

# **Plan for Aviation Safety – Danmark 2021-2025**

Januar 2021



## Forord

Formålet med den danske Plan for Aviation Safety for 2021-2025 (PAS) er at sikre, at det høje danske sikkerhedsniveau i luftfarten opretholdes.

COVID-19 pandemien har sat sine spor i luftfartsbranchen verden over, og således også i Danmark. Mange af Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsens planlagte aktiviteter og tilsyn på luftfartsområdet har været enten forhindret eller er blevet ændret for at imødegå de afledte effekter af pandemien. Det er forventeligt, at situationen i luftfartsbranchen fortsat vil være stærkt påvirket af COVID-19 pandemien langt ind i 2021, hvis ikke hele året. Ud fra den forventning etablerer Trafik-, Bygge og Boligstyrelsen i 2021 en taskforce under Branchepanelet for Luftfart, som har til formål at understøtte en normalisering af luftfarten efter COVID-19 situationen gradvist ændrer sig i en positiv retning.

Derfor fortsættes aktionspunkterne fra sidste års PAS med få ændringer i dette års PAS. Denne anden udgave af den danske PAS afspejler derfor i høj grad stadig den Europæiske Plan for Aviation Safety 2020 (EPAS), hvorfor der også arbejdes med udgangspunkt i de europæiske indsatsområder og aktionspunkter, og med de samme referencer til EPAS 2020.

Det er fortsat forventningen, at den danske PAS vil udvikle sig særskilt, idet den vil komme til at indeholde flere nationale uafhængige indsatspunkter. I 2021 arbejdes der på, at identifikationen af sådanne særskilte indsatspunkter finder sted med basis i en metodisk tilgang på baggrund af risikovurderinger. I de kommende år vil der derfor foregå en gradvis forfinelse af PAS'en, herunder en udvikling af de forskellige aktionspunkter, i takt med at styrelsen opnår større viden og erfaring med dette arbejde. I forbindelse med denne løbende tilpasning af PAS'en ønskes der bidrag fra luftfartsbranchen.

Det er mit ønske, at PAS'en bidrager til at sikre gennemsigtighed i styrelsens arbejde og indsatser, og at branchens mange aktører også kan finde inspiration i den til egne indsats- og udviklingsområder.

Jeg håber, at planen vil blive taget godt imod som det samlede styrings- og arbejdsredskab, den er tiltænkt at være.

God læselyst  
Med venlig hilsen

Kåre Clemmesen



# Indhold

<b>Introduktion</b>	<b>7</b>
Formål	7
Forhold til andre sikkerhedsplaner	7
Sikkerhedsmål	8
Udvælgelse af temaer, indsatsområder og aktioner	9
Udviklingen af PAS i 2021	9
Opbygning af Plan for Aviation Safety	10
Succeskriterier	12
<b>Systemiske fokusområder</b>	<b>13</b>
State Safety Programme og Plan for Aviation Safety	14
Managementsystemer	15
Hændelsesindberetninger	16
Tilsyn og godkendelser	17
<b>Risici</b>	<b>18</b>
Loss of control in flight (LOC-I)	20
Runway Safety og Airspace Incursions	21
Helikopteroperationer	23
Ground handling og forpladsrelaterede hændelser	25
<b>Andre risici</b>	<b>26</b>
Droner	27
Cybersikkerhed	28
New business models	30
Fugle/vildt og luftfart	31
<b>Ordliste</b>	<b>32</b>



## Introduktion

På trods af COVID-19 pandemien og dens aktuelle indvirkning på den kommercielle luftfart, er luftfart en branche i fortsat udvikling. Det forventes, at antallet af flyvninger vil stige igennem 2021, dog uden at nå samme niveau, som før det dramatiske fald i foråret 2020. Der vil være et fortsat fokus på at holde flyvesikkerheden på et historisk højt niveau, og der vil fortsat være fokus på både miljø og klima samt sociale forhold.

For at understøtte et fortsat højt sikkerhedsniveau i luftfarten kræves det, at myndighederne og branchen konstant prioriterer arbejdet med sikkerhed, og at man løbende analyserer den udvikling, der er i luftfartssikkerheden, og de forskellige forhold, der kan påvirke den. Den danske Plan for Aviation Safety 2021-2025 vil, med udgangspunkt i den internationale regulering, sikre en løbende prioritering af styrelsens arbejde med sikkerheden inden for dansk civil luftfart.

### Formål

I det danske State Safety Programme<sup>1</sup> (SSP) er der angivet mål for sikkerhedsniveauet i Danmark. Sikkerheden i Danmark er høj og de danske mål for sikkerheden opfyldes, hvilket blandt andet fremgår af den seneste udgave af styrelsens Sikkerhedsrapport for 2019.<sup>2</sup> Udviklingen i luftfarten stiller til stadighed nye krav til sikkerhedsarbejdet, og løbende tiltag vurderes som vigtige for at sikre opretholdelsen af det høje sikkerhedsniveau. Formålet med Plan for Aviation Safety (PAS) er, på baggrund af SSP, at tydeliggøre og prioritere indsatsområderne indenfor arbejdet med sikkerhed i den civile luftfart mhp. at sikre, at dansk luftfart også fortsat lever op til sikkerhedsmålene.

### Forhold til andre sikkerhedsplaner

Den danske Plan for Aviation Safety er en del af et større system af sikkerhedsplaner og -indsatser.

Globalt har den internationale civile luftfartsorganisation ICAO i Annex 19 til Chicago-konventionen defineret retningslinjer for staters udarbejdelse af et SSP og for luftfartsorganisationers udarbejdelse af et Safety Management System (SMS). Med Annex 19 ændres måden, hvorpå risici imødekommes. Tidligere har man i høj grad udarbejdet regler, der sikrer, at kendte risici så vidt muligt fjernes. Med Annex 19 og SMS stilles

<sup>1</sup> [DK State Safety Programme](#)

<sup>2</sup> [Sikkerhedsrapport for dansk civil luftfart 2019](#)

der nu krav til, at risici skal analyseres og styres af de relevante aktører. De lovgivningsmæssige rammer bliver dermed mere fleksible. ICAO har, på baggrund af Annex 19, udarbejdet Global Aviation Safety Plan (GASP), som forholder sig til et globalt niveau af sikkerhed indenfor luftfart.

På regionalt plan udarbejder det europæiske luftfartssikkerhedsagentur, EASA, European Plan for Aviation Safety (EPAS). EPAS er en regional, europæisk, forlængelse af Annex 19 og GASP. I den fremgår det, hvordan der arbejdes med sikkerhed i EU og de øvrige tilknyttede EASA-lande. Det danske SSP og den danske PAS er en forlængelse af EPAS og arbejder konkret med de aktionspunkter, der fremgår af den europæiske EPAS.

I EPAS er der "Member State Tasks", som er direkte aktionspunkter for medlemsstaterne. Disse aktionspunkter afspejles direkte i denne PAS, såfremt de vurderes at være relevante for sikkerhedsarbejdet i Danmark. Derudover har EASA i EPAS også fokus på flere strategiske faktorer, som har stor indvirkning på luftfarten. En af EASA's strategiske prioriteter er miljø og klima. Her arbejder EASA sammen med Den Europæiske Kommission henimod en mere bæredygtig luftfart. Dette væsentlige arbejde vil der fra dansk side, i Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen, blive støttet op om.

Nationalt arbejdes der med det danske SSP. SSP er i Annex 19 defineret som et integreret sæt af regler og aktiviteter, som er etableret for at højne det eksisterende flyvesikkerhedsniveau. Det danske SSP forholder sig til det danske system og sætter mål op for det danske sikkerhedsniveau. Samtidig forholder det sig til Grønland og Færøerne og deres særstatus ift. international regulering.

