0,2 havarier pr. 100.000 flyvninger for perioden 2010-2019.

Som det fremgår af figur 3, lever sikkerheden i danske kommerciel luftfart op til målsætningen, når der ses på det 10-årige løbende gennemsnit.

Figur 3 - Havarier og fatale havarier pr. 100.000 flyvninger inden for dansk kommerciel luftfart<sup>1</sup>



Kilde: Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen

<sup>1</sup> Antallet af flyvninger baserer sig på data fra 2018. Se afsnit 6.2 for yderligere forklaring

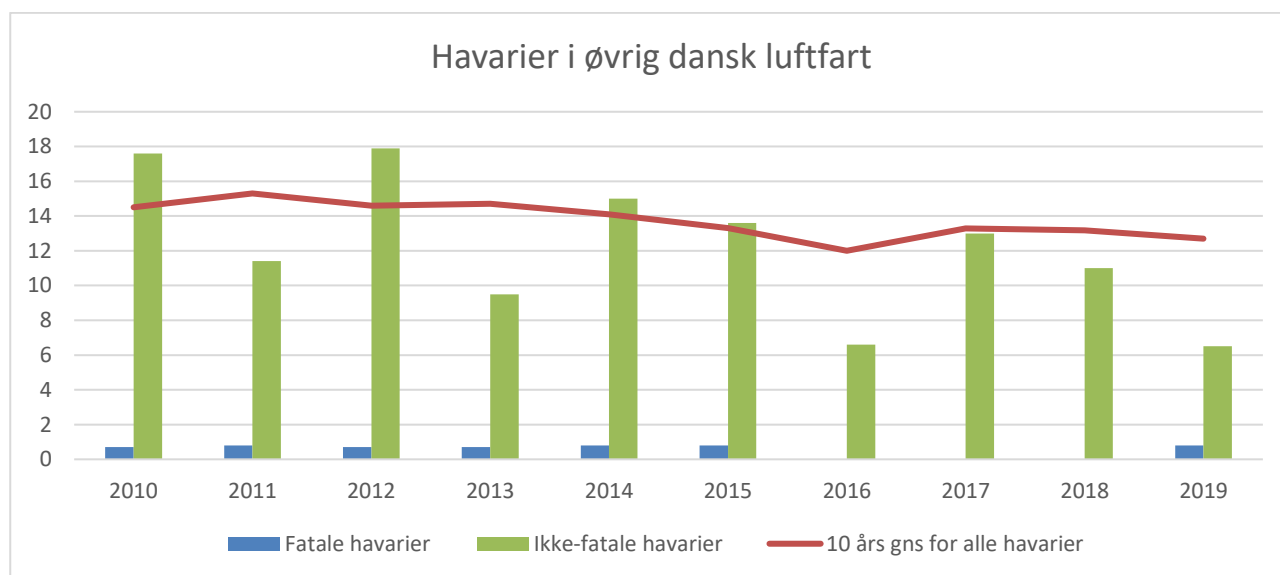
Set over en længere periode er der en klar tendens til en faldende havarirate. Gennem de senere år har det løbende 10-årige gennemsnit for antallet af havarier pr. 100.000 flyvninger været let faldende og vedvarende ligget på et niveau under 0,8. Når der sammenlignes med sikkerhedsniveauet i 1990'erne, er de seneste års stabile, lave niveau udtryk for en markant forbedring.

### 3.3 Sikkerhedsmål for den øvrige luftfart

Der er også opstillet et sikkerhedsmål for den øvrige luftfart i det danske State Safety Programme. Målet er, at det 10-årige løbende gennemsnit for antallet af havarier med dansk registrerede luftfartøjer ikke overstiger 15 pr. 100.000 flyvninger.

Sikkerhedsniveauet inden for den øvrige luftfart er ikke på samme høje niveau som i den kommercielle lufttransport. Et højere antal af havarier er blevet vurderet acceptabelt, da denne del af luftfarten ikke anses som transport af passagerer i almindelig forstand, men som en arbejds- og fritidsaktivitet, der er forbundet med en vis risiko, som deltagerne er/bør være bekendte og indforståede med. Risikoen er dog ikke større end forbundet med normal bilkørsel, jævnfør sikkerhedsrapporten for 2014.

Figur 4 - Havarier og fatale havarier pr. 100.000 flyvninger inden for øvrig dansk luftfart<sup>2</sup>



Kilde: Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen

Havariraten (10-årigt gennemsnit) for den øvrige luftfart ligger på et nogenlunde stabilt niveau omkring 15 havarier pr. 100.000 flyvninger. Det 10-årige gennemsnit for perioden 2010-2019 er 12,7 havarier pr. 100.000 flyvninger. Sikkerhedsmålet er således også overholdt for den øvrige luftfart, jf. figur 4. Indenfor øvrig luftfart findes der ikke et fælles datagrundlag om antal

<sup>2</sup> Antallet af flyvninger baserer sig på data fra 2018. Se afsnit 6.2 for yderligere forklaring

flyvninger for de enkelte europæiske medlemslande. Derfor er det vanskeligt at lave en præcis sammenligning på tværs af landegrænser.

På baggrund af Havarikommissionens rapporter er det Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsens generelle vurdering, at de fleste havarier i den øvrige luftfart skyldes håndteringsfejl. Håndteringsfejl er i hovedparten menneskelige fejl, der forekommer, når aktører er udsat for et stort pres på baggrund af f.eks. stressede situationer, kommunikationsfejl, svære vejrforhold eller lignende.

Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsens bidrag til en forbedret sikkerhed på dette område vil blandt andet være at arbejde med en bevidstgørelse af en højnet sikkerhedskultur samt arbejde med at sikre klare regler på privatflyvningsområdet. Gennem en forenkling af den samlede regulering, samt et øget fokus på implementering af eksisterende essentielle regler, kan omfanget af disse håndteringsfejl forhåbentligt reduceres.

### 3.4 Sikkerhedsmæssige hændelser

En vigtig del af Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsens arbejde med luftfartssikkerhed er registrering af flyvesikkerhedsmæssige hændelser (se Boks 3 for definitioner). Hændelserne indberettes på baggrund af EU-forordning 376/2014.

#### *Boks 3 – Flyvesikkerhedsmæssige hændelser*

**Flyvehændelse:** En episode som ikke er et havari, men som indtræffer i forbindelse med anvendelsen af et luftfartøj, og som har indflydelse på, eller vil kunne få indflydelse på, sikkerheden forbundet med luftfartøjets 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 som udgangspunkt af Havarikommissionen, mens hændelser indberettes til og behandles af Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen til brug for tilsyn og analyser af hændelser.

Antallet af indberettede 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 rapporteres, er mindre uregelmæssigheder, som ikke medfører alvorlige risici. Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsens ønske er at få en gennemsigtig indberetningskultur, der sikrer, at medarbejdere inden for luftfart indberetter alle hændelser uagtet deres alvorlighed. Hændelsesindberetninger bruges til at vise mønstre, der kan bruges til at udpege områder, som tilsynet og virksomhederne skal sætte fokus på.

De indrapporterede data danner grundlag for analyser, som bruges til at udpege nye indsatsområder, som vil være til gavn for den samlede flyvesikkerhed. De indberettede hændelser giver Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen mulighed for både at få et større overblik, men også en mere specifik indsigt, når det gælder analyser af de underliggende faktorer, der forøger operationsrisikoen og potentielt kunne føre til havarier.

EU-forordningen 376/2014 fastlægger regler om både et obligatorisk og et frivilligt system for indberetning af hændelser inden for den civile luftfart.

Forordningen har medført omfattende ændringer i hændelsesrapporteringssystemet i form af et frivilligt indberetningssystem samt en digitalisering af hændelsesrapporteringen. Den digitale indberetning sikrer, at hændelser indberettes i et format, der direkte kan videregives til den fælleseuropæiske database kaldet European Co-ordination Centre for Accident and Incident Reporting Systems (ECCAIRS). Databasen understøtter det flyvesikkerhedsmæssige arbejde i Europa ved at gøre anonymiserede hændelsesrapporter og hændelsesdata tilgængelige imellem myndighederne i EU-medlemslandene.

Det frivillige indberetningssystem skal sikre, at alle anonymt kan indberette forhold, der anses for at kunne være en aktuel eller potentiel flyvesikkerhedsmæssig risiko. Det frivillige indberetningssystem henvender sig til personer, som ikke nødvendigvis er direkte tilknyttet til luftfartssystemet.

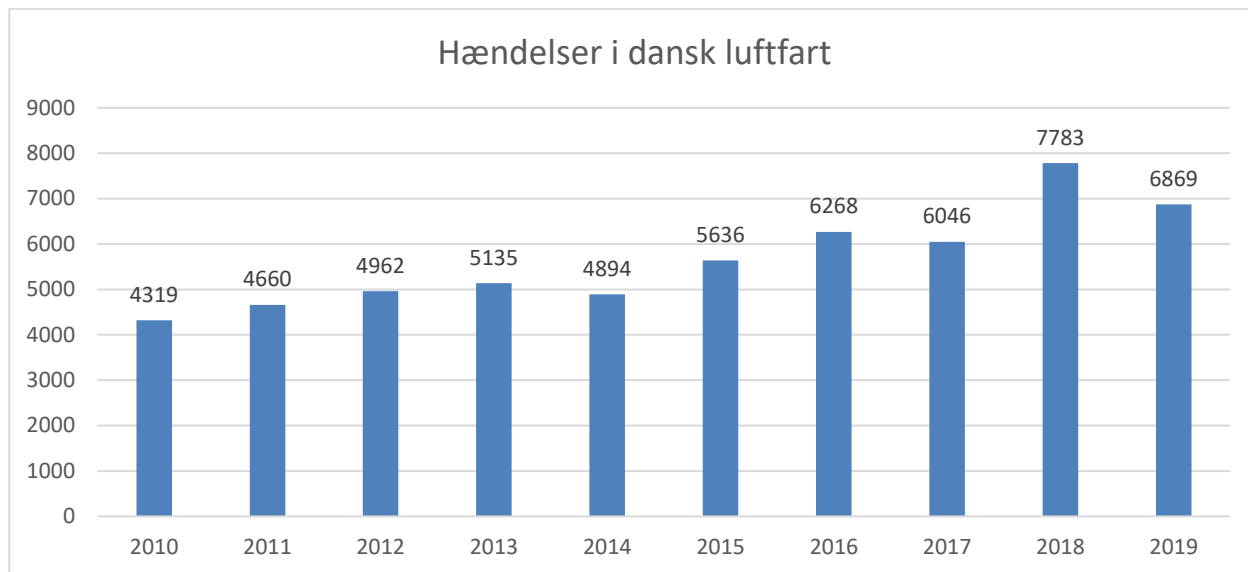
Det obligatoriske indberetningssystem henvender sig til luftfartsbranchen og alle aktører involveret heri. Den obligatoriske indberetning er fortrolig og straffri, såfremt hændelserne ikke er forsætlige eller groft uagtsomme. Den obligatoriske indberetning gælder for alle personalegrupper, der arbejder med flyvesikkerhed. Samtlige luftfartsvirksomheder og luftfartsaktører er underlagt et krav om, at samtlige ansatte er undervist og bekendt med selskabets Safety Management System, som blandt andet definerer formål, krav og metode til rapportering af indberetningspligtige hændelser.

