

Bilaga OPS Flygplan CAT & NCC till: Nationell flygsäkerhetsplan för Sverige 2026



EPAS – SPAS – SMS

Riskregister

Riskmitigation/control

Återkoppling från tillsyn

Safety Promotion and Updates

Rev. 2
Jan 2026



Riskregister OPS CAT & NCC FW Topp 9 - 2026										
ID	NAAM OF ONDERDEEL	RISICO	Reconstrueren after surgery							
			Laesies 1-10	Stenose 1-10	Other 1-10	Laesies 1-10	Stenose 1-10	Weight 1-10	Post score	
14	Laesies	Laesies	1	5	10	Medium	1	1	10	1
15	Laesies	Laesies	1	5	10	Medium	1	1	10	1

SPAS

Baseras på TS analys, omvärldsanalys, EPAS & ASR

- EPAS 2023-2025

- Systemic Safety & Resilience
- Competence of Personnel
- Operational Safety
- Integration of New Technologies and Concepts

- Omvärld



Om SPAS 2026

- Bygger på förväntade åtgärder SPAS OPS Flygplan 2026
- Termer – språket används som verktyg för flygsäkerhet
- Transparens – En gränsyta tydlig för er
- Täta sidor
- Skapade för bruk inom AOC Safety Management



Om SPAS 2026

- Safety Issues (SI)

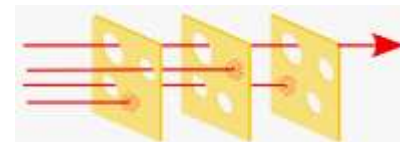
Relaterade Safety Issues

-Safety Issue innebär ett identifierat problem eller förhållande som kan bidra till en olycka eller allvarlig incident.

-Förväntas att AOC Management System med Safety Management bedömer och ev. tar åtgärd för att:

1. Relevans för det egna säkerhetsarbetet
2. Stöd för egen riskhantering
3. Gemensam riktning
4. Regulatorisk förväntan -
Systemet bygger på att operatörer använder EPAS som referens i sitt Safety Management System (SMS) för att visa proaktiv riskidentifiering

- SI xxxx
- SI yyyy
- SLoF zzzz



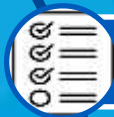
- Ni har mandatet
– kör!



Struktur på dokument



Bakgrund och mål - förväntningar på tillståndshavare



Riskregister – Topprisker 2026



EPAS och SPAS 2026 - Fokussidor & highlights



Hybridstörningar



EASA Standardisering



Information om kommande förordningar

Bakgrund och mål



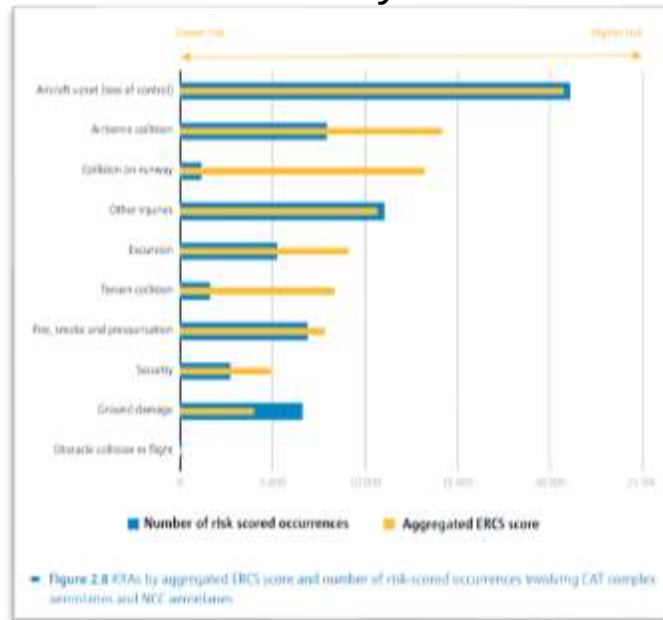
SPAS

Baseras på TS analys, omvärldsanalys, EPAS & ASR

- EPAS 2023-2025
 - Systemic Safety & Resilience
 - Competence of Personnel
 - Operational Safety
 - Integration of New Technologies and Concepts
- Omvärld



EASA Annual Safety Review 2025



Syftet med SPAS

- Att sammanfoga identifierade flygsäkerhetsfrågor på nationell- EU- och global nivå.
- Att presentera dessa flygsäkerhetsfrågor till Svenska tillståndshavare enligt EU gemensamma krav (EU) 2018/1139.
- Att respektive tillståndshavare tar omhand respektive flygsäkerhetsfråga inom sitt ledningssystem.