I den danske PAS arbejdes der med forskellige aktioner, der alle har til formål at understøtte det danske SSP og de sikkerhedsmål, der opstilles, og hermed sikre, at SSP understøtter formålene og tiltagene i EPAS og GASP. Det er i PAS, at tiltagene i det danske SSP får konkrete aktionspunkter og på denne måde sikres implementering. Denne anden udgave af PAS er i høj grad stadig baseret på tiltagene i hhv. GASP og EPAS, samt enkelte særskilte nationale tiltag, som er vurderet hensigtsmæssige.

Aktionerne i PAS erstatter TBST's tidligere fokusområder, som tidligere blev offentliggjort i den årlige tilsynsplan for styrelsen. Disse fokusområder har tidligere fungeret som styrelsens indsatsområder på de områder, der vurderes at udgøre særlige udfordringer for luftfartssikkerheden i Danmark. PAS vil dog – i modsætning til tilsynsplanen – skue fem år frem i tiden (med årlige opdateringer), og giver dermed et længere perspektiv på TBST's aktiviteter.

PAS relaterer sig til emner, der har indvirkning på flyvesikkerheden, og omfatter alle områder af forhold, som er reguleret i EASA's Basic Regulation. Security indenfor luftfart (med undtagelse af cybersikkerhed) er ikke omfattet af PAS. Som nævnt udspringer PAS i sidste ende af ICAO's GASP. ICAO har udarbejdet et lignende dokument for security indenfor luftfart (Global Aviation Security Plan – GAsEP), som TBST håndterer i særskilt regi – med særskilte planlægningsdokumenter.

## Sikkerhedsmål

I det danske SSP er der defineret følgende sikkerhedsmål for dansk luftfart:

1. *Flyvesikkerheden for kommerciel lufttransport skal som minimum opretholdes på det nuværende niveau, hvor det 10-årige løbende gennemsnit for antallet af havarier ikke må overstige 0,8 pr. 100.000 flyvninger.*



2. Flyvesikkerheden for øvrig luftfart skal som minimum opretholdes på det nuværende niveau, hvor det 10-årige løbende gennemsnit for antallet af havarier med dansk registrerede luftfartøjer ikke må overstige 15 pr. 100.000 flyvninger.

Sikkerhedsmålene er fastsat på baggrund af erfaringer igennem en længere årrække, og er baseret på et generelt stigende sikkerhedsniveau igennem de seneste årtier. For Færøerne og Grønland tilstræbes den samme høje luftfartssikkerhed som i det øvrige Danmark, dog med hensyn til, at luftfarten skal kunne fungere under væsentlig anderledes topografiske, klimatiske og samfundsmæssige forhold.<sup>3</sup>

Temaerne, indsatsområderne og aktionerne i PAS er udvalgt for at sikre, at disse sikkerhedsmål bliver overholdt.

## Udvælgelse af temaer, indsatsområder og aktioner

Temaerne i PAS 2021-2025 er som nævnt udvalgt på baggrund af GASP, GANP, EPAS, det danske SSP, de tidligere års fokusområder, den årlige sikkerhedsrapport for dansk civil luftfart samt de løbende hændelsesindberetninger. I nærværende PAS 2021-2025 videreføres de temaer og fokusområder, som er at finde i PAS 2020-2024, dels fordi de stadig er aktuelle, dels fordi COVID-19 pandemien har påvirket både branchens og styrelsens almindelige arbejde, ikke mindst på tilsynssiden. TBST har derfor i indeværende år valgt at bibeholde referencerne til EPAS 2020-2024.

De data, som TBST modtager som hændelsesindberetninger, er blevet brugt til at fokusere PAS. F.eks. er krav til sprogfærdigheder stadig fravalgt som fokusområde i den danske PAS, selvom det fremgår som fokusområde i den europæiske EPAS, da sprogfærdighederne i engelsk generelt allerede ligger på et højt niveau i Danmark. TBST holder løbende øje med alle relevante områder, og skulle der forekomme ændringer, ift. hvordan sikkerhedsniveauet på et givent område udvikler sig, vil det pågældende område blive overvejet inddraget i de følgende års udgave af PAS.

## Udviklingen af PAS i 2021

Som arbejdet med PAS og SSP vil blive udviklet henover årene, vil der blive udarbejdet flere mål, der mere specifikt forholder sig til sikkerhedsniveauet på de forskellige faglige områder.

Målene vil blive identificeret med udgangspunkt fra styrelsens nyligt etablerede Business Intelligence funktion, der er under opbygning og udvikling. Business Intelligence funktionen vil bl.a. forholde sig analytisk til de hændelsesindberetninger, som styrelsen modtager fra branchen, samt de emner luftfartsinspektørerne identificerer ved tilsyn. Endvidere vil emner fra EPAS stadig indgå i det videre arbejde med den danske PAS. Det er forventeligt, at koblingen af EPAS og de identificerede mål fra Business Intelligence vil bidrage til et stadigt højere sikkerhedsniveau i samarbejde med luftfartsbranchen.

<sup>3</sup> [State Safety Programme Danmark](#), s. 13.

## Opbygning af Plan for Aviation Safety

Nærværende PAS er i indeværende år struktureret, så den refererer til den strategiske opsætning i EPAS 2020-2024. Denne parallelitet fastholdes for at sikre gennemsigtighed og overblik, da emnerne videreføres. EPAS 2021-2025 har dog været inddraget for at krydsreferere og identificere eventuelle nye væsentlige emner, som burde inddrages. Det har dog ikke været vurderet at gøre sig gældende. I denne PAS er tilføjet et tema om "Andre risici", der samler EPAS-områderne Ny Teknologi og Miljø.

PAS er dermed inddelt i tre overordnede temaer, der hver har deres indsatsområder. Disse indsatsområder kan hver have en eller flere aktioner under sig.

Temaer og indsatsområder under disse (2021)		
Systemiske fokusområder	Operationelle risici	Andre risici
State Safety Programme og Plan for Aviation Safety	Loss of control in flight (LOC-I)	Droner
Managementsystemer	Runway Safety og Air-space Incursions	Cybersikkerhed
Hændelsesindberetninger	Helikopteroperationer	New Business Models
Tilsyn og godkendelser	Ground handling og forpladsrelaterede hændelser	Fugle/vildt og luftfart

Aktionerne er inddelt i fire aktionstyper, som er defineret i SSP. Aktionstypen henviser til, hvilken type indsats der forventes gennemført. Denne aktionstype inddeling skulle gerne bidrage til at give et overblik over fordelingen af indsatser. De fire aktionstyper er:

Aktionstype	Forklaring
Sikkerhedspolitik (safety)	Reguleringsarbejde, f.eks. udarbejdelse eller implementering af nye regler, påvirkning af internationale processer m.v.
Risikostyring	Aktioner, som vedrører TBST's egne aktiviteter, men med konsekvenser for interaktioner mellem branchen og TBST
Tilsynsaktivitet	Aktioner, som indebærer konkrete tiltag i forbindelse med tilsyn, f.eks. særligt fokus

Safety Promotion	Aktioner, som har til formål at styrke branchens kendskab til en given problemstilling
------------------	----------------------------------------------------------------------------------------

Det høje sikkerhedsniveau i luftfarten understøttes bedst ved et godt vidensgrundlag, som der kan ageres ud fra. Et sådant vidensgrundlag skabes bedst ved at få input fra mange forskellige systemer. Her indgår hændelsesindberetninger, erfaringer fra tilsyn, internationale forhold og erfaringer m.m. På baggrund af dette vidensgrundlag kan man udarbejde Safety Performance Targets (SPT's) og Safety Performance Indicators (SPI's).