I 2019 har Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen fortsat haft fokus på at udbrede brugen af indrapporteringssystemet, som blev implementeret i 2017. Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen har haft en tæt dialog med luftfartsbranchen og har bistået med vejledning og mini-workshops specielt tilrettet de enkelte fagområder og selskaber.

### 3.5 Antallet af indrapporterede hændelser

I 2019 har Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen registreret 6.869 hændelser, hvilket er et fald fra 7.783 indrapporterede hændelser i 2018, men set over en længere periode fra 2010 til 2019 (figur 5) er der tale om en markant gradvis stigning i antallet af indrapporterede hændelser til Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen. Stigningen kan formentlig primært tilskrives et fokus på omstillingen til den nye forordning 376/2014, der har medvirket til at få øget opmærksomheden på den obligatoriske indberetning og er altså et udtryk for en stadig bedre indberetningskultur i Danmark. Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen har arbejdet med at sikre en god kommunikation mellem myndighed og luftfartsbranchen, hvilket har medført en fortsat stigende indberetningsvillighed. Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen har samtidig gjort en indsats for at orientere om, hvad indberetningerne bruges til.

Figur 5 - Udviklingen i antallet af indrapporterede hændelser i perioden 2010-2019



Kilde: Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen

De indberettede hændelser er fordelt på fire overordnede kategorier som er beskrevet i boks 4. Det samlede antal indrapporterede hændelser fordeler sig på de fire kategorier, som vist i figur 6.

#### Boks 4 – Kategorier for flyvesikkerhedsmæssige hændelser

##### De indberettede begivenheder er fordelt på fire overordnede kategorier:

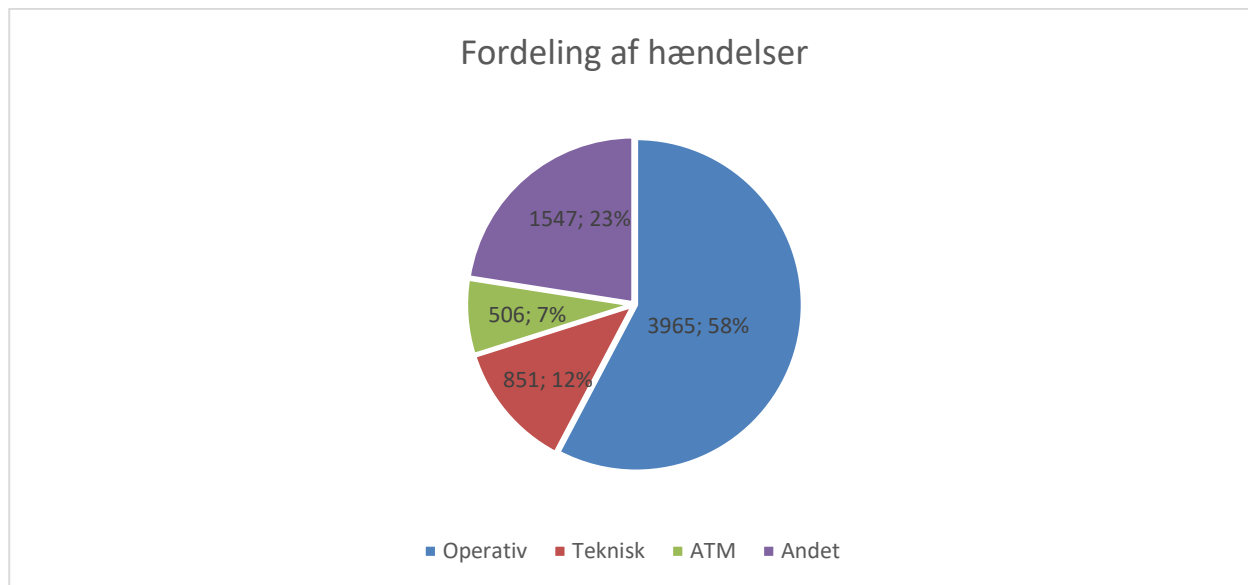
**Operative hændelser** omfatter bl.a. hændelser, hvor piloten er involveret vedr. betjening af luftfartøjet og ved overholdelse af lufttrafikbestemmelser, kabinesikkerhed, forhold omkring servicering, last- og lodsning af luftfartøjet ("Ground Handling") samt menneskelige fejl under vedligehold af luftfartøjet.

**Tekniske fejl** 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 lufttrafik-tjeneste - såvel tekniske som menneskelige fejl.

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

Figur 6 - Fordeling af indberettede hændelser i 2019 fordelt på hovedkategorier

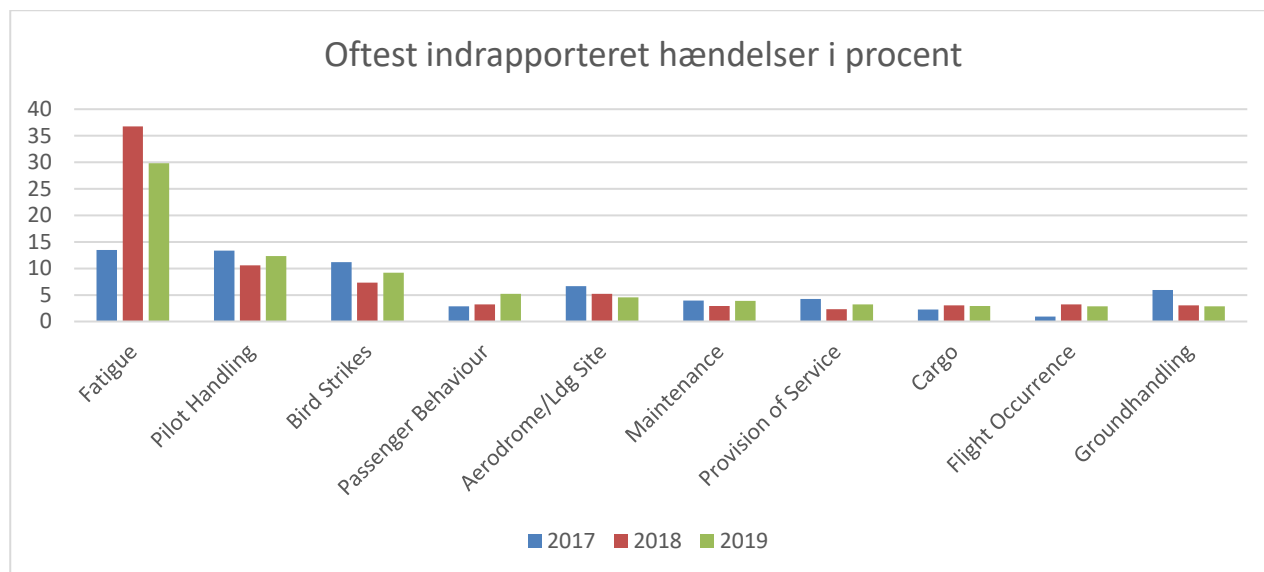


Kilde: Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen

### 3.6 Oftest indrapporterede hændelser i 2018

I figur 7 fremgår de 10 oftest indrapporterede typer hændelser i 2019 fordelt på mere specifikke kategorier. I figuren er indberetningerne sammenlignet med tilsvarende indberetninger fra 2017 og 2018. De 10 oftest indrapporterede typer hændelser udgør lige under 77 % af det samlede antal indrapporterede hændelser. De øvrige 23 % dækker over en lang række typer hændelser, herunder inden for security, runway incursions og runway excursions m.m.

Figur 7 – De 10 oftest indrapporterede hændelser i 2019 – Procent af samlet antal indberetninger



Kilde: Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen

“*Fatigue*” topper listen over oftest indberettede hændelser i 2019. Hændelsestypen dækker over træthed hos bl.a. piloter og kabinepersonale. *Fatigue* er den hændelsestype, der er steget mest de senere år. I 2014 blev der slet ikke indberettet *fatigue*, men siden er niveauet steget gradvist. Særligt fra 2017 til 2018 steg antallet af indrapporteringer af *fatigue*, og på trods af et mindre fald fra 2018 til 2019 ligger antallet i 2019 væsentligt højere end tidligere år.

Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen har haft *fatigue* som fokusområde de seneste år i kontakten med virksomhederne. Dette stemmer godt overens med, at der over en længere årrække er observeret en stigning i antallet af denne type indberetninger. Styrelsen vil fortsat i de kommende år have fokus på udviklingen i *fatigue*-indrapporteringer, og omfanget af indrapporteringer og baggrunden for disse vil fortsat blive drøftet med repræsentanter for både arbejdsgivere og arbejdstagere inden for luftfartsområdet. Desuden vil styrelsen også fremadrettet have fokus på håndtering af *fatigue* i forbindelse med de årlige audits af selskabernes ledelsessystemer.