Förväntas av tillståndshavare

Att identifierade topprisker hanteras av AOC ledningssystem:

- Analys av de Safety Issues som detta SPAS presenterar
- Är produkten-risken relevant för er verksamhet? Är tillräckliga skyddsbarriärer på plats?
 - Er riskanalys ger ja/nej på dessa frågor.
- Om ni bedömer att tillräckliga skyddsbarriärer finns, ska detta kunna redovisas i er analys.
- Skapa åtgärder och följa upp.



SPAS

State Plan for Aviation Safety / Statlig plan för flygsäkerhet

- Kärnan beskrivs i vår gemensamma grundläggande förordning: Regulation (EU) 2018/1139 inledande punkt (13) och efterföljande artikel 8.

...shall identify in that plan the main safety risks affecting its national civil aviation safety system and shall set out the necessary actions to mitigate those risks..



SPAS

State Plan for Aviation Safety

- Based on the assessment of relevant safety information
- Identify the main safety risks
- Set out the necessary actions to mitigate those risks
- State Plan for Aviation Safety shall include the risks and actions identified in EPAS, when relevant.



Vårt SPAS ska ta omhand alla berörda delar i EPAS

-Egna SE risker ska kunna motiveras i analys.

Exempel just nu: Hybrid Interruption

SPAS

EPAS

-SPAS tar omhand de faror och risker som pekas ut i EPAS.
-Dessa riskbedöms i vår analys.
-SPAS tar även omhand aktuella MST

-Bortvalda delar ska kunna motiveras i analys.

Exempel just nu:
Fire/Smoke/Fumes

Vår process för SPAS

- Bygger på standardprinciper för Safety Management.
- Standardmetodik från ICAO A19 med Doc 9859
 - *Identifiera faror, flera källor*
 - *Omfatta EPAS*
 - *Riskregister inklusive riskbedömning och riskkontroller*
 - *SPI & SPT*
 - *Safety Review Board: Sätta upp mål, besluta åtgärder för att nå mål*
 - *Arbete i mellanliggande period - Skapa kultur*

Riskregister 2025 → 2026



Pågående arbete Topp 7 2025

- Airborne Collision ändrar karaktär
- Samlingsrisk Technological disruptions behov av nya åtgärder
- NBM behöver fokuseras
- Övervaka QNH-frågan

EPAS Cross Ref	Hazard ID#	Hazard or outcome	Trend risknivå
EPAS V1: 3.1 (HP) EPAS V2: 3.1.1.3 MST.024, MST.028	Hazard 5	Airborne Collision	↑
EPAS V1: 3.1, 3.4 EPAS V2: 3.1.1.1 MST.037	Hazard 16 EPB Hazard 22 RTC Hazard 23 SG Hazard 29 QPS Hazard 34 Sun	Technological disruptions external factors	→
EPAS V1: 3.1.3.1 EPAS V2: 3.1.1.2 MST.028	Hazard 8	Runway Collision	↑
EPAS V1: 3.1.1.4, 3.1.1.7 EPAS V2: 3.1.2, 3.1.4, 3.1.3, 3.1.5.1 MST.002, 019, 026, 027, 034, 036, 042	Hazard 7	Effekterna av New Business Models (NBM) berör alla	↑
EPAS V1: 3.1.1.4 MST.028	Hazard 11	Controlled Flight into terrain - Terrain Conflict	→
EPAS V1: 3.3.1 EPAS V2: 3.1 3.1.1.1 MST.026, 037	Hazard 6	LOC	↓
EPAS V1: 3.3.1.1 EPAS V2: 3.1.1.2 MST.028	Hazard 8	Runway Excursions	→