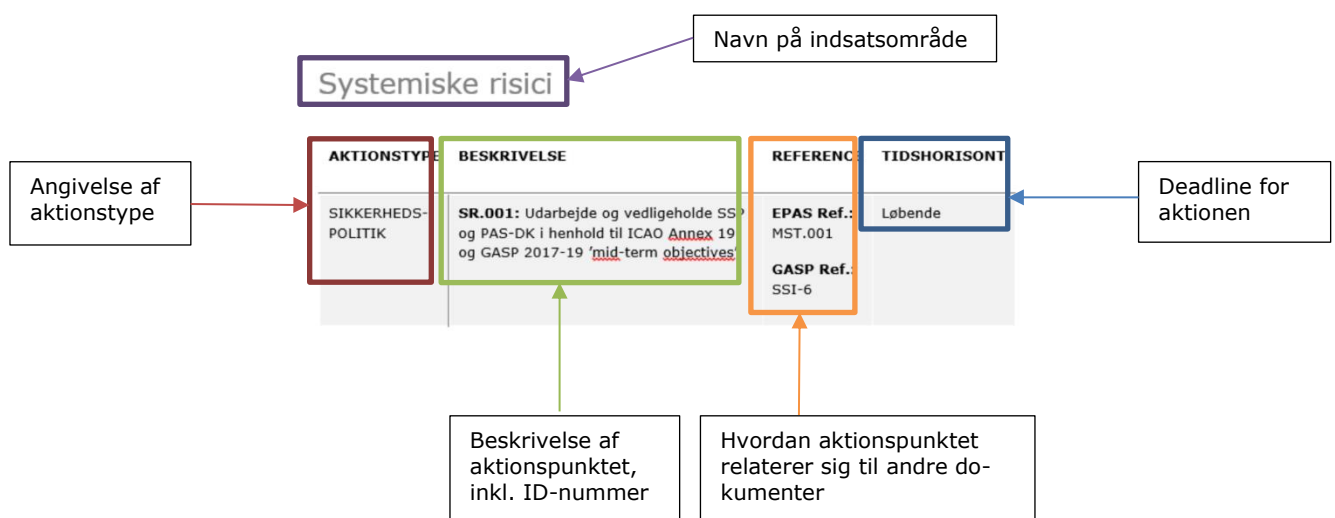
SPT's er mål, der kan opsættes for enkelte dele af luftfarten. Disse målsætninger skal tilsammen sikre, at dansk luftfart opnår de opstillede sikkerhedsmål. SPI's er indikatorer for et kritisk niveau og omvendt også for en positiv adfærd, hvormed det løbende kan vurderes, om luftfarten er på vej mod et givent mål, eller ej.

TBST vil i de kommende år udarbejde nationale SPI og SPT på relevante områder. Dette vil ske ud fra den ovennævnte risikobaserede metode samt anvendelsen af Business Intelligence.

Hovedparten af indsats- og aktionsområderne i denne anden udgave af PAS er baseret på aktioner, som allerede tidligere er defineret af EASA. I EPAS er der defineret nogle medlemsstatsopgaver, som er de opgaver, de forskellige stater skal have indført i deres nationale systemer. I tilknytning til aktionerne defineres det, om aktionen har en reference til eksempelvis EPAS eller GASP. Dette sker for at sikre sammenhæng mellem de forskellige styringsredskaber, der gælder i dansk og international luftfart.

Reference	
EPAS Reference	GASP Reference
MST = Member State Task	SSI = State Standardization Initiative
FOT = Focused Oversight Task	SCI = State Collaboration Initiative
SPT = Safety Promotion Task	Nummer = Henviser til et specifikt initiativ i GASP'en

Nedenstående er et generisk billede på, hvordan der struktureret arbejdes med et specifikt aktionspunkt:



### *Tidshorisont*

PAS er som nævnt en femårig rullende plan, der vil blive opdateret hvert år. Dokumentet skal forstås som et levende dokument, i den forstand at nye fokusområder vil komme til, samtidig med at nogle fokusområder vil udgå, når de vurderes ikke længere at have tilstrækkelig relevans. Det er TBST's ansvar at sikre den løbende opfølgning og udvikling af PAS. Luftfartsbranchen vil blive inddraget i drøftelser i forbindelse med den årlige tilpasning i de kommende år.

## **Succeskriterier**

Det er vigtigt, at udviklingen af PAS foregår i et afpasset tempo, således dens udvikling og implementering følges ad. Der kommer fortsat meget ny regulering indenfor luftfart, og de anvendte systemer bliver mere og mere komplekse. Herudover arbejder TBST på at udvikle og forfine de metoder, hvormed der arbejdes med risici – ikke mindst gennem den pågående udvikling og etablering af Business Intelligence. Det er derfor vigtigt, at det arbejde, der indgår i PAS, er proportionelt og afvejet. PAS skal således nødig opleves som en voldsom tilføjelse af en masse nye initiativer, medmindre der er tale om særskilt velbegrundede initiativer, men skal i højere grad ses som en samling af de forskellige tiltag, der er på nationalt og internationalt plan. Det vil således være et succeskriterie for PAS, at den medvirker til at give et overblik over de eksisterende tiltag og indsatser indenfor luftfartssikkerhed, og at den i praksis kommer til at fungere som et strategisk dokument, der sikrer prioritering af indsatserne.

I forlængelse af denne proportionalitetstankegang vil der derfor i denne anden udgave af PAS primært stadig være fokus på at udvikle et velfungerende dokument med forholdsvis få strategiske tiltag. Det er meningen, at PAS på lidt længere sigt skal indeholde andre af TBST's centrale struktureringsdokumenter og afrapporteringer, således at de forskellige aktører i luftfartsbranchen på længere sigt kun skal forholde sig til ét dokument af denne karakter.

Et andet centralt succeskriterie for arbejdet med PAS er naturligvis, at den danske luftfart forbliver på sit høje sikkerhedsniveau. Dette skal sikres gennem den risikovurdering, der implicit vil indgå i SSP og PAS, som vil sikre, at arbejdet med sikkerheden i den civile luftfart fokuseres der, hvor der er størst behov. Dette arbejde kræver et grundigt analysearbejde og et godt samarbejde med branchen. Luftfartsbranchen vil kunne bidrage ved at pege på mulige risikoområder, som endnu ikke kan aflæses i statistikkerne og som eventuelt heller ikke kommer til styrelsens kendskab gennem de løbende tilsyn.

## Systemiske fokusområder

Dette kapitel omhandler de risici, der har systemiske udspring, og som vedrører alle dele af luftfartsbranchen. Systemerne danner rammen for sikkerheden i luftfarten og bruges til at sikre og understøtte, at det høje danske sikkerhedsniveau opretholdes. Systemiske risici relaterer sig bl.a. til de systemer, som størstedelen af luftfartsbranchen er forpligtet til at følge, samt til identificerede fokusområder, hvor systemerne enten er nye, eller hvor der vurderes at være behov for en ekstra indsats.

De systemiske risici er essentielle at få defineret og arbejdet med, da systemer er grundlaget for et effektivt arbejde med safety og risici. Derfor fokuseres der i PAS på interne systemiske risici, der skal arbejdes med i Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen, for at der kan etableres et solidt fundament for risikovurdering og -håndtering, der kan understøtte branchens arbejde med risici.

## State Safety Programme og Plan for Aviation Safety

Siden 2013 har ICAO stillet krav til, at medlemsstaterne implementerer et State Safety Programme (SSP) i henhold til ICAO's Annex 19. SSP er et dokumenteret program, som har til formål at højne flyvesikkerheden i Danmark. For at sikre et højt flyvesikkerhedsniveau er det nødvendigt, at der i både TBST og i branchen arbejdes med sikkerhedsledelse. Formålet med SSP er at definere, hvordan der kan arbejdes med sikkerhed i Danmark gennem et Safety Management System.

Manglende eller ineffektiv implementering af SSP ses som en risiko i forhold til effektiv sikkerhedsledelse i det enkelte land. Det danske SSP blev første gang udarbejdet i 2014. Der vil periodisk være behov for en opdatering af indholdet i dette, for at sikre at SSP afspejler den måde, der arbejdes med sikkerhedsledelse på. Derfor har TBST fokus på at videreudvikle SSP i samarbejde med branchen og i henhold til de internationale krav. Danmarks SSP blev senest opdateret i januar 2017.