“*Pilot Handling*” udgør fortsat en stor andel af de indberetninger, Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen modtager. Denne kategori dækker over hændelser med pilotrelaterede fejl, hvilket enten er i forhold til betjening af luftfartøjet eller til overholdelse af lufttrafikreglerne. Hændelserne omhandler typisk uautoriseret indtrængning i luftrum og manglende overholdelse af tildelt flyvehøjde.

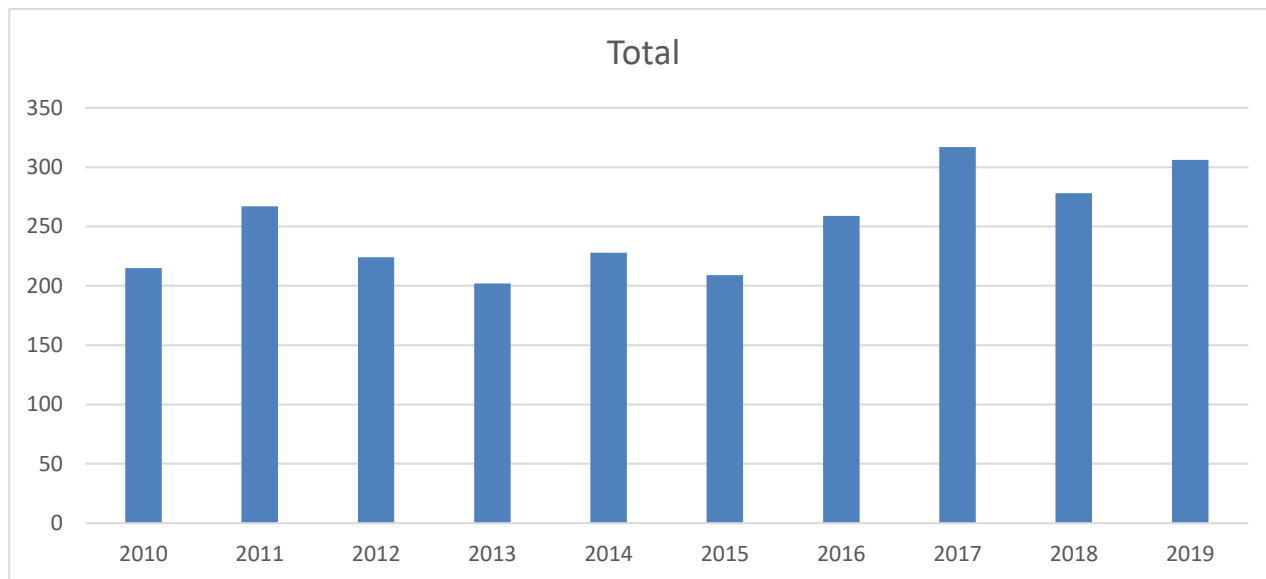
Den tredje mest indrapporterede hændelse er “*Bird Strikes*”, som har ligget nogenlunde stabilt over de seneste tre år. *Bird strikes* er fortsat et fokuspunkt for Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen. Lufthavnene foretager løbende risikovurderinger og tilpasser deres tiltag for at afhjælpe kollisioner med fugle, herunder især gæs, i de danske lufthavne. Se afsnit 3.7 for uddybende kommentarer vedrørende fugle og luftfart.

Et emne Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen også har fokus på er “*Passenger Behavior*”. Det omhandler bl.a. passagerer, der ikke følger anviste instrukser fra kabinepersonale. Antallet af den type hændelser er steget fra 252 i 2018 til 356 i 2019. Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen vil også fremadrettet have fokus på denne type hændelse.

### 3.7 Fugle og luftfart

Kollisioner mellem luftfartøjer og fugle, såkaldte *bird strikes*, forekommer forholdsvis hyppigt i den danske luftfart. Antallet af registrerede *bird strikes* i 2019 er på niveau med de foregående år.

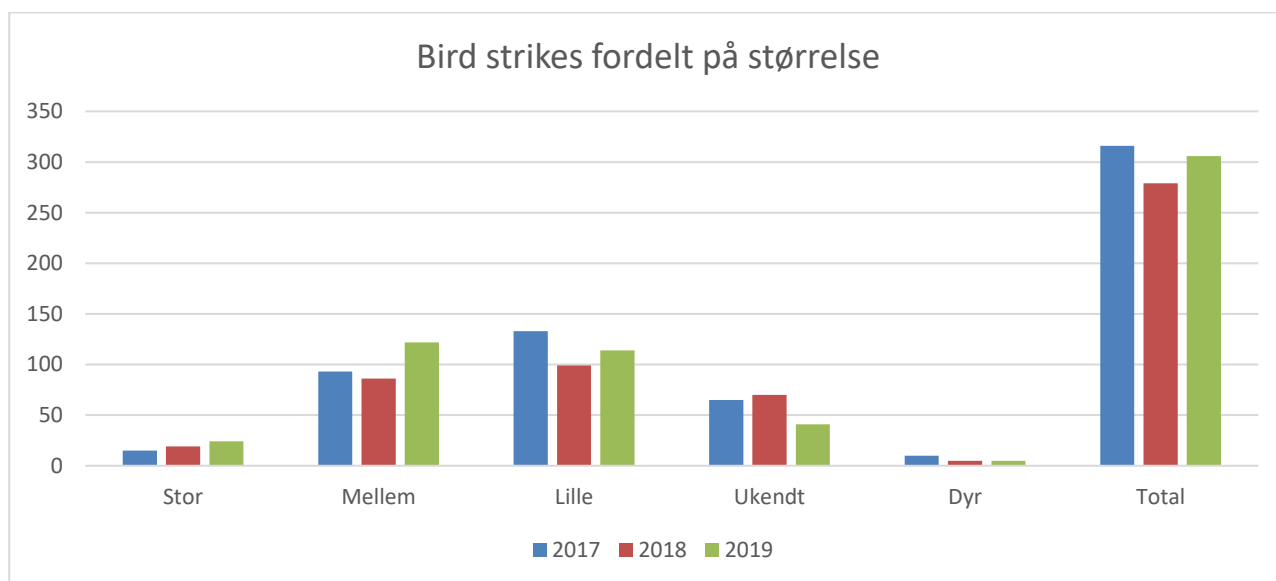
Figur 10 - Udvikling i antal birdstrikes i danske lufthavne 2010-2019



Kilde: Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen

I langt de fleste tilfælde kan en flyvning gennemføres uden indvirkning, selvom der opleves et birdstrike. I tilfælde, hvor birdstrike har indvirkning på flyvningen, er de mest almindelige konsekvenser enten, at flyet forsinkes/annulleres, at det må returnere eller, at starten må afbrydes. Den flyvesikkerhedsmæssige risiko ved en birdstrike øges med størrelsen på fuglen og antallet. Nedenstående opgørelse viser, at antallet af kollisioner med store fugle generelt har været lavt (under 10 % af den samlede andel) de senere år.

Figur 1 - Udvikling i antal birdstrike-hændelser i 2017-2019 fordelt på fuglestørrelse



Kilde: Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen



Det er Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsens vurdering, at sikkerhedsniveauet for så vidt angår fugle/vildt 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.

Der ses en stærkt stigende population af gæs omkring flere lufthavne, og det har især for Københavns Lufthavn givet udfordringer. Der er derfor fortsat særlig fokus på risikoen for kollisioner mellem større fugle, herunder gæs, og flyvemaskiner. Dette indebærer bl.a., at det løbende drøftes med CPH, og i Dansk Fuglekollisionskomité, hvilke muligheder der kan være for at reducere antallet af gæs i området eller på anden måde forbedre flyvesikkerheden.

## 4. Tilsyn med dansk civil luftfart

Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen fører tilsyn med aktørerne i den danske luftfart. På baggrund af Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsens tilsyn med virksomhederne, samt antallet og karakteren af de konstaterede afvigelser, vurderes det, at det generelle flyvesikkerhedsniveau i dansk luftfart er højt og tilfredsstillende. Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen arbejder løbende med en udvikling af tilsynene, således at 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

Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen har til opgave at foretage tilsyn med sikkerheden i den danske civile luftfart. Styrelsen fører således tilsyn med alle aktører i luftfartsbranchen. I boks 5 ses en oversigt over antallet af centrale aktører i dansk luftfart.

Udgangspunktet for Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsens tilsynsvirksomhed er at respektere og understøtte den rolle- og ansvarsfordeling mellem virksomhederne og styrelsen, som er fastsat i national lovgivning og i EU-regulering. Ansvarsfordelingen indebærer, at virksomhederne besidder ansvaret for sikkerheden, mens Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsens tilsynsindsats skal understøtte dette ansvar og tilsikre, at det løftes tilfredsstillende.

Når Trafik-, Bygge og Boligstyrelsen tager ud på tilsyn planlægges det enkelte tilsyn i detaljer, og dato aftales med virksomheden inden gennemførelse. Parterne planlægger tilsynet, så virksomheden i bedst muligt omfang kan organisere ressourcer ift. tilsynet, så det i mindst muligt omfang går ud over virksomhedens normale drift.

Ud over de planlagte tilsyn gennemfører Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen i visse tilfælde tilsyn med kort eller intet varsel.

Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen fører desuden økonomisk tilsyn med branchen samt tilsyn med security. Disse dele af tilsynet falder uden for rammerne af denne rapport.

#### Boks 5 – dansk luftfart i tal

36.890.315 passagerer gennem danske lufthavne i 2019

27 danske luftfartsselskaber

#### Personcertificering:

- Flyveledelse og flyveinformation: 346
- Piloter: 6555
- Flyvemekanikere: 1008
- Kabinebesætningsmedlemmer: 5015

#### Flyvepladser:

- Danmark: 32 fastvingede flyvepladser, 2 vandflyvepladser, 15 helikopterflyvepladser, 22 offshore-helikopterdek og 2 helihoist.
- Færøerne 1 fastvinget flyveplads og 8 helikopterflyvepladser.
- Grønland: 13 fastvingede flyvepladser og 43 helikopterflyvepladser.