2026 en övergångsperiod för vårt riskregister

- Topprisker identifierade utifrån tre villkor
 - Initial risk röd (15-25)
 - Vi inkluderar även initial risk gul nivå 12
 - Risk efter bedömning av kända pågående skyddsbarriärer ej kommit ner i nivå grön (1-4)

Riskmatris						
Severity						
Catastrophic	5	5	10	15	20	25
Hazardous	4	4	8	12	16	20
Major	3	3	6	9	12	15
Minor	2	2	4	6	8	10
Negligible	1	1	2	3	4	5
Probability =>		1	2	3	4	5
		Extremely improbabl	Improbable	Remote	Occasional	Frequent

Riskregister OPS CAT & NCC FW Topp 9 - 2026

SI ID#	Hazard or outcome	
		Trend risknivå
Se fokussida	Airborne Collision	↑
Se fokussida	AOC Management and Personnel Capability	✦
Se fokussida	LOC	↑
Se fokussida	Hybrid Interruption Civil Aviation	✦
Se fokussida	Runway Collision	→
Se fokussida	Runway Excursions	↑
Se fokussida	Fire/Smoke/Fumes	✦
Se fokussida	Controlled Flight into terrain - Terrain Conflict	↓
Se fokussida	Ground Safety -Ground Collision -Ramp Safety	✦

Exempel Emerging issues / Monitored issues

Emerging issues / Monitored issues	
Övervakas	Componentfailure Non Powerplant
Se fokussida	Unruly Passengers

EPAS och SPAS 2025

Topprisk

Fokussidor



Fokussidor förändrade 2026



- Varje topprisk i summerad form.
- Följs av sidor för fördjupning
- Skapa tydlighet för att kunna arbeta med åtgärder.
- Tillståndshavare tar omhand respektive flygsäkerhetsfråga inom sitt ledningssystem.

XXX Exempel topprisk 	• Tillsyn, förväntas säkerställda skyddsbarriärer & SOP: – Detta moment presenterar relevanta regler och skyddsbarriärer som förväntas vid kommande tillsyn. – Syftet är att tillståndshavaren själv ska kunna kontrollera implementering och effekt av dessa.
Relaterade Safety Issues Safety Issue innebär ett identifierat problem eller förhållande som kan bidra till en olycka eller allvarlig incident. Förväntas att AOC SM bedömer och ev. tar åtgärd för att: 1. Relevans för det egna säkerhetsarbetet 2. Stöd för riskhantering 3. Gemensam riktning 4. Regulatorisk förväntan Systemet bygger på att operatörer använder EPAS som referens i sitt Safety Management System (SMS) för att visa proaktiv riskidentifiering • SI xxxx • SI yyyy • SI zzzz	• Information: – Detta moment presenterar styrande och stödjande dokument för att skapa skyddsbarriärer mot <u>topprisen</u>. • TS (CAA) – Detta moment presenterar <u>Member State Actions</u> som myndigheten hanterar, relaterat <u>topprisen</u> (MST.XXX) – Presenterar övriga åtgärder 

XXX

Exempel topprisk



Relaterade Safety Issues

Safety Issue innebär ett identifierat problem eller förhållande som kan bidra till en olycka eller allvarlig incident.

Förväntas att AOC SM bedömer och ev. tar åtgärd för att:

1. Relevans för det egna säkerhetsarbetet
2. Stöd för riskhantering
3. Gemensam riktning
4. Regulatorisk förväntan Systemet bygger på att operatörer använder EPAS som referens i sitt Safety Management System (SMS) för att visa proaktiv riskidentifiering

- SI xxxx
- SI yyyy
- SI zzzz

- **Tillsyn, förväntas säkerställda skyddsbarriärer & SOP:**

- *Detta moment presenterar relevanta regler och skyddsbarriärer som förväntas vid kommande tillsyn.*
- *Syftet är att tillståndshavaren själv ska kunna kontrollera implementering och effekt av dessa.*

- **Information:**

- *Detta moment presenterar styrande och stödjande dokument för att skapa skyddsbarriärer mot topprisken.*

- **TS (CAA)**

- *Detta moment presenterar Member State Actions som myndigheten hanterar, relaterat topprisken (MST.XXX)*
- *Presenterar övriga åtgärder*