Nærværende PAS understøtter SSP ved at opstille konkrete aktioner, som TBST vil gennemføre i de kommende år. Aktionerne for arbejdet med SSP og PAS er:

AKTIONSTYPE	BESKRIVELSE	REFERENCE	TIDSHORISONT
SIKKERHEDS-POLITIK	<b>SF.001:</b> Udarbejde, vedligeholde og publicere SSP og PAS i henhold til ICAO Annex 19, GASP, GANP og EPAS	<b>EPAS Ref.:</b> MST.001 MST.028  <b>GASP Ref.:</b> SSI-6	Løbende
SIKKERHEDS-POLITIK	<b>SF.002:</b> Implementere de dele af EPAS som er målrettet nationale myndigheder	<b>EPAS Ref.:</b> Bilag J	Løbende

## Managementsystemer

TBST har løbende fokus på at styrke virksomhedernes evne til at håndtere egne sikkerhedsrisici. Dette fokus forstærkes fremadrettet, blandt andet med baggrund i COVID-19, og TBST vil fortsat have dialog med virksomhederne om deres management system, og specielt med henblik på Safety Management System (SMS).

Krav til virksomhedernes SMS fremgår af en række ICAO-standarder og EASA-regler. Gennem SMS får luftfartsvirksomhederne et systemisk værktøj til at identificere trusler mod luftfartssikkerheden og til at håndtere risici.

På luftfartsområdet er der tillige udarbejdet en modenhedsmodel for vurdering af virksomhedernes SMS. SMS-modenhedsmodellen er blevet anvendt ved tilsyn siden 2016. Den har været et godt udgangspunkt for en konstruktiv dialog med virksomhederne om deres SMS, ligesom den sikrer, at luftfartsinspektørerne på de forskellige fagområder møder virksomhederne med en harmoniseret tilgang til vurderingen af et SMS.

For flere ikke-operative enheder i luftfarten, som f.eks. ATS-skoler, er SMS et underliggende delelement for disse enheders kvalitetsledelsessystem (QMS), til trods for at der ikke stilles egentlige krav om SMS. Derudover har flere virksomheder, som er underlagt krav om flere ledelsessystemer (f.eks. både QMS og SMS), valgt at integrere disse i ét ledelsessystem. Dette stiller nye og varierede krav til TBSTs tilsyn med og vejledning om ledelsessystemer.

TBST har sideløbende arbejdet med kompetencekrav for de luftfartsinspektører, der fører tilsyn med virksomhedernes SMS. Tilsvarende arbejdes der med inspektørkompetencer i EASA- og ICAO-regi, hvilket vil fortsætte de kommende år. I ICAO-regi har TBST en observatør i Safety Management Panel – det tekniske panel, som arbejder med vedligeholdelse af Annex 19 (Safety Management) og Safety Management Manual (Doc 9859).

AKTIONS-TYPE	BESKRIVELSE	REFERENCE	TIDSHORISONT
RISIKO-STYRING	<b>SF.003:</b> Styrke ensartet håndtering af SMS i TBST	<b>PAS Ref.:</b> MST.002 MST.032	Løbende
SAFETY-PROMOTION	<b>SF.004:</b> Oplysning til branchen om forholdet mellem SSP og SMS		Løbende
SAFETY-PROMOTION	<b>SF.005:</b> Dialog med ikke-operative enheder vedr. QMS- og SMS-krav		Løbende

## Hændelsesindberetninger

Effektiv sikkerhedsledelse afhænger af tilstrækkelige og relevante sikkerhedsdata fra personer og organisationer, som er involveret i civil luftfart.

En vigtig del af TBST's arbejde med luftfartssikkerhed er registrering af flyvesikkerhedsmæssige hændelser. TBST ønsker at have en gennemsigtig indberetningskultur, der sikrer, at medarbejderne inden for luftfartsektoren indberetter alle hændelser uagtet deres alvorlighed. De indrapporterede data danner grundlag for analyser, som bruges til at vurdere og udforme nye indsatsområder, der vil være til gavn for den samlede flyvesikkerhed. De indberettede hændelser giver TBST 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 vil kunne føre til havarier.

EU-forordning 376/2014 og gennemførelsesforordning 2015/1018 fastlægger regler om både obligatoriske og frivillige indberetninger af hændelser inden for den civile luftfart. Forordningens formål er en forbedring af luftfartssikkerheden ved fortsat at sikre, at relevante sikkerhedsoplysninger relateret til civil luftfart indberettes, indsamles, opbevares, beskyttes og analyseres. Forordningen var fuldt implementeret i Danmark ved udgangen af 2016.

Implementeringen af forordningen har medført en digitalisering af hændelsesrapporteringen. Den digitale indberetning sikrer, at hændelser indberettes i et standardiseret format, der kan udveksles med den fælleseuropæiske database, ECR (European Central Repository). Dette understøtter det flyvesikkerhedsmæssige arbejde i Europa ved at gøre anonymiserede hændelsesrapporter og hændelsesdata tilgængelige for myndighederne i alle EU-medlemslandene.

AKTIONSTYPE	BESKRIVELSE	REFERENCE	TIDSHORISONT
SAFETY-PROMOTION	<b>SF.006:</b> Styrke orientering af branchen om hvordan TBST anvender sikkerheds-informationer udledt af hændelsesrapporteringer		Løbende



## Tilsyn og godkendelser

Som led i styrelsens bestræbelser på at skabe gennemsigtighed over for branchen omkring tilsynsaktiviteter, offentliggjorde TBST i 2014 en strategi for tilsyn med dansk luftfart<sup>4</sup>, der blev udarbejdet med udgangspunkt i de nationale og internationale reguleringsmæssige rammer. Strategiens formål var og er at styrke den tilsynsindsats, der understøtter luftfartsvirksomhedernes evne til at håndtere egne risici, hvilket på sigt giver den højeste og mest robuste luftfartssikkerhed. TBST vil, sammen med branchen, over de kommende år arbejde videre med implementeringen af strategien. Der vil i de kommende år blive arbejdet videre med koordineringen af tilsyn, så forskellige faglige tilsyn kan ske samtidigt, hvis det vurderes som hensigtsmæssigt for virksomhederne.

TBST arbejder ligeledes på at sikre en ensartet tilsynspraksis på tværs af de fagtekniske områder. TBST har f.eks. arbejdet på at samle flere inspektører på samme tilsyn for bl.a. at øge kalibrering og opnå gensidig læring. Dette resulterede i et enkelt fælles tilsyn i slutningen af 2019, hvor FCL, Part M/145 og OPS deltog. Erfaringerne fra det fælles tilsyn viste, at der var behov for yderligere intern kalibrering i TBST, for at kunne gennemføre denne form for tilsyn. COVID-19 pandemien betød færre tilsyn og tid til at omorganisere tilsynsmetoden. Projektet om fælles tilsyn er dog stadig aktuelt, og i 2020 har der været arbejdet med, at luftfartsinspektører fra Part M har deltaget som observatører på tilsyn af AOC Operatørerne, hvor der har været fokus på audit af management systemerne (ORO.GEN.200), og ikke mindst Safety Management Systemet. I 2021 fortsættes de fælles tilsyn på enkelte tilsynsobjekter, for gradvist at opnå den ønskede kalibrering. Herudover styrkes tilsynskompetencerne i styrelsen gennem efteruddannelse af inspektører.