#### Lufttrafiktjenester:

- Danmark: 1 en-route tjeneste (Naviar), 6 tårn- og indflyvnings-kontroltjenester, 7 AFIS
- Færøerne: 1 AFIS
- Grønland: 1 en-route tjeneste (FIC), 1 tårn- og indflyvnings-kontroltjeneste, 12 AFIS

#### Luftfartøjer indregistreret i

##### Danmark:

- 872 fastvingede flyvemaskiner
- 291 svævefly
- 124 motorsvævefly
- 114 helikoptere
- 76 varmluftballoner

## 4.2 Internationalt grundlag for tilsynet

Luftfart er grundlæggende et internationalt anliggende. Det er derfor vigtigt, at Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen og andre aktører i den danske luftfart orienterer sig i, og forholder sig til den udvikling, der sker på internationalt niveau.

De grundlæggende regler for international luftfart er udarbejdet af FN-organisationen *International Civil Aviation Organization* (ICAO). Historisk har ICAO været omdrejningspunktet i det internationale system for fastsættelse af regler og tilsyn med aktørerne. I dag spiller EU dog en stadig større rolle for regulering af luftfarten i Europa og i Danmark. Således er de fleste områder, inklusiv tilsyn, i dag reguleret af EU-forordninger og gennem det Europæiske Luftfartsagentur, EASA. Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen forholder sig løbende til de internationale aktører indenfor luftfart og arbejder aktivt med at påvirke regeludvikling og safety-krav. I det danske State Safety Programme (SSP) forklares det, hvordan den danske luftfart er reguleret via hhv. ICAO-regler og EASA-regulering. I State Safety Programme fremgår det, hvordan Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsens almene virke er baseret på denne internationale regulering.

## 4.3 State Safety Programme og Plan for Aviation Safety

Det danske State Safety Programme (SSP) forholder sig til den internationale luftfartsorganisations (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 Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsens virke som tilsynsmyndighed. Det er i SSP, at de danske sikkerhedsmål er defineret (Afsnit 3.2), og det er også her, at formålet med Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen tilsyn og risikostyring defineres og forklares. Det danske SSP beskriver endvidere, hvordan den grønlandske og færøske særstilling som ikke-EU-medlemmer håndteres.

De forhold, som SSP beskriver skal defineres med aktionsplaner i en Plan for Aviation Safety (PAS). PAS'en indfører konkrete tiltag, som sikrer opnåelsen af de overordnede mål i SSP'en. PAS'en spænder over både systemiske og operationelle risici. Derudover vil den indeholde forskellige aktionstyper indenfor både sikkerhedspolitik, risikostyring, tilsynsaktivitet og safety promotion.

Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen fortsætter arbejdet med at revidere den nationale Plan for Aviation Safety (PAS).

Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen vil henover årene forespørge i luftfartsbranchen med henblik på at afklare, om denne har input til nye indsatsområder i PAS. Det kan eksempelvis være, hvis virksomhederne oplever at have nogle langsigtede udfordringer, som Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen ikke har været opmærksom på, eller hvis virksomhederne eksempelvis har specifikke ønsker til, at Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen deltager mere i arbejdet med regeludviklingen på et specifikt område.

#### 4.4 Det løbende tilsyn

Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen planlægger ved årets begyndelse tilsynene for hele året. Planlægningen foretages på baggrund af en risikobaseret tilsynsmodel. Den risikobaserede model betyder, at Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen løbende vurderer 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.

I tabel 1 er anført en oversigt over antallet af planlagte og gennemførte funktionstilsyn i 2019.

*Tabel 1 - Oversigt over Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsens tilsynsvirksomhed med safety i civil luftfart 2019*

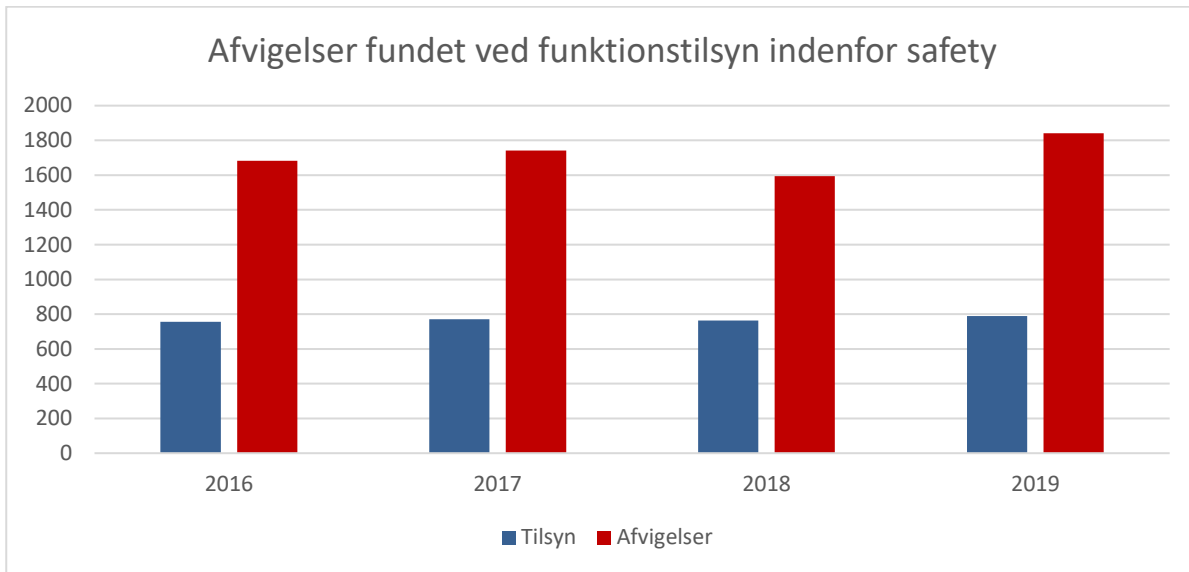
Tilsynsområde	Planlagte	Gennemførte
Flyvepladser og luftfartstjenester	209	199
Uddannelser	189	177
Operativt tilsyn	194	177
Teknisk tilsyn	231	234
Øvrige tilsynsområder	5	2
<b>I alt</b>	<b>828</b>	<b>789</b>

Kilde: Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen

Det samlede antal udførte tilsyn varierer en smule fra den oprindelige plan for tilsynet. Variationen skyldes blandt andet den dynamiske tilsynsplanlægning, hvor tilsynsførere løbende forholder sig til ændringer i markedet og risikomønstre.

Nedenfor viser figur 10 udviklingen i antallet af tilsyn og afvigelser på safety-området. Konstaterede afvigelser i de virksomheder, som Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen fører tilsyn med, er generelt blevet afhjulpet inden for de angivne frister. Det er Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsens vurdering, på baggrund af tilsynene foretaget i overensstemmelse med de internationale retningslinjer og kutymen, at den danske civile luftfart samlet set udgør et system, der er stabilt og i balance, og som har et højt flyvesikkerhedsmæssigt niveau.

Figur 10 - Antallet af udførte funktionstilsyn og konstaterede safety-afvigelser i perioden 2016-2019



Kilde: Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen

Styrelsens samlede tilsynsindsats har over tid været ret konstant. I 2019 blev der gennemført 789 tilsyn, hvilket er på niveau med 2018, hvor der blev udført 763 tilsyn. De seneste fire år har både antallet af tilsyn og antallet af afvigelser været relativt konstante. Antallet af realiserede tilsyn har de seneste fire år ligget på niveau med det forventede antal af tilsyn inden årets start.

I forbindelse med tilsynene i perioden 2016-2019 blev der i gennemsnit konstateret 1.715 afvigelser årligt, hvilket svarer til lidt over to afvigelser pr. tilsyn. En afvigelse forekommer f.eks., når en procedure hos en tilsynsvirksomhed ikke bliver fulgt, eller når der forekommer andre irregulære forhold.

Antallet af afvigelser kan ikke direkte bruges som indikator på sikkerhedsniveauet i dansk luftfart. Størstedelen af de konstaterede afvigelser er ikke sikkerhedskritiske, men skyldes uregelmæssigheder knyttet til enkeltstående forhold. Da flyvebranchen opererer med flere barrierer mod en given risiko, er en enkelt afvigelse ikke i sig selv bekymrende. Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen har ikke konstateret systematiske afvigelser, som kunne have en effekt på det generelle flyvesikkerhedsmæssige niveau. Afvigelserne har samtidig haft en sådan karakter, at de altovervejende er blevet afhjulpnet inden for en termin angivet af Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen.

Dertil har kun få afvigelser haft en sådan karakter, at Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen har været nødt til at begrænse eller suspendere virksomheders tilladelse af hensyn til flyvesikkerheden.

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

Nedenfor gennemgås tilsynsresultaterne for de enkelte teknisk-faglige områder.

## 4.5 Flyvepladser og luftfartstjenester

### Flyvepladser

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

Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen udfører tilsyn efter nationale regler og EU-regler, afhængigt af flyvepladsernes type og aktivitet. Overgangen til tilsyn og godkendelser efter EU-regelsættet har medført en omstillingsproces for Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen på flyvepladsområdet. Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsens tilsynsaktiviteter har derudover været præget af oplæring af nye medarbejdere.

I 2019 har Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen haft særligt fokus på flyvepladserne i Grønland, hvor der sker store forandringer i disse år som følge af udbygning af flyvepladsinfrastrukturen. Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen har i den forbindelse haft fokus på virksomhedernes sikkerhedsledelsessystemer og planer for kontinuerligt vedligehold.

### Luftfartshindringer

Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen fører tilsyn med luftfartshindringer, der har en totalhøjde over 150 meter (fx master, vindmøller m.v.). 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 luftfartssikkerheden, da det øger faren for kollision. Hvis der skal opsættes f.eks. 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 luftfartssikkerheden. Dette princip gælder for såvel vindmøller som andre former for høj bebyggelse.

Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen har i 2019 udført tilsyn hos de organisationer, der står bag de enkelte luftfartshindringer. Det er Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsens vurdering at sikkerheden på området håndteres tilfredsstillende.