1

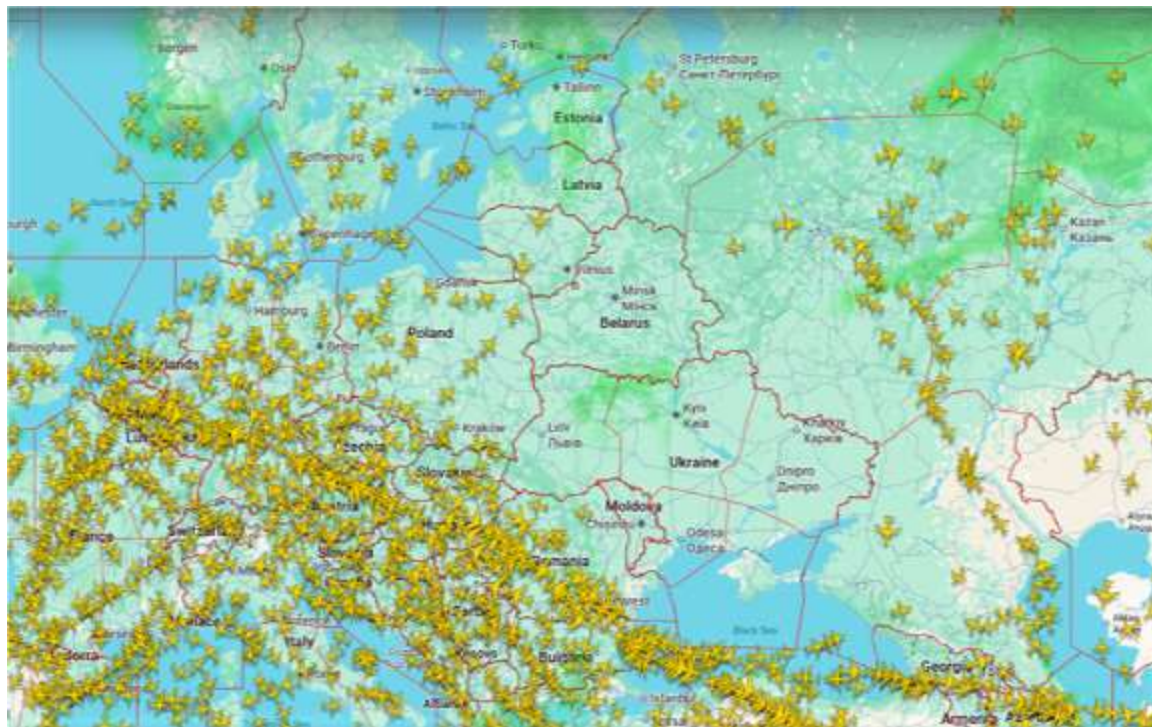


Airborne Collision



Händelseutveckling:

- **Ukraina 2022**
- Finland NATO 2023
- Sverige NATO 2024
- Mellanöstern 2024
 - Eskalering 2025
 - Normalisering gradvis
- Felidentifiering RU SAM 2024
- Luftrumsintrång drönare 2025
- Väderballonger 2025
- Mil flyg kränkningar 2025
- Mil flyg utan transponder 2025