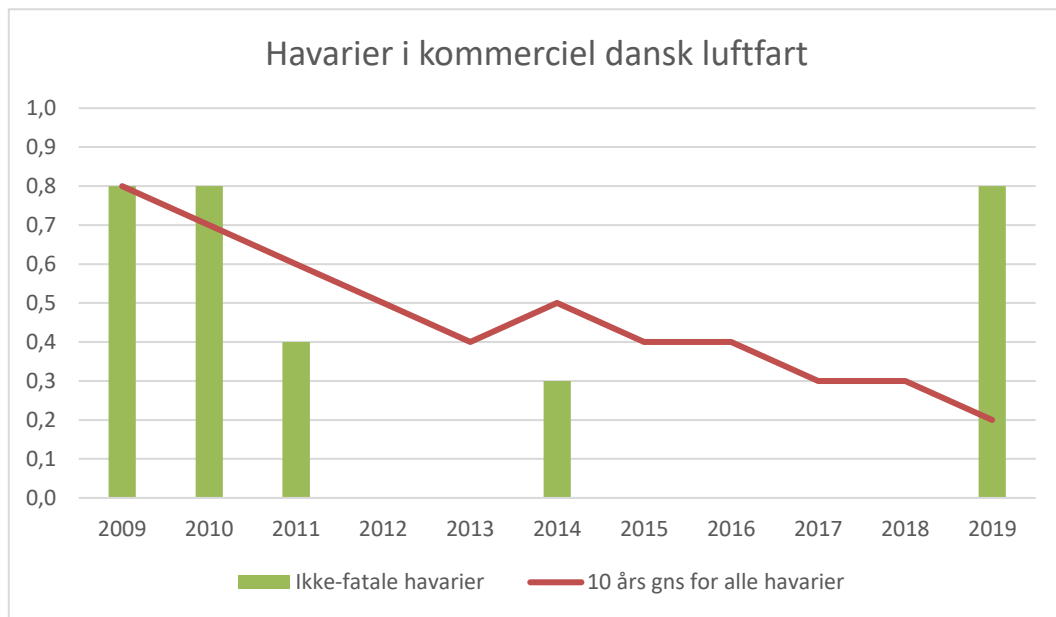
En fortsat stor global udfordring for kvaliteten af tilsyn og godkendelser er manglen på kompetencer. Manglen på uddannet personale indenfor luftfarten gør konkurrencen på kvalificeret personale hård. EASA ser dette som en systemisk risiko og har tidligere dedikeret en Safety Performance Task (SPT.107) til at adressere de områder, hvor der ses udfordringer på europæisk plan. TBST har ligeledes indenfor de senere år oplevet nogle udfordringer med at tiltrække de nødvendige kompetencer. For at imødekomme dette gap er inspektørers uddannelse til stadighed en vigtig faktor, som TBST vil sætte øget fokus på.

AKTIONS-TYPE	BESKRIVELSE	REFE-RENCE	TIDSHO-RISONT
RISIKO-STYRING	<b>SF.007:</b> Videreudvikle tværfaglige tilsyn i Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsens tilsynsaktivitet		2021
RISIKO-STYRING	<b>SF.008:</b> Løbende sikre tilstrækkeligt kvalificeret personale i TBST	<b>EPAS Ref.:</b> MST.032	Løbende

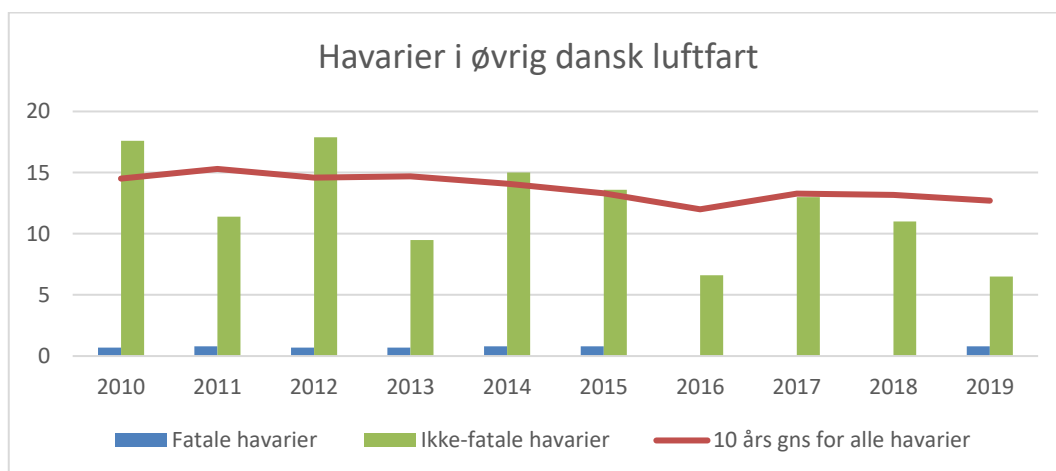
<sup>4</sup> [Strategi og praksis for tilsyn med luftfartssikkerhed](#)

## Risici

Dette afsnit omhandler de risici, der forekommer under operationer i dansk luftfart. Generelt har vi et højt sikkerhedsniveau i Danmark og de sikkerhedsmål, der er opsat i det danske SSP for hhv. kommerciel- og ikke-kommerciel øvrig-luftfart, er nået jævnfør Figur 1 og 2, der viser data til og med 2019. Det er også muligt at læse mere om emnet i den publicerede Sikkerhedsrapport for civil luftfart på styrelsens hjemmeside.<sup>5</sup>



Figur 1 - Havarier og fatale havarier pr. 100.000 flyvninger inden for dansk kommerciel luftfart



Figur 2 - Havarier og fatale havarier pr. 100.000 flyvninger inden for øvrig dansk luftfart

<sup>5</sup> [Sikkerhedsrapport for dansk civil luftfart 2019](#)

Da sikkerhedsmålene for både kommerciel luftfart og øvrig luftfart er opnået, vurderes sikkerheden i dansk luftfart at være tilfredsstillende. Det er dog nødvendigt, at der hele tiden arbejdes med at sikre, at sikkerhedsniveauet forbliver på et acceptabelt højt niveau.

På baggrund af Sikkerhedsrapporten for de seneste år, hændelsesrapporter og havari-kommissionens rapporter, er det TBST's vurdering, at de fleste havarier i dansk luftfart forekommer inden for den øvrige luftfart/GA-området og skyldes håndteringsfejl. Håndteringsfejl er hovedsageligt menneskelige fejl, der forekommer, når aktører er udsat for et stort pres på baggrund af f.eks. stressede situationer, kommunikationsfejl, svære vejrforhold eller lignende. Derfor vil størstedelen af tiltagene i operationelle risici omhandle safety promotion henvendt til GA-området.

## Loss of control in flight (LOC-I)

LOC-I er en af de oftest rapporterede årsager til fatale havarier, og står for 75 % af fatale havarier blandt kommercielle operationer i Europa. Dette inkluderer bl.a. ukontrolleret flyvning ind i terræn samt divergens fra den planlagte rute.

TBST har, på baggrund af en række hændelser, haft fokus på tab af kontrol - især inden for privatflyvning. Privat motorflyvning er en forholdsvis bekostelig affære, hvilket er en medvirkende faktor til, at piloter inden for privatflyvning generelt har haft tendens til at flyve færre og færre timer for hvert år. TBST vurderer, at den deraf følgende forringede erfaring og rutine for piloterne betyder, at der er større risiko for at lave fejl, der fører til tab af kontrollen af flyet, som i sidste ende kan føre til havarier.

TBST har øget fokus på piloters færdigheder og viden. Samtidig har TBST fokus på, at piloters manuelle flyveegenskaber bliver vurderet under en duelighedsflyveprøve. Vurderingen indrapporteres i et feedbacksystem. TBST bruger den indsamlede viden til at informere pilotskolerne og kontrollanterne, som forventes at øge fokus på de områder, som vurderes som problematiske. I forbindelse med flyveprøver bliver aspiranten testet i tab af kontrol.

ICAO har reageret på hændelser med tab af kontrol, bl.a. ved at opdatere uddannelseskravene i Annex 1 og 6, samt i PANS-TRG (Doc 9868). Derudover har ICAO udarbejdet Doc 10011 – *Manual on aeroplane Upset Prevention and Recovery Training (UPRT)*.