### Luftfartstjenester

Luftfartstjenester er en generel betegnelse for de jordbaserede tjenester, der yder støtte til luftfarten. Området omfatter Lufttrafiktjenester (Air Traffic Services - ATS), Meteorologiske tjenester (MET), Luftfartsinformationstjenester (Aeronautical Information Services - AIS) samt Kommunikations-, Navigations- og Overvågningstjenester (Communication, Navigation and Surveillance - CNS). Alle virksomheder, der yder luftfartstjeneste i Danmark, er certificerede af Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen i henhold til EU-lovgivningen, og de færøske og grønlandske tjenester er godkendt i henhold til nationale bestemmelser.

Der er udstedt i alt 17 certifikater til danske luftfartstjenesteleverandører, og Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen fører tilsyn med, at kravene til tjenesteleverandørernes certifikater til stadighed er opfyldt. De største virksomheder på området er Naviair (ATS/AIS/CNS), Danmarks Meteorologiske Institut (MET) og Københavns Lufthavne (CNS).

På flyveledelsesområdet har der over de seneste år foregået en omfattende regelsanering. Dette fortsatte i 2019, om end i mindre målestok end tidligere, da EU's transformering af ICAO's regler til EU-lovgivning på ATM/ANS-området for alvor tog fat henover 2017.

I 2019 fortsatte Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen sammen med Transport- og Boligministeriet og de relevante nationale myndigheder arbejdet med at forberede beslutningsgrundlaget for en eventuelt færøsk og grønlandsk overtagelse af luftfartsområdet på ATM/ANS-området.

Samarbejdet med branchen har igennem 2019 fungeret tilfredsstillende, og kommunikationen med virksomhederne og de enkelte repræsentanter har været positiv. Det løbende tilsyn i 2019 har afdækket afvigelser af forskellig karakter. Afvigelseerne er i hovedparten af tilfældene fundet i luftfartstjenesternes management systemer. Der vil fremadrettet være et øget fokus på udarbejdelse af tjenesternes "root-cause" analyser ved både interne og eksterne audits. Med baggrund i ovenstående, samt de udførte tilsyn af luftfartstjenesterne i 2019, vurderer Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen, at sikkerheden inden for luftfartstjenester er på et tilfredsstillende niveau.

### **Kontrolflyvningsorganisationer**

Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen fører tilsyn med organisationer, der udfører kontrolflyvninger af Kommunikations-, Navigations- og Overvågningsanlæg (CNS), samt kontrolflyver 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 manøvrer/ruter, som kan anvendes af luftfartøjet i forbindelse med til- eller fraflyvning af en lufthavn eller et landingsområde.

Der var i 2019 tre dansk godkendte kontrolflyvningsorganisationer: en svensk, en islandsk, og en britisk. Den islandske forestår primært kontrolflyvninger i Nordatlanten, mens den svenske hovedsageligt forestår opgaverne i Danmark. Derudover blev en britisk kontrolflyvningsorganisation i løbet af 2019 certificeret til at udføre kontrolflyvning i Danmark.

På baggrund af de gennemførte tilsyn, den løbende dialog samt stikprøvekontrol af målerapporter, er det Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsens vurdering, at virksomhedernes sikkerhedsniveau og kvaliteten af de gennemførte målinger i 2019 var tilfredsstillende.

## **4.6 Uddannelser**

### **Pilotuddannelser**

Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen 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 2019 var der 35 ATO'er og 8 DTO'er i Danmark, der tilbød uddannelser, hvoraf fire skoler udbød integrerede pilotuddannelser.

I 2019 var der fortsat en lille stigning i antallet af pilotelever primært koncentreret på de integrerede uddannelser. Dette er en tendens, der er fortsat fra 2018, hvor der også var en stigning i antallet af elever.

Også i 2019 kom der en række regelændringer fra EASA. En af de store ændringer, var indførelsen af UPRT (Upset Prevention and Recovery Training). Indførelsen er sket på baggrund af flere hændelser, hvor piloter er kommet ud i en unormal flyvestilling, som de ikke har haft hånddelaget og/eller forståelsen til at bringe flyet ud af igen. Derfor blev det fra 20. december 2019 et krav til uddannelser, at disse indeholdt forskellige dele af UPRT-træning. For eksempel skal nye kommercielle piloter på den integrerede uddannelse have et "Advanced UPRT"-kursus, som en del af uddannelsen. Dette består af 5 timer teoriundervisning om UPRT og 3 timer aktuel flyvning, hvor hånddelaget og forståelsen for at komme ud af en uønsket flyvestilling trænes. Piloter som allerede har et kommercielt pilotcertifikat, skal med implementeringen af de nye regler nu trænes i en type-specifik UPRT, når de skal omskoles til en ny flytype.

Ved tilsynet med pilotuddannelserne har Safety Management System (SMS) fortsat været et fokusområde for Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen. ATO'erne og DTO'erne har fortsat arbejdet fra 2018 med at implementere SMS i deres systemer, og der forekommer generelt en positiv udvikling. En positiv konsekvens af dette er, at antallet af indrapporteringer fra skoler steg fra 82 rapporter i 2018, til 181 rapporter i 2019.

Det er Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsens vurdering, at sikkerhedsniveauet på skolerne fortsat ligger på et tilfredsstillende niveau, og at indrapporteringskulturen på skolerne er steget.

### **Simulatorer**

Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen fører tilsyn med flysimulatorer, som benyttes til pilotuddannelserne. Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen 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 Trafik-, Bygge- og Bolig- styrelsen tillige koordinatoropgaven for gruppen af skandinaviske simulatorinspektører.

Den canadiske simulatorvirksomhed CAE har placeret sit europæiske hovedkontor i Danmark, hvilket betyder, at Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen fører tilsyn med CAE's europæiske kommercielle simulatorer. Derudover foretager Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen godkendelser på simulatorer placeret i Danmark. Det totale antal af godkendte simulatorer var ved udgangen af 2019 på 140, hvilket er to simulatorer færre end ved udgangen af 2018.

På baggrund af de gennemførte tilsyn i 2019, er det Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsens vurdering, at sikkerheden generelt håndteres tilfredsstillende på simulatorområdet.

### **Air Traffic Service uddannelser**

Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsens 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 af EU-lovgivningen, mens området for flyveinformationsofficerer fortrinsvist er reguleret af nationale regler for Danmark, Færøerne og Grønland.



Tilsynsområdet for ATS-uddannelserne omfatter ligeledes Danmark, Færøerne og Grønland for både de operationelle enheder i lufthavne, kontrol- og informationscentraler samt teoriskoler. De forskellige teoriskoler udbyder grunduddannelser for flyveledere og flyveinformations-officerer samt vedligeholdelses- og fornyelseskurser, simulatortræning, instruktørkurser og sprogkurser mv. I Sverige har Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen godkendt en teoriskole til at uddanne flyveinformationsofficerer i henhold til de nationale regler samt forestå sproguddannelser på ATS-området.

Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsens interne procedurer for planlægning af tilsyn med ATS-uddannelsesorganisationerne baserer sig på en risikobaseret model, så hyppigheden og omfang af tilsyn bliver tilpasset ud fra konkrete kriterier. Disse kriterier omfatter blandt andet organisationens type og kompleksitet, organisationens evne til at identificere og håndtere risici, kvalitetsstyring samt evnen til at korrigere konstaterede afvigelser fra interne audits og Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsens tilsyn.

Det er Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsens vurdering, at sikkerheden på ATS-uddannelsesområdet blev håndteret på et tilfredsstillende niveau også i 2019.

#### **4.7 Operativt tilsyn**

##### **Danske Luftfartsselskaber, Fly**

Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen fører tilsyn med luftfartsselskaber med dansk AOC (Air Operator Certificate). I 2019 var der, udover SAS, 18 danske operatører, der anvender fastvingede fly. Seks af operatørerne har både fastvingede fly og helikoptere, mens 9 af de danske operatører udelukkende benytter helikoptere. Det betyder, at der samlet set er 27 selskaber med dansk AOC. Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen har, som i de foregående år, haft fokus på flyvehviletid samt fatigue. I 2019 har Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen vejledt selskaberne i indrapportering af fatigue for at sikre, at besætningsmedlemmerne og selskaberne forstår vigtigheden af indrapporteringen og har forståelse for, hvilke oplysninger en fatigue-rapport bør indeholde, så antallet af indrapporteringer afspejler det korrekte antal fatigue-relaterede hændelser. Arbejdet omkring dette emne vil fortsætte i 2020.

Derudover har tilsynene med operatørerne i 2019 igen haft fokus på operatørernes Management Systemer, herunder både Safety Management Systemer og Compliance Monitoring Systemer. Der er fortsat udfordringer hos nogle operatører vedrørende implementering og udvikling af de nævnte Management Systemer. Herudover er der fortsat udfordringer hos nogle operatører med implementering af nye regler i forordninger og andet regelværk. Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen havde en god dialog med operatørerne om denne problemstilling i 2019, og denne dialog vil fortsætte i 2020.

Det er Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsens vurdering, at der fortsat er en god og åben dialog med de danske luftfartsselskaber, og at sikkerheden blev håndteret på et tilfredsstillende niveau i 2019.

### Danske Luftfartsselskaber, Helikoptere

Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen har i 2019 ført tilsyn med i alt 15 helikopteroperatører. Tilsynet har omfattet fire selskaber med offshore tilladelse, hvoraf to primært servicerer vindmølleindustrien offshore, tre selskaber i Grønland, et på Færøerne samt et antal mindre operatører fordelt på Sjælland og Jylland.

Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen har gennem 2019 konstateret en fortsat positiv trend vedrørende sikkerhedsrelaterede forhold hos helikopteroperatørerne. Dette gælder både offshore og onshore operationer. I 2019 var rundflyvningsområdet stadig en prioritet i tilsynet. Inden opstart af rundflyvnings sæsonen for 2019 blev der derfor afholdt en "Onshore Workshop" for relevante operatører med fokus på sikkerhedsmæssige emner.

På offshore helikopterområdet trådte der i 2019 nye regler i kraft. Implementeringen af disse nye regler forløb uden større udfordringer, da selskaberne med offshore tilladelse i forvejen opfyldte størstedelen af de nye krav.

Ikke-kommercielle flyvninger (NCC og NCO) er i vækst. Der er dog ikke nogen ændring i indrapporterede hændelser, som ellers måtte være forventeligt. Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen har gennem 2019 haft et øget fokus på netop dette segment, da antallet af flyvninger og timer udgør en stadig større del af den samlede helikopterflyvning.