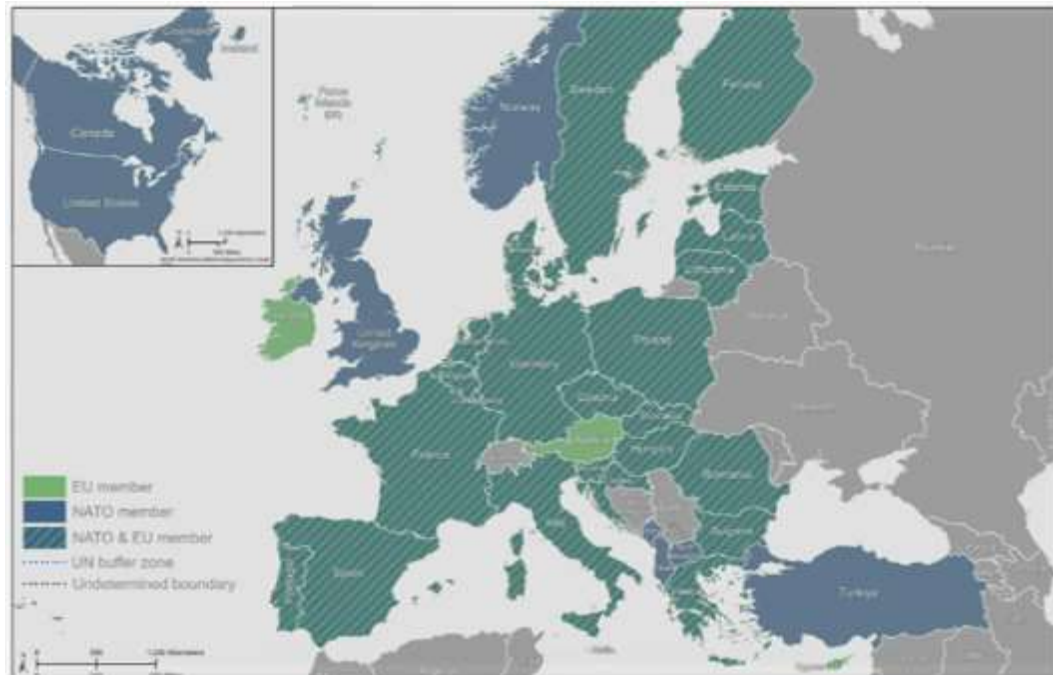
Källor:
Flightradar24.com

Airborne Collision



Händelseutveckling:

- Ukraina 2022
- Finland NATO 2023
- Sverige NATO 2024
- Mellanöstern 2024
 - Eskalering 2025
 - Normalisering gradvis
- Felidentifiering RU SAM 2024
- Luftrumsintrång drönare 2025
- Väderballonger 2025
- Mil flyg kränkningar 2025
- Mil flyg utan transponder 2025



Källor:

[Institute for the Study of War](https://www.instituteforthe studyofwar.org/) (ISW)

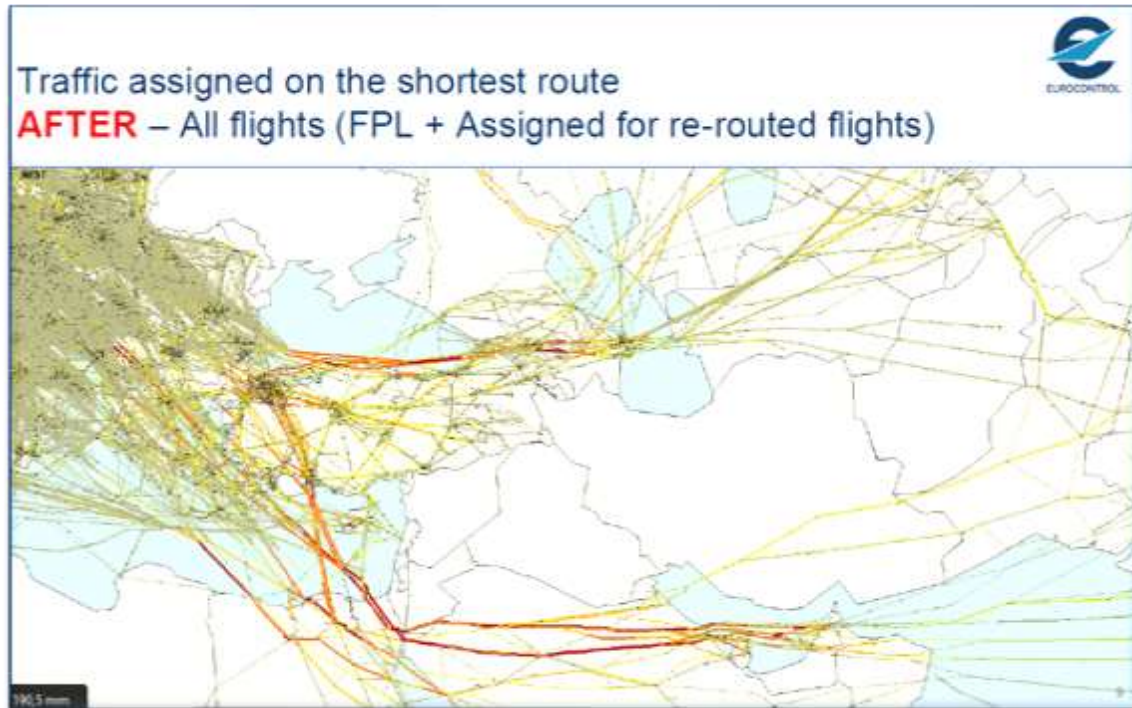
Airborne Collision



Händelseutveckling:

- Ukraina 2022
- Finland NATO 2023
- Sverige NATO 2024
- **Mellanöstern 2024**
 - **Eskalering 2025**
 - **Normalisering gradvis**
- Felidentifiering RU SAM 2024
- Luftrumsintrång drönare 2025
- Väderballonger 2025
- Mil flyg kränkningar 2025
- Mil flyg utan transponder 2025

Källor:
EACCC - Middle East Situation update
Eurocontrol briefings



Airborne Collision



Händelseutveckling:

- Ukraina 2022
- Finland NATO 2023
- Sverige NATO 2024
- Mellanöstern 2024
 - Eskalering 2025
 - Normalisering gradvis
- Felidentifiering RU SAM 2024
- Luftrumsintrång drönare 2025
- Väderballonger 2025
- Mil flyg kränkningar 2025
- Mil flyg utan transponder 2025

Källor:

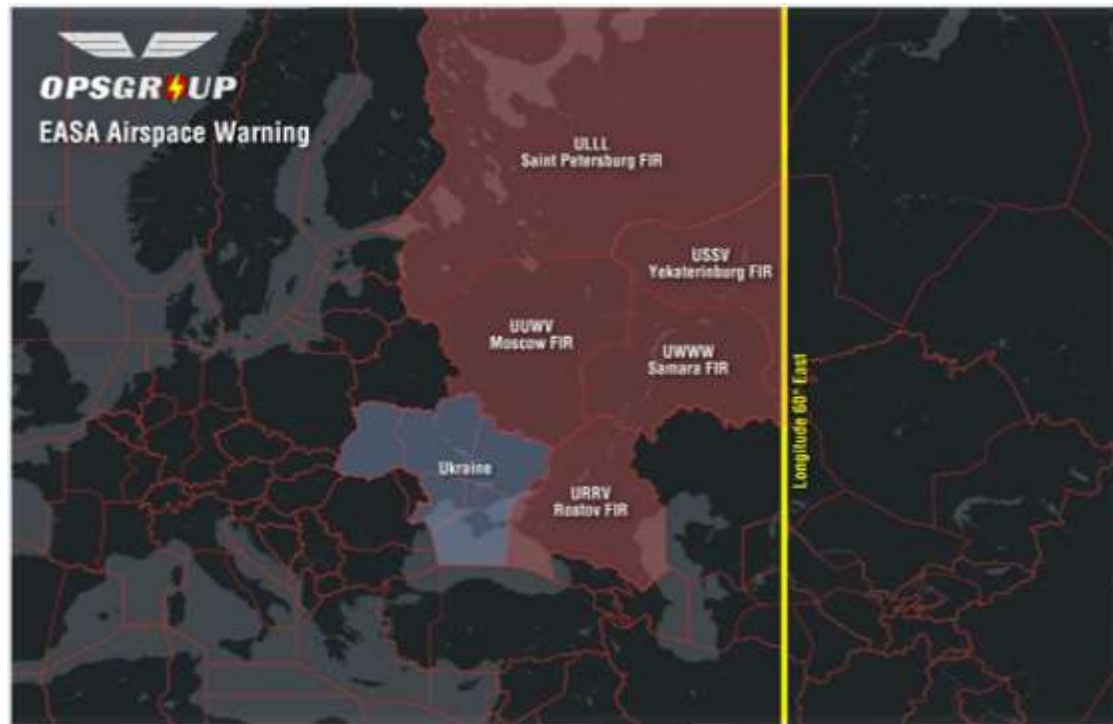
EACCC - Middle East Situation update

Eurocontrol briefings

OPS Group

[Institute for the Study of War](#) (ISW)