AKTIONSTYPE	BESKRIVELSE	REFERENCE	TIDSHORISONT
SAFETY PROMOTION	<b>OR.001:</b> Promovere EASA regler om UPRT	<b>EPAS Ref.:</b> SPT.012	2021
SAFETY PROMOTION	<b>OR.002:</b> Fokus på 12. time i dialogen med ATO'er, DTO'er og instruktører		Løbende

## Runway Safety og Airspace Incursions

I de seneste år har antallet af hændelser med Airspace Incursions (uautoriseret indtrængen i luftrum) været stigende. Antallet af hændelser er steget, både for så vidt angår privatflyvningen, men også for den kommercielle del af flyvningen. Derudover har antallet af hændelser med Runway Incursions / Runway Excursions (baneindtrængen og baneafkørsel) haft en stigende tendens over de seneste fem år. Antallet af underskridelser af minima, dvs. hændelser, hvor fly kommer for tæt på hinanden i andre situationer, ligger på et acceptabelt niveau, og handler om ganske små underskridelser.

I de seneste år har antallet af Airspace Incursions været stigende for både privatflyvning og for den kommercielle lufttrafik. Når antallet af hændelser sammenholdes med mængden af trafik, viser Airspace Incursions sig særligt som et problem indenfor privatflyvningen. Her er der proportionelt flere hændelser end i den kommercielle luftfart. Dette kan skyldes, at privatpiloters erfaringsniveau generelt er lavere end blandt kommercielle piloter. På samme måde er Runway Incursions især tilknyttet skole- og privatflyvning.

For så vidt angår kommerciel flyvning vil TBST fortsat fokusere på at afdække, hvorfor der opstår hændelser med ulovlig indtrængen i luftrum.

EASA har udarbejdet en række planer:

- European Action Plan for the Prevention of Runway Incursions (EAPPRI)
- European Action Plan for the Prevention of Runway Excursions (EAPPRE)
- European Action Plan for Airspace Infringement Risk Reduction (EAPAIRR)

Anbefalingerne i disse planer vil være omdrejningspunktet for TBST's arbejde med området.

Siden 2015 har TBST haft fokus på hændelser over internationalt farvand (Østersøen), som involverer uidentificerede militære luftfartøjer. TBST har sammen med de svenske myndigheder, de danske og svenske lufttrafikkontroltjenester og Forsvaret formaliseret en midlertidig ordning om udveksling af information vedrørende ukendte fly over internationalt farvand. Således kan flyvelederne give mere præcise trafikinformationer om de fremmede fly til civile flyvninger i samme område. Yderligere har udveksling af militære radardata givet flyvelederne en bedre mulighed for at opdage ukendte fly i området. TBST følger fortsat udviklingen. Derudover har TBST fokus på samarbejdet med Forsvaret om sikring af luftfartssikkerheden i forbindelse med civil brug af militære flyvepladser og anden militær infrastruktur.

På baggrund af to konkrete hændelser i Centraleuropa i 2014 har EASA fokus på tab af radardetektion. Derudover har der i de seneste år været et stigende antal tilfælde af, at GNSS-signaler (GPS) forstyrres eller helt blokeres, især i de nordøstligste dele af Europa. TBST følger udviklingen inden for begge områder.

AKTIONSTYPE	BESKRIVELSE	REFERENCE	TIDSHORISONT
TILSYNS-AKTIVITET	<b>OR.003:</b> Overvåge udviklingen i hændelser med airspace incursions	<b>EPAS Ref.:</b> MST.010 MST.016 MST.030 MST.031	Løbende

TILSYNS-AKTIVITET	<b>OR.004:</b> Overvåge udviklingen i hændelser med baneindtrængen	<b>EPAS Ref.:</b> MST.011 MST.014 MST.029	Løbende
TILSYNS-AKTIVITET	<b>OR.005:</b> Overvåge udviklingen i hændelser med baneafkørsler	<b>EPAS Ref.:</b> MST.007 MST.011 MST.029	Løbende
RISIKO-STYRING	<b>OR.006:</b> Udarbejde rammeaftale for luftfartssikkerhed med Forsvaret	<b>EPAS Ref.:</b> MST.024	2021
SAFETY PROMOTION	<b>OR.007:</b> Overvåge problemer med tab af radardetektion og forstyrrelse af GNSS-signaler	<b>EPAS Ref.:</b> MST.020	2021



## Helikopteroperationer

EASA har i EPAS fremhævet helikopteroperationer som et særligt fokusområde, hvor der har været et signifikant antal ulykker og hændelser. Helikopterområdet dækker offshore operationer, CAT operationer med EASA MS AOC-holdere, SPO – aerial operations (specialised operations) og non-commercial operations (NCO).

På trods af global nedgang i olie- og gasefterforskning samt -produktion udgør offshore flyvning, sammen med beflyvning af vindmøller i Nordsøen, klart den største del af den samlede helikopterflyvetid i Danmark. Flyvning i Nordsøen har TBST's opmærksomhed, da specielt sammenblandingen af militær og civil flyvning i ukontrolleret luftrom fortsat vurderes at være en udfordring.

Tilsynet med offshore- og vindmølleoperationer fra Esbjerg er fortsat et opmærksomhedspunkt. Selskabernes træning af deres personel og afvikling af tilhørende flyvetræning, opfølgning på hændelser og uregelmæssigheder på flyvehviletidsområdet (FTL) har været og vil fortsat være genstand for opmærksomhed. Alle selskaber har, både i det daglige og i det større perspektiv, en tæt dialog med TBST ift. at forbedre flyvesikkerheden på deres operationer og vedrørende implementering af mitigerende foranstaltninger.

TBST har siden 2016 i samspil med branchen afholdt forskellige dialogfora omkring offshore operationer med helikoptere, med fokus på de tekniske, operative og økonomiske rammer for helikopterflyvning til offshore-områder. Disse dialogfora vil fortsætte.

Helikopter General Aviation (NCC, NCO) har haft øget aktivitet med et tilhørende stigende omfang af udfordringer. På den baggrund vil TBST udvise særlig interesse for netop dette segment indenfor helikopteroperationer. Udover afvikling af flyvninger vil der også blive fokuseret på træning og på periodiske check af piloter.

TBST er i 2021 i gang med at opdatere gældende bestemmelser for helikopterflyvepladser.

TBST monitorerer konceptet om selvvalgte helikopterflyvepladser og det tilhørende flyvesikkerhedsniveau. TBST vil vurdere, om BL 3-31 leverer det tiltænkte niveau af flyvesikkerhedsniveau eller om der er grundlag for regelændringer.

TBST har haft og vil fortsat have fokus på flyvehviletidsbestemmelserne (FTL) på helikopterområdet. TBST vil bidrage konstruktivt med viden til et kommende regelsæt omkring FTL, udarbejdet af EASA i løbet af 2021. Reglerne forventes godkendt i EU-regi i 2023.

TBST har udarbejdet en "Plan for Helikoptersektoren" gældende for årene 2021-2023. Formålet med planen er at have fokus på de problemstillinger, der er i helikoptersektoren: Specielt i forhold til kultur og overholdelse af luftfartsreglerne, både med hensyn til AOC, NCC, NCO. Gennemførelse af planen sker gennem et tværfagligt samarbejde mellem primært Part 21 og OPS Afdelingen. Dette gennem deling af information, deltagelse i workshops, arrangementer - herunder flyveopvisninger, rundflyvninger osv.

AKTIONSTYPE	BESKRIVELSE	REFERENCE	TIDSHORISONT
RISIKO-STYRING	<b>OR.008:</b> Fokus på træning af GA-helikopterpiloter	<b>EPAS Ref.:</b> MST.015	Løbende
	<b>OR.009:</b> Fokus på flight time limitation	<b>EPAS Ref.:</b> MST.034	2021-2022
RISIKO-STYRING	<b>OR.010:</b> Fokus på indberetninger fra helikopterflyvepladser, selvvalgte pladser og offshore platforme med fokus på indberetningskultur	<b>EPAS Ref.:</b> MST.015	Løbende





## Ground handling og forpladsrelaterede hændelser

Ground handling har længe været et stort fokusområde i Danmark, grundet et stort antal hændelser samt grundet alvorligheden af hændelserne. Ground handling omfatter catering til luftfartøjer, de-icing, tankning m.m. Der er fokus på kollision mellem luftfartøjer og andre luftfartøjer, med hindringer eller med andre køretøjer på jorden, hvor luftfartøjet bevæger sig af egen kraft eller under traktorering.