I forhold til tilladelse til at flyve om natten i Grønland har Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen fulgt op på dette i 2019 og justeret vilkårene for tilladelsen i tæt samarbejde med de involverede selskaber. Der har ikke været konstateret væsentlige udfordringer i denne forbindelse.

Det er Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsens vurdering, at flyvesikkerheden på helikopterområdet i 2019 har været tilfredsstillende.

### Udenlandske luftfartsselskaber som flyver til Danmark

Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen fører løbende tilsyn med udenlandske luftfartsselskaber, herunder både passager- og fragtfly, der benytter sig af danske lufthavne. Tilsynet foregår via såkaldte "rampeinspektioner" (SAFA/SACA-inspektioner). De gennemføres, når luftfartøjerne ankommer til en dansk lufthavn. Inspektionerne foregår uanmeldt og tager ca. 20-30 minutter, hvilket dog 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, SWC (System Wide Coordination), så der hverken over- eller underinspiceres. Dette er sammenfattet i kommissionsforordningen 965/2012 samt Ramp Inspection Manual (RIM) og EASA's prioriterede liste.

Der er i 2019 gennemført i alt 185 rampeinspektioner i Danmark. De er fordelt med; 145 i Københavns Lufthavn, 24 i Billund, 3 i Karup, 4 i Roskilde, 8 i Aalborg og 1 på Færøerne. 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. Under inspektionerne i 2019 blev der registreret 32 afvigelser, hvoraf 8 var i en kategori, som krævede korrektioner inden flyets afgang, samt 1 tilfælde, hvor afvigelsen medførte restriktioner i forbindelse med flyvningen ud

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

Det er Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsens vurdering, at antallet og arten af de registrerede afvigelser ligger på et tilfredsstillende niveau, der er støt faldende, og at sikkerheden generelt håndteres tilfredsstillende og forsvarligt af de inspicerede udenlandske selskaber, som flyver til og fra Danmark. Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen vurderer ydermere, at disse tilsyn har en stærk indvirkning på sikkerhedsaspektet i internationalt og dansk luftrum, da mængden af alvorlige fejl og mangler i europæisk område er aftagende for hvert år.

## 4.8 Teknisk tilsyn

### Luftfartøjscertificering

Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen godkender og fører tilsyn med virksomheder, der fremstiller luftfartøjsmateriel. Luftfartøjscertificering dækker over en række underområder, herunder bl.a. import og modikationer af luftfartøjer, flyvetilladelser og dispensationer.

I 2019 var der fire fremstillingsvirksomheder med EU-autorisation i Danmark. Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen gennemførte et tilsyn hos hver af disse virksomheder, hvor produktionsfaciliteter, procedurer og efterlevelse af gældende regler blev gennemgået.

På baggrund af de gennemførte tilsyn i 2019 vurderer Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen, at sikkerheden i virksomhederne er på et tilfredsstillende niveau.

### Luftfartøjers luftdygtighed

Et luftfartøjs luftdygtighed begynder ved den indledende godkendelse af et nyt luftfartøj og fortsætter ved løbende at sikre, at et luftfartøjs sikkerhedsstandarder følger de givne regler. Det er virksomhedernes og ejernes/brugernes ansvar, at et luftfartøj er luftdygtigt før og under anvendelse. Det er Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsens ansvar løbende at føre tilsyn med, at luftfartøjer, som er registreret i Danmark, overholder gældende sikkerhedsstandarder.

Tilsynet med luftfartøjers vedvarende luftdygtighed er omfattet af EU-forordning 2018/1139 gældende fra den 4. juli 2018 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'er indgår desuden løbende opgaver med godkendelse af vedligeholdelsesprogrammer, virksomhedens ledelsessystem og fornyelse af luftdygtighedsbevis.

I 2019 er der gennemført 59 planlagte tilsyn fordelt på 38 CAMO-virksomheder.

Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen fører også tilsyn med nationale luftfartøjer (Annex I under nuværende EU-forordning 2018/1139, Annex II under tidligere EU-forordning 216/2008), der hører under dansk lovgivning. Nationale luftfartøjer er typisk historiske, hjemmebyggede, ældre, eller mindre luftfartøjer, der benyttes til privat brug. Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen fører tilsyn med omkring 100 fly af denne type.

På baggrund af tilsynsindsatsen, er det Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsens vurdering, at virksomhederne generelt håndterer sikkerheden på et tilfredsstillende niveau.

### **Vedligeholdelsesorganisationer**

Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen har i 2019 gennemført tilsyn med de danske virksomheder, der har en godkendelse til vedligeholdelse af luftfartøjer. I 2019 har Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen udført 141 tilsyn fordelt på 53 godkendte virksomheder.

I 2019 blev der yderligere gennemført tilsyn på vedligeholdelsesstationer, der arbejder under amerikansk (FAA) og canadisk (TCCA) regulering i henhold til bilaterale aftaler imellem EU og de pågældende landes luftfartsmyndigheder. Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen har foretaget 18 tilsyn fordelt blandt 18 vedligeholdelsesstationers godkendelser under FAA- og TCCA-regulering.

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

### **Prioriteret teknisk tilsyn**

Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen har tillige med i 2018, i 2019 haft særligt fokus på at kortlægge og forberede ændringer i EU-forordning 1321/2014. Der er således i 2019 tilføjet en Part CAO (Combined Airworthiness Organisation) samt en Part CAMO (Continuing Airworthiness Management Organisation) til EU-forordning 1321/2014. Endeligt er kravene til styring af luftdygtighed blevet opdelt i vægt, kompleksitet og operation på en måde, så mindre privatopereret luftfart fremadrettet bliver mere simpelt.

Helikopterområdet har fortsat gennem 2019 været prioriteret højt, hvor særligt tilsyn med privatejede helikoptere er gennemført.

Tilsynsområderne forventes at være flerårige.

## **4.9 Øvrige tilsynsområder**

### **Privatflyvning og unioner m.v.**

Almenflyvningen og området for privatflyvning er varieret og spænder fra modelfly til private jetfly. Reglerne på området er både nationale og europæiske, hvilket betyder at det samlet set er et omfattende og komplekst regelværk, der skal forvaltes og vedligeholdes.

Luftsportsområdet, som modelflyvning, faldskærmssport, ultralet flyvning, motorflyvning, ballonflyvning, hang- og paragliding samt svæveflyvning varetages i stor udstrækning af en række landsdækkende unioner, som har fået delegeret en række beføjelser efter henholdsvis nationale og europæiske regler. Styrelsen har tilsyn med organisationerne og foretager årligt tilsyn med disse.

Nye europæiske regler for svæveflyoperationer trådte i kraft i 2019. Reglerne indebærer ændring af uddannelse af svæveflypiloter og svæveflyveinstruktører samt ændrede krav til organisationerne. En stor mængde svæveflyvecertifikater er konverteret fra nationale svæveflyvecertifikater baseret på ICAO's og danske standarder til de nye europæiske "Sailplane Licenses" (SPL). Konverteringen er foretaget i samarbejde med Dansk Svæveflyver Union.

Implementeringen af reglerne i Danmark er en omfattende opgave. Sikkerhedsniveauet forventes at kunne holdes på et tilfredsstillende niveau fremadrettet.

Sikkerhedsniveauet på luftsportsområdet i Danmark samt Grønland og Færøerne vurderes generelt til at være tilfredsstillende i 2019. Områdets sikkerhedsniveau overvåges løbende af Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen samt af de pågældende unioner.

Højrisikoperationer foretaget af virksomheder på kommerciel basis kræver tilladelse fra Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen. Tilladelserne er baseret på en risikovurdering og operationelle procedurer, som Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsens specialister vurderer og godkender. Listen over operationstyper, som betragtes som højrisiko og dermed kræver tilladelse, vurderes og ajourføres løbende af styrelsen. Højrisikoperationer, som skal foretages af danske operatører i andre europæiske lande, må kun foretages efter tilladelse udstedt af Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen, som efter aftale med det pågældende lands myndighed, udvider det geografiske område, hvor operationen må foretages.

Samarbejdet med organisationerne og industrien om flyvesikkerheden fortsætter i 2020.

På baggrund af tilsynsindsatsen og konstaterede afvigelser betragtes sikkerhedsniveauet som acceptabelt.

### **Kabinesikkerhed og –træning**

Fokus for tilsynet i 2019 har hovedsageligt været koncentreret omkring ureglerlige passagerer samt vedligeholdelse af uddannelsen for kabineansatte i håndtering af ureglerlige passagerer. Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen har haft et tæt samarbejde med EASA i forbindelse med kampagnen "Not On My Flight", som blev lanceret i 2019.

Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen har også i 2019 været i en løbende dialog med de danske selskaber, for at orientere om internationale fokusområder indenfor fagområdet samt for at sikre erfaringsudveksling mellem selskaberne, så den høje kabinesikkerhed fastholdes. Det er Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsens 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**

Som forudset har væksten på droneområdet igen været stor. Antallet af droneoperatører og droner er vokset med ca. 14.000 nye registreringer i 2019 af henholdsvis droner, droneejere, dronetegn og dronebeviser.

Der har fra styrelsens side været fokus på information og uddannelse af borgere og dronepiloter, og en række autoriserede droneskoler har uddannet 1.730 nye professionelle dronepiloter og en lang række virksomheder har registreret 1.250 droner til erhvervmæssig brug i bymæssigt område.

Mere end 18.000 danske og udenlandske borgere her bestået teoriprøven på droneregler.dk og derved erhvervet sig et dronetegn, der giver ret til at flyve med droner over 250 g uden for bymæssigt område.

Et stigende antal ansøgninger om dispensation til flyvning i zoner, hvor droneflyvning ikke er tilladt uden godkendt dispensation, er modtaget og behandlet i styrelsen i året. Desværre ses med jævne mellemrum ansøgninger om dispensation til droneflyvning indsendt med meget kort

varsel, hvorfor dispensation ikke altid har kunnet imødekommes med det korte varsel. Imidlertid er den overvejende del af dispensationsansøgningerne blevet imødeset.