Estonia Defence Forces



Airborne Collision



Händelseutveckling:

- Ukraina 2022
- Finland NATO 2023
- Sverige NATO 2024
- Mellanöstern 2024
 - Eskalering 2025
 - Normalisering gradvis
- Felidentifiering RU SAM 2024
- **Luftrumsintrång drönare 2025**
- **Väderballonger 2025**
- Mil flyg kränkningar 2025
- Mil flyg utan transponder 2025



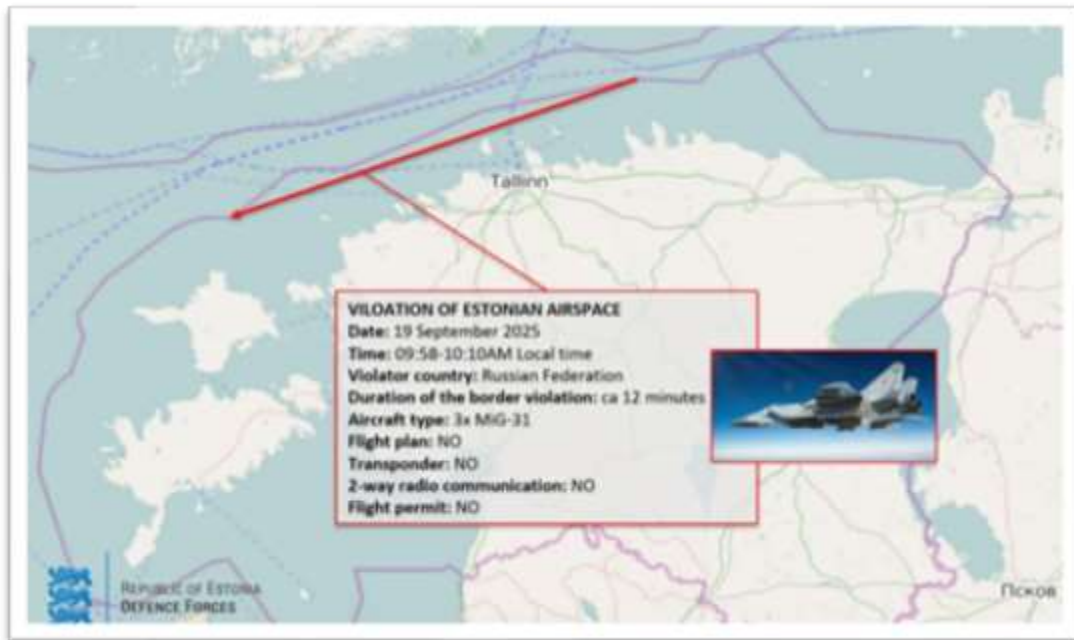
Källor:
aviationsourcenews.com
BBC Verify

Airborne Collision



Händelseutveckling:

- Ukraina 2022
- Finland NATO 2023
- Sverige NATO 2024
- Mellanöstern 2024
 - Eskalering 2025
 - Normalisering gradvis
- Felidentifiering RU SAM 2024
- Luftrumsintrång drönare 2025
- Väderballonger 2025
- Mil flyg kränkningar 2025
- Mil flyg utan transponder 2025



Källor:

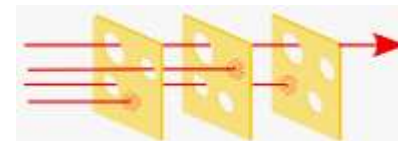
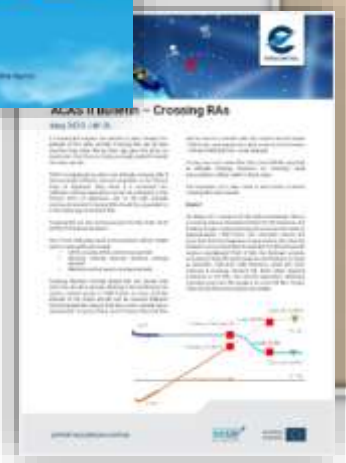
OPS Group

[Institute for the Study of War](#) (ISW)

Estonia Defence Forces

- Safety Issues (SI)