EASA har i EPAS udnævnt Ground Handling som et særskilt fokusområde, og har lagt særlig vægt på udarbejdelsen af specifikke regler for ground handling aktiviteterne. Kravene til ground handling har længe været under udarbejdelse og endelig vedtagelse forventes med udgangen af 2022.

TBST har gennem tilsyn sat fokus på området, selvom der på nuværende tidspunkt ikke eksisterer international eller national uddybende lovgivning på området. TBST vil fortsat følge udarbejdelsen af regelsættet og fremtidig implementering, samt igennem kommende tilsyn.

AKTIONS-TYPE	BESKRIVELSE	REFERENCE	TIDSHORISONT
RISIKO-STYRING	<b>OR.011:</b> Analysere hændelser på forpladser og manøvreområder og sikre branchens fokus på mitigerende foranstaltninger	<b>EPAS Ref.:</b> MST.018	2021
SAFETY-PRO-MOTION	<b>OR.012:</b> Oplæg og fokus på branchemøder og workshops		2022-23
TILSYNS-AKTIVITET	<b>OR.013:</b> Overvågning af udvikling af europæiske regler om ground handling og forpladsområder		Løbende
TILSYNS-AKTIVITET	<b>OR.014:</b> Øge bekæmpelse og fremme indrapportering af FOD (Foreign Object Debris)		2021

## Andre risici

“Andre risici” omfatter en række nye områder, der på forskellig måde udgør en udfordring for luftfartssektoren som helhed, og som der vurderes at være stærkt brug for at fokusere på. Dette afsnit må forventes at ændre sig en del igennem årene, idet det indeholder en række helt aktuelle felter som udfordrer luftfarten, såsom droner og cybersikkerhed samt “New business models”.

## Droner

Droneområdet er et forholdsvist nyt område indenfor luftfart. Droner repræsenterer en ny form for risiko, idet der er tale om et forholdsvist billigt og let tilgængeligt type luftfartøj. Der er således mange privatpersoner, som ikke før har været en del af luftfarten, der nu på forskellig vis deltager som aktører. Samtidig er droneområdet i hurtig vækst, og det må forventes, at der kommer mange flere droner indenfor de næste par år. Det er således vigtigt, at TBST sørger for at tilpasse reglerne og at informere brugerne, svarende til det aktuelle behov. Droneområdet er allerede i en kraftig vækst. Og TBST vil derfor skulle udføre en markant voksende mængde godkendelser, tilsyn og sagsbehandling ifm. flere og mere komplicerede operationer, havarier og andre særlige begivenheder.

I 2020 trådte nye europæiske regler for droner i kraft. TBST har i stort omfang bidraget til JARUS arbejde med dronekategorier og -regler, som EASA har kopieret, hvilket har resulteret i de nye droneregler. Med disse opstilles der operative regler og procedurer for brugen af droner, som anvendes i den åbne og specifikke kategori. Det er TBST's erfaring, at forståelsen af, hvad det indebærer at skabe sikkerhed og sikre privatlivets fred i forbindelse med droneaktiviteter, er helt afhængig af den viden og de holdninger, de enkelte droneoperatører besidder. TBST arbejder derfor løbende med udvikling af relevante informationer i forhold til droneoperatører og generel oplysning til borgerne – særligt om de nye droneregler.

En særlig sikkerhedsmæssig problemstilling, der skal tages hånd om i den nærmeste fremtid, er separationsspørgsmålet droner imellem og i forhold til andre luftfartøjer, i takt med at der kommer flere droner i luftrummet. På europæisk niveau er man i gang med at udforme og beslutte lovrammen for det, der kaldes U-Space, herunder vedr. et "Unmanned Traffic Management" (UTM) system. Etableringen af et UTM-system er nødvendigt for at kunne håndtere den nye form for risiko, som droner repræsenterer.

AKTIONS-TYPE	BESKRIVELSE	REFERENCE	TIDSHORISONT
SAFETY PROMOTION	<b>AR.001:</b> Tilbyde relevant vejledning til offentligheden og private virksomheder vedr. brug af droner		Løbende
SIKKERHEDS-POLITIK	<b>AR.002:</b> Etablere regler og tilsyn for UTM-systemer i Danmark		2021-25
SIKKERHEDS-POLITIK	<b>AR.003:</b> Implementering af ny droneregulering		2021-2022

## Cybersikkerhed

Den teknologiske udvikling medfører en tættere integration af elektroniske systemer inden for luftartsområdet på tværs af klassiske faginddelinger og giver nye udfordringer ift. cyberangreb på virksomhedernes centrale systemer. Med andre ord øges snitfladerne mellem systemer og virksomheder. Samtidig udviskes den klassiske grænse mellem safety og security, hvilket stiller krav om øget samarbejde på tværs af luftfartens faggrænser på myndighedssiden. Endelig er cybersikkerhed en meget dynamisk størrelse og truslerne mod luftfartsoperatørernes IT-systemer udvikler sig i et hastigt tempo.

TBST arbejder på europæisk og globalt plan for, at cybersikkerhed bliver adresseret på tværs af traditionelle fagområder, samt for at undgå unødigt detailregulering og for at fremme udarbejdelsen af internationale standarder.

Ultimo 2021 indføres ny cyberregulering på security-området og tilsvarende arbejdes der på nye cyberregler på safetyområdet. Dermed sættes der nye krav til danske luftfartsvirksomheder, der grundlæggende vil skulle øge opmærksomheden på trusler mod IT-sikkerheden.

Som led i implementeringen af NIS-direktivet<sup>6</sup> i transportsektoren udpegede TBST i oktober 2018 fire såkaldte "operatører af væsentlige transporttjenester" – herunder Københavns Lufthavn og Naviair. Disse blev bl.a. pålagt at have opnået en ISO27001-certificering oktober 2020. Derudover er de blevet pålagt at indberette cyber- og informationssikkerhedshændelser af større karakter til TBST og Center for Cybersikkerhed. I 2020 er der foretaget vurdering af behov for nye udpegninger af "operatører af væsentlige transporttjenester", såfremt andre transportudbydere måtte leve op til de fastlagte kriterier. I den forbindelse har TBST ikke fundet anledning til at udpege yderligere transportudbydere. Disse vurderinger foretager TBST løbende, dog minimum hvert andet år. Nye udpegninger underrettes til EU-Kommissionen via Center for Cybersikkerhed.

I januar 2019 blev transportsektorens første cyber- og informationssikkerhedsstrategi offentliggjort. Strategien er del af den nationale cyber- og informationssikkerhedsstrategi for 2018-2021, og den dækker over myndighedens sektorindsats de kommende tre år (2019-2021). Den indeholder 12 initiativer, eller arbejdsområder, som TBST bl.a. i samarbejde med sektorens aktører skal realisere i strategiperioden.

Strategien beskriver også oprettelsen af en decentral cyber- og informationssikkerhedsenhed (DCIS), som er placeret i TBST's Afdeling for Luftfart og Jernbanesikkerhed med ansvaret for at udmønte strategiens initiativer. DCIS' arbejde er ikke begrænset til den civile luftfart, men omfatter derimod hele ministeriets ressort.

Arbejdet med initiativerne er berammet af handlingsplaner, som halvårligt indsendes og evalueres i samarbejde med Internationalt Kontor i Departementet.

TBST har løbende siden 2018 haft en medarbejder indstationeret i Center for Cybersikkerheds Trusselsvurderingsenhed, hvilket også er beskrevet i sektorstrategien.

Da cybersikkerhedsområdet endnu er relativt nyt, er en central udfordring at identificere de mest relevante trusler og sårbarheder i den civile luftfart. I Danmark vurderer

<sup>6</sup> Ved Lov om sikkerhed i net- og informationssystemer i transportsektoren (LOV nr. 441 af 08/05/2018) og Bekendtgørelse om sikkerhed i net- og informationssystemer i transportsektoren (BEK nr. 1042 af 06/08/2018).

Center for Cybersikkerhed pt., at cyberkriminalitet med henblik på økonomisk udbytte udgør den største trussel mod den civile luftfart.

Til det formål har DCIS udarbejdet et nyt risikovurderingsmateriale, som lægger op til årlige indberetninger af konklusioner på risikovurderinger af bestemte trusselsscenerier fra sektorens transportudbydere. Trusselsscenerierne i materialet opdateres årligt i samarbejde med blandt andre Center for Cybersikkerhed og sektoraktørerne selv.

Der er til samme formål også etableret en tværsektoriel MISP-platform<sup>7</sup>, som TBST arbejder på at tilslutte sektoraktørerne til. Sammen med risikovurderingsmaterialet skal det ruste den civile luftfart og sektoren som helhed til bedre at kunne identificere, imødegå og mitigere for hændelser og sårbarheder.

AKTIONSTYPE	BESKRIVELSE	REFERENCE	TIDSHORISONT
SIKKERHEDS-POLITIK	<b>AR.004:</b> Implementering af lovgivningsmæssig ramme for cybersikkerhed, der dækker alle luftfartsdomæner	AVSEC-forordning (EU) 2019/1583 EASA NPA 2019-07	2022
RISIKO-STYRING	<b>AR.005:</b> Gennemføre initiativerne i sektorstrategien, herunder afholdelse af dialogfora om cybersikkerhed	Sektorstrategien for cybersikkerhed	2020-2021
RISIKO-STYRING	<b>AR.006:</b> Fokus på opfølgning af branchens implementering af NIS-direktivet	NIS-direktivet (EU) 2016/1148	Q4 2021

<sup>7</sup> Malware Information Sharing Platform (MISP)

## New business models

Fleere Europæiske luftfartsselskaber udvikler sig i en anderledes organisatorisk struktur, end 'flagselskaberne' gjorde tidligere. For at være konkurrencedygtige i dag er luftfartsselskaberne tvunget til at koncentrere sig om deres kerneopgaver. Dette har resulteret i, at selskaberne i dag i langt højere grad anvender outsourcing, nye former for ansættelsesforhold samt oprettelse af selskaber på tværs af EU-medlemslande. Disse forandringer antages også at ville fortsætte efter COVID-19 pandemien, og TBST vil fortsat have fokus på disse 'New business models'.

EASA har udarbejdet en praktisk guide, der beskriver nogle af de forhold, som luftfartsselskaberne skal risikovurdere i forbindelse med 'New business models'.<sup>8</sup> Der er ligeledes fokus på dette i ICAO, hvor der pt. foregår et arbejde omhandlende Cooperative Oversight mellem stater. Dette fokus på 'New business models' betyder ikke, at risiciene ved de nye forretningsmodeller er større, blot at der er tale om anderledes risici. Disse risici skal håndteres ved performanceorienteret tilsyn af myndighedernes inspektører.

Som luftfartsselskaberne bliver mere komplekse, stiger mængden af kontaktflader mellem organisationen, underleverandører og tilsynsmyndighederne. Der er derfor et voksende behov for, at tilsynsmyndighedernes inspektører arbejder sammen på tværs af landegrænser, og vurderer om det eksisterende myndighedsarbejde indenfor luftfartssikkerhed i tilstrækkelig grad opfanger de nye risici.

AKTIONSTYPE	BESKRIVELSE	REFERENCE	TIDSHORISONT
RISIKOSTYRING	Øget fokus på operatørernes governancestruktur, inkl. AOC-hoteller	<b>EPAS Ref.:</b> MST.019	Løbende
TILSYNSAKTIVITET	Fokus på om SMS opfanger nye risici ved anvendelse af new business models, herunder brugen af shared services	<b>EPAS Ref.:</b> MST.022 FOT.008	Løbende

<sup>8</sup> [Management of hazards related to new business models of commercial air transport operators](#)

## Fugle/vildt og luftfart

Birdstrikes er kollisioner mellem luftfartøjer og fugle og forekommer jævnligt. 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 et birdstrike øges med størrelsen på fuglen, og med fugle der flyver i flok. Antallet af gæs har over en årrække været stigende, hvilket kan påvirke flyvesikkerheden. TBST har derfor siden 2016 valgt at sætte særlig fokus på risikoen for kollisioner mellem gæs og flyvemaskiner.

Idet udfordringerne med tilstedeværelse af gæs hidtil har været væsentlig større i Københavns Lufthavn, Kastrup, end på andre flyvepladser i Danmark, har flere af initiativerne i første omgang været rettet mod Københavns Lufthavn (CPH). I 2020 er CPH efter drøftelser med TBST påbegyndt arbejdet med at udforme en handlingsplan med det formål at reducere antallet af gæs på arealer tæt på lufthavnen.

Fokus på fugle/vildt fortsætter og vil ikke kun være begrænset til gæs. Der er udfordringer med forskellige fuglearter på forskellige flyvepladser, og TBST vil løbende evaluere udviklingen og tilpasse indsatsen.

EASA har i sommeren 2020 udsendt en vejledning vedr. fugle/vildt på flyvepladser som følge af COVID-19 nedlukningen. Vejledningen er rettet mod både flyvepladser, luftfartsselskaber og myndigheder. TBST har udsendt vejledningen til de danske flyvepladser og vil anvende den ved fremtidige tilsyn på flyvepladserne.

AKTIONSTYPE	BESKRIVELSE	REFERENCE	TIDSHORISONT
TILSYNS-AKTIVITET	<b>AR.009:</b> Tilsyn på flyvepladser med fokus på opstart efter COVID-19 krisen		2021
SIKKERHEDSPOLITIK	<b>AR.010:</b> Etablere et system til opfølgning på Københavns Lufthavns handlingsplan for reduktion af gæs på arealer tæt på lufthavnen med inddragelse af andre relevante myndigheder og eksperter		2021

## Ordliste

ADR = Aerodromes/Flyvepladser  
AFIS = Aerodrome Flight Information Service  
AMO = Approved Maintenance organisation  
ANS = Air Navigation Services  
AR = Andre Risici  
ATC = Air Traffic Control  
ATM = Air Traffic Management  
ATO = Approved Training Organization  
ATS = Air Traffic Services  
CAA = Civil Aviation Authority  
CAMOs = Continuing Airworthiness Management Organization  
CAT = Commercial Air Transport  
CFIT = Controlled Flight Into Terrain  
EASA = European Aviation Safety Agency  
EPAS = European plan for Aviation Safety  
FIS = Flight Information Services  
FOT = Focused Oversight Task  
GA = General Aviation  
GANP = Global Air Navigation Plan  
GASP = Global Aviation Safety Plan  
HE = Helicopter  
HEMS = Helicopter Emergency Medical Services  
ICAO = International Civil Aviation Organization  
IFR = Instrument Flight Rules  
VFR = Visual Flight Rules  
ILS = Instrument Landing System  
IMC = Instrument Meteorological Conditions  
LOC-I = Loss Of Control In flight  
MS = Member State  
MST = Member State Task  
NoA = Network of Analysts  
OPS = Air Operations  
OR = Operationelle Risici  
ORO = Organization Requirements for air Operations  
PAS = Plan for Aviation Safety  
Q = Quarter  
RE = Runway Excursions  
RI = Runway Incursions  
RMP = Rulemaking Program  
RMT = Rulemaking Task  
SARPs = Standard and Recommended Practices  
SMS = Safety Management System  
SPI = Safety Performance Indicator  
SPT = Safety Promotion Task  
SR = Systemiske Risici  
SSP = State Safety Programme  
TBD = To be determined  
TBST = Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen  
TeB = Member State Technical body  
UAS = Unmanned Aircraft Systems



Den danske Plan for Aviation Safety giver et overblik over Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsens indsatser indenfor luftfartssikkerheden i en fem-årig rullende periode.

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

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

**Plan for Aviation Safety - Danmark**