Zonesystemet, som blev indført tidligere, har dronebranchen taget til sig og systemet gør det enklere at planlægge flyvning og undgå zoner, hvor det af sikkerhedsmæssige eller miljømæssige årsager ikke er tilladt at flyve.

I 2019 er der gjort en stor indsats for at tilpasse de danske regler til de kommende europæiske regler for droner, som skal sikre en harmonisering og fri bevægelighed i det indre marked. De europæiske regler vil være gældende fra 31. december 2020. Arbejdet med tilpasning af det nationale regelværk fortsætter og tilpasses indførelsen af de nye europæiske regler.

Dronereglerne for Grønland og Færøerne er fortsat uændrede.

På trods af den store vækst i droneområdet i Danmark, på Færøerne og i Grønland, betragtes sikkerhedsniveauet samlet set fortsat som tilfredsstillende.

### **Flyvelægeområdet**

Styrelsen opdagede i foråret 2019 et alvorligt svigt på flyvelægeområdet, som både har påvirket styrelsen og branchen. I den forbindelse blev certificeringen taget fra en flyvemedicinsk klinik. Det førte blandt andet til, at alle piloter, flyveledere og pilotelever, der indenfor det seneste år havde fået deres klasse 1, 2 eller 3 helbreds-godkendelse (medical) udstedt hos denne flyvemedicinske klinik, fik besked på at forny deres medical inden for en tre måneders frist, da det blev vurderet, at det ellers kunne være til fare for flyvesikkerheden. Fornyelsen skulle ske uanset certifikatets oprindelige gyldighed.

Udgifterne til disse undersøgelser vil ofte være i størrelsesordenen 2.000-10.000 kr. afhængigt af omfanget af undersøgelsen. Derfor vedtog Folketinget i september 2019, at de berørte piloter, flyveledere og pilotelever kunne søge om forholdsmæssig kompensation for udstedelsesudgiften, således at piloter og flyveledere reelt kun kom til at betale for ét certifikat i perioden. Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen varetog administrationen af kompensationsordningen, som gav mulighed for at søge kompensation i perioden 1. oktober 2019 til 15. november 2019.

I 2020 udkom Transportministeriet med en rapport om flyvelægesagen. Rapporten er tilgængelig på ministeriets hjemmeside: <https://transportministeriet.dk/publikationer/2020/rapport-om-trafik-bygge-og-boligstyrelsens-forvaltning-af-det-flyvemedicinske-omraade/>

## **4.10 Udviklingen i Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsens tilsyn**

### **Det sammenhængende tilsyn**

Projektet med fælles tværfaglige tilsyn på det tekniske og operative område er blevet afprøvet og efterfølgende evalueret af gruppen omkring "Det sammenhængende tilsyn".

Lovgivningsmæssigt er der stadig en del afgørende forskelle på tværs af områderne, ligesom der på nogle områder er forskellig forståelse af principperne omkring lovgivningen, og måden den skal håndteres på. Hertil kommer, at den fælles europæiske lovgivning på områderne er under ændring, og nye forordninger på forskellige områder løbende træder i kraft. Når disse ændringer endeligt er implementeret, kan retningen for projektet mere entydigt bestemmes.

Projektet med "Det sammenhængende tilsyn" udskydes derfor et år eller to, da tiden grundet ovennævnte ikke vurderes moden til at give en tilstrækkelig synergieffekt omkring udførelse af tværfaglige tilsyn.

### **Tilsynsskole**

Styrelsen gennemførte i 2019 den såkaldte Tilsynsskole. Projektet blev søsat med henblik på at skabe en rød tråd i styrelsens tilsynsarbejde på tværs af fagområder. Generelt fungerer styrelsens tilsyn tilfredsstillende, og området er præget af meget få klager. Erfaringer viser imidlertid, at når et tilsyn er forløbet utilfredsstillende, er det oftest kommunikationsrelaterede forhold, som er årsag. Derfor har hovedfokus for tilsynsskolen været, hvordan tilsynsmedarbejdere under tilsyn agerer og kommunikerer. Langt størstedelen af styrelsens inspektører har gennemført det modulopbyggede kursusforløb.

Der er i uddannelsen lagt vægt på, hvad man forvaltningsmæssigt kan og bør gøre under et tilsyn, herunder forholdet mellem vejledning og rådgivning, og hvordan man agerer myndighedsmæssigt, ligesom der er givet eksempler på konkrete kommunikationsværktøjer. Derudover er der stillet skarpt på, hvordan fremtoning og kommunikation kan påvirke situationer, og der er givet træning i - og refleksion omkring - hvordan de svære tilsynssituationer bedst kan håndteres. Der er desuden skabt større forståelse for eventuelle habilitetsudfordringer og input til, hvordan disse kan tackles. Endelig er der givet mulighed for erfaringsudveksling på tværs af tilsynsformer og fagområder.

## 5. Cybersikkerhed

Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsens arbejde med cyber- og informationssikkerhed inden for luftfart følger overordnet tre spor:

- Udmøntning af transportsektorens strategi for cyber- og informationssikkerhed.
- Håndhævelse af NIS-direktivet.
- Internationalt arbejde og nye EU-regler.

Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen efterstræber en tæt kontakt med relevante brancheaktører med henblik på at målrette indsatserne under styrelsens cyber- og informationssikkerhedsstrategi og præge udformningen af international regulering efter branchens behov i videst mulige omfang.

Samarbejdet med branchen foregår primært gennem styrelsens arbejdsgruppe "Dialoggruppen for cybersikkerhed indenfor luftfarten". Der har i 2019 været afholdt flere møder, blandt andet om videndeling, kommende EU-regulering på securityområdet samt risiko- og sårbarhedsvurderinger. Det sidste emne blev 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 blev offentliggjort i januar 2019. Den indeholder 12 initiativer, som udføres i 3 års-perioden 2019-2021. Initiativerne er udarbejdet på baggrund af en indledende risiko- og sårbarhedsvurdering af transportsektoren samt ud fra konkrete krav som stilles til transportsektoren, som er en af seks samfundskritiske sektorer i regeringens nationale strategi for cyber- og informationssikkerhed af 2018. Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen har ligesom de øvrige berørte sektorer etableret en såkaldt Decentral Cyber- og Informationssikkerheds Enhed (DCIS-Transport), hvor strategiarbejdet er forankret.

Strategien er baseret på nogle overordnede principper. Særligt væsentligt er det, at strategiens fokus er at sikre mobilitet – forstået som opretholdelse af samfundskritiske transportfunktioner – og på at sikre de systemer, som er kritiske for passagerens sikkerhed både i relation til security-aspekter og safety-aspekter. Strategien omfatter således ikke forretningsrelaterede eller økonomiske mål, som også gør sig gældende for de enkelte aktører.

Strategiens initiativer skal bidrage til at styrke brancheaktørernes evne til at forebygge og imødegå cyberangreb og andre kompromitteringer af informationssikkerheden i de enkelte organisationer, blandt andet gennem videndeling og udvikling af konkrete værktøjer til planlægning og sikringsopbygning i virksomhederne.

Strategien skal også bidrage til at styrke Transport- og Boligministeriet i den om sektorens modenhed og behov med henblik på at sikre, at aktørerne planlægger for videreførelse af kritiske funktioner i tilfælde af cyber- og informationssikkerhedshændelser.

Initiativerne er bredt formulerede for at give rum til løbende tilpasning på baggrund af gradvis vidensopbygning i samarbejdet og i takt med udvikling af både trusselsbillede, internationale initiativer og teknologisk udvikling i sektoren.



Strategien omfatter også en indstationering af en medarbejder i Center for Cybersikkerheds Trusselsvurderingsenhed. Enheden har i 2019 udarbejdet en vurdering af cybertruslen mod dansk luftfart, som findes på CFCS' hjemmeside.

## 5.2 Håndhævelse af NIS-direktivet

Det såkaldte NIS-direktiv pålægger EU-medlemslandene at udpege operatører af væsentlige tjenester med henblik på at øge cybersikkerheden i de enkelte lande og dermed sikre kontinuitet i samfundskritiske aktiviteter i tilfælde af en hændelse. Direktivet er implementeret i transportsektoren ved NIS-loven og NIS-bekendtgørelsen og indebærer følgende:

- Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen skal udpege operatører af væsentlige tjenester på tværs af transportområdet ud fra tre kriterier. Udpegninger skal vurderes løbende, dog mindst hvert andet år.
- Udpegede aktører skal certificeres i ISO27001 (eller tilsvarende international standard for net- og informationssystemer) senest to år efter udpegningen.
- Udpegede aktører skal indberette cyber- og informationssikkerhedshændelser, som har væsentlige konsekvenser for driften til Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen og Center for Cybersikkerhed (CFCS) via en myndighedsfælles portal på [www.virk.dk](http://www.virk.dk).

To af de udpegede aktører på transportområdet er fra luftfartssektoren; Naviair og Københavns Lufthavne, hvilket betyder, at disse er underlagt kravene om certificering og indberetninger af større hændelser til Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen og Center for Cybersikkerhed. Indberetning af hændelser kan også foretages af ikke-udpegede operatører på frivillig basis.

Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen er i dialog med de udpegede aktører med henblik på at bidrage til implementeringen af standarden i de respektive organisationer.

## 5.3 Internationalt arbejde og nye EU-regler

Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen deltog i 2019 fortsat i ECAC (European Civil Aviation Conference) Study Group om cybersikkerhed. Gruppen udarbejdede vejledningsmateriale om cybersikkerhed til myndigheder og organisationer.

Derudover deltog styrelsen i en workshop om cybersikkerhed på luftfartsområdet arrangeret af EU-Kommissionen, hvor bl.a. NIS-reguleringen og de kommende EASA-regler om cybersikkerhed blev drøftet.

Styrelsen deltog også i det nordiske samarbejde omkring cybersikkerhed, der blev etableret i 2019.

Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen arbejder for, at cybersikkerhed adresseres på tværs af traditionelle faggrænser, samt for at undgå unødige detailregulering af luftfarten og for at fremme udarbejdelsen af internationale standarder.