Om SPAS 2026



- Ni har mandatet – kör





Safety Issues

(EASA) SI-XXXX / (Swe) SLxx-xxxx

- SI-5515 Infringements by mil/RCZ
- SI-5017 Cyber attacks
- SI-5506 Flight route congestion
- SI-0034 GNSS interference
- SI-5508 Unplanned mil activities outside RCZ
- SI-3001 Senior management competence and commitment to HF/HP principles
- SI-3011 Training effectiveness and competence
- SI-2014 Airborne conflict with an UAS
- SI-3006 Heavy workload and misaligned tasks
- SI-5514 Separation with unidentified aircraft
- SI-5018 Shortage of operational and tech. staff
- SI-3024 State of well-being and fit for duties
- SI-3005 Fatigue and quality sleep
- SI-3004 Integration of HF/HP principles into MS
- SI-2004 Level bust
- SI-0059 CPDLC Miscommunication
- SI-3002 No evaluation culture/human perf.
- SLOf-0003 Collision with balloons
- SI-3008 Knowledge development and sharing
- SI-0054 Poor language causing com. break

- Tillsyn: Säkerställ skyddsbarriärer & SOP
 - Hur ser riskregistret ut? Finns relaterade faror/SI?
 - Har ni riskbedömt crewprocedurer vs. aktuellt område, när t.ex. kan man ta fram crew meal i cockpit? ORO.GEN.200 (a)(3)
 - Finns koppling mellan rapporterade händelser (airprox, loss of separation, CPDLC-miss, språkproblem, fatigue-reports) och konkreta åtgärder i SMS?
 - Har ni uppdaterat procedurer och compliance med uppdaterad SERA?
 - Ref (EU) 2024/404 och 2025/343
 - Hur uppfyller er procedur för kontinuerlig riskhantering runt konfliktzoner kravbild i ED 2025/001/R AMC2 ORO.GEN.200(a)(3)?
 - Hur följer ni upp och informerar aktuell status på störningar GNSS?
 - Hur säkerställer er procedur att radio fq 121.5 övervakas under hela flygningen? (Inte bara vid taxi out)
 - Vilka procedurer har ni för CDR acceptera/neka ATC shortcuts?
 - Hur når cdr tydlig information om Military Interception Signal?
 - Har ni utbildat och testat olika ACAS RA och OM-A 8.3.6?
- Information & Best Practice
 - Eurocontrol [ACAS Bulletins](#)
 - Flight Safety Foundation: [Being Prepared for Go-Around](#)
 - Artikel [Military Interception Signalling](#), Ref ICAO Annex 2.
 - Reducing vertical rate before levelling off [Arbetsmaterial från Eurocontrol](#)
- Utveckling²⁹
 - TS (SE-CAA) fördjupad analys bakomliggande SI

Airborne Collision



- ORO.GEN.110
 - AMC Operational Control
- Personal
 - Procedurer
 - Utbildning
 - Koppling till beslut och ansvar
- Procedur för kontinuerlig riskövervakning, riskhantering
 - [ED 2025/001/R](#) AMC2
 - ORO.GEN.200(a)(3)

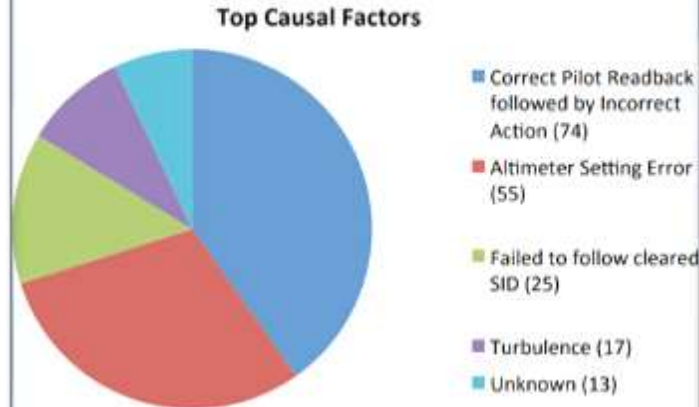


Airborne Collision



- Hög RoC
- Perioder med lågtryck
- Level bust

Level Bust Causal Factors



Level busts

Information for pilots

- Brief the hazards when flying SIDs and