EU-Kommissionen udstedte den 25. september 2019 nye regler om cybersikkerhed på security-området i EU-forordning 2015/1998. De nye regler stiller krav til samtlige luftfartsaktører og omhandler beskyttelse af kritiske informations- og kommunikationsteknologisystemer og data mod cyberangreb på security-området. Styrelsen påbegyndte implementeringsarbejdet i efteråret 2019.

I juni 2019 trådte EU's nye Cybersecurity Act i kraft. Ud over at forlænge mandatet for EU's cyberagentur, ENISA, introducerer forordningen et officielt EU-certificeringskoncept for ICT-produkter. Kort fortalt betyder konceptet, at teknologier (hardware og software), som understøtter f.eks. bagagehåndtering, billetkøb mv. i lufthavne vil kunne opnå en EU-cybersikkerhedscertificering, og på den måde giver det luftfartsvirksomhederne mulighed for at vælge og anvende deres teknologi-udstyr ud fra en risikobaseret betragtning omkring cybersikkerhed.

## 6. Bilag

### 6.1 Bilag 1: Metode

Data til hændelsesopgørelserne i kapitel 3 er funderet på de hændelser, som branchen selv indberetter på baggrund af EU-forordningen 376/2014. Det er et lovkrav, at selskaber og private aktører i luftfarten løbende indberetter hændelser. Ift. produktionen af landinger og flyvetimer indberetter aktørerne det samlede antal timer i starten af det efterfølgende år. Data bliver analyseret af Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsens analyseenhed og bliver løbende brugt til at understøtte Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsens tilsyn og på denne måde opretholdelsen af sikkerhedsniveauet i luftfarten.

Figur 1 og 2 er baseret på opgørelser fremlagt i ICAO rapporten Safety Report 2019, som gennemgår de internationale tendenser i luftfarten det foregående år. Statistikken omfatter kun kommerciel ruteflyvning med større fly. Derfor giver den ikke et fuldstændigt billede af de havarier, som er forekommet, idet charterflyvning og 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. Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen 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 2019

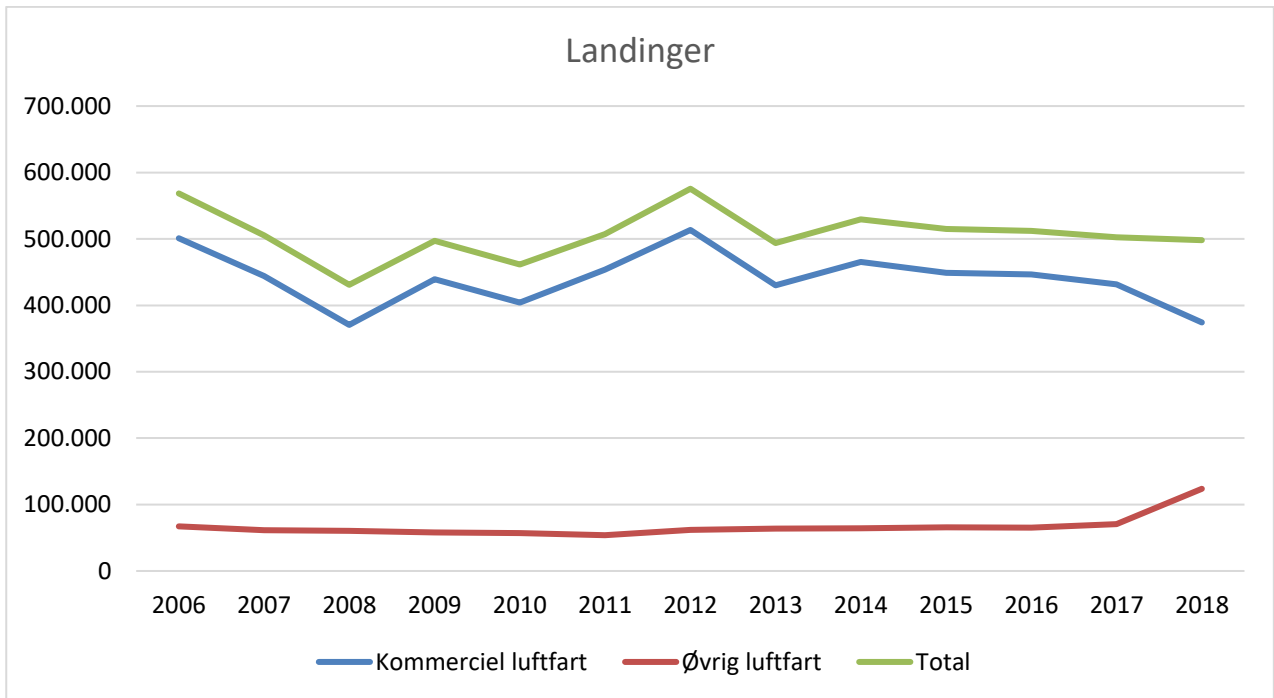
Sikkerhed i luftfarten må sammenholdes med luftfartens aktivitet. Derfor er det væsentligt også at kigge på luftfartens produktion. Produktionen kan måles på flere parametre – f.eks. antallet af landinger og antallet af flyvetimer i dansk luftfart. Disse data indberettes af branchen til Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen en gang årligt gennem blanketten "Flyvetids- og landingsoversigt".

Figur 11 og 12 er baseret på opgørelser fra Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsens interne tilsynssystem.

Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen har i 2020 oplevet udfordringer med indberetningen af landinger og flyvetimer i dansk luftfart, og derfor er der på nuværende tidspunkt ikke tilstrækkeligt valide data for den samlede produktion i 2019. På baggrund af dette er det vurderet, at tallene for 2018 giver et mere præcist billede af antallet af landinger og flyvetimer, og disse tal er derfor lagt til grund for afrapporteringen af de danske sikkerhedsmål. Over de seneste år er antallet af landinger og flyvetimer steget stødt, og det er sandsynligt, at der også er sket en mindre stigning mellem 2018 og 2019. Dette har dog ikke betydning for konklusionerne i denne rapport.

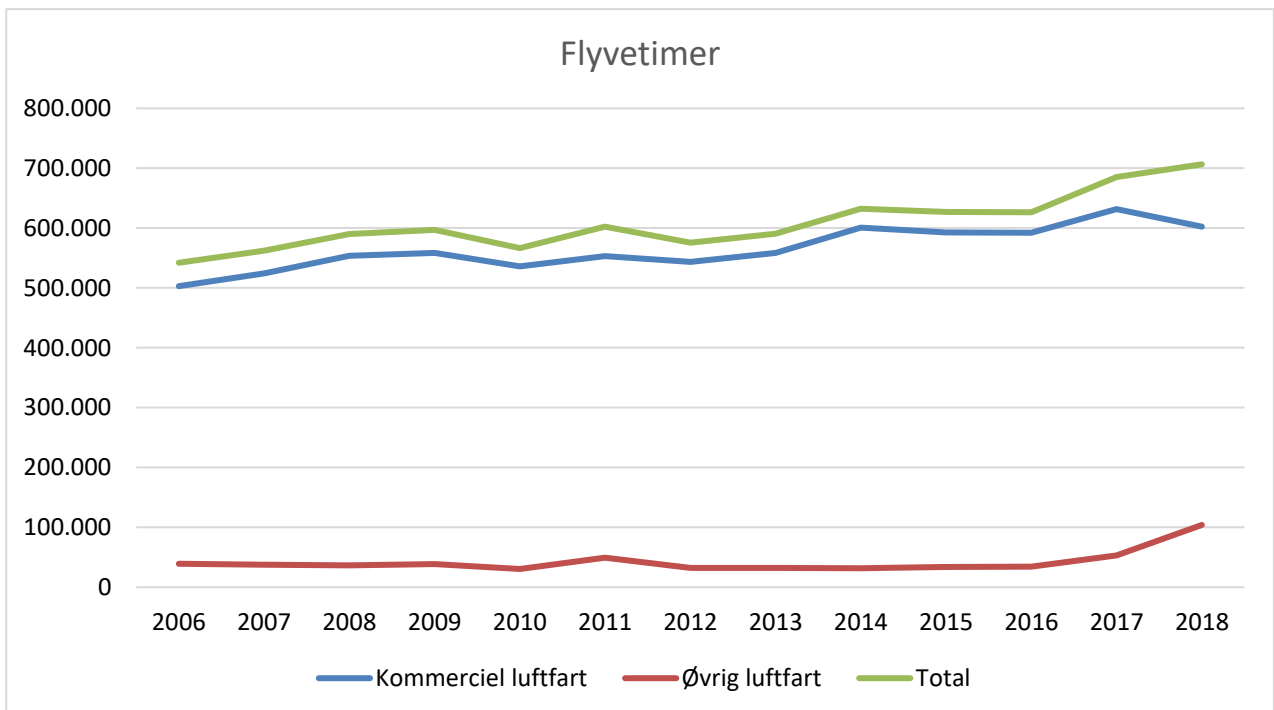
I 2018 var der en markant stigning i indberettede flyvetimer og landinger i den øvrige luftfart. Denne stigning skal formentlig også ses som et resultat af en øget indsats fra Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen for at få privatpersoner til indrapportere deres produktionstal. Det har tidligere været en udfordring at få private til at indrapportere dette, og derfor havde Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen i løbet af 2018 fokus på at gøre det nemmere for privatpersoner at indberette disse tal. Den observerede stigning fra 2017 til 2018 for øvrig luftfart som angivet i figuren kan således ikke nødvendigvis tages til indtægt for en stigende aktivitet.

Figur 11 - Produktion i dansk luftfart 2006-2018 - landinger



Kilde: Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen

Figur 12 - Produktion i dansk luftfart 2006-2018 - flyvetimer



Kilde: Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen

Carsten Niebuhrs Gade 43  
DK-1577 København V  
Telefon 7221 8800  
Fax 7262 6790  
info@tbst.dk  
tbst.dk

*Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen  
Carsten Niebuhrs Gade 43  
DK-1577 København V*

*info@tbst.dk  
www.tbst.dk*

**Sikkerhedsrapport for  
civil luftfart 2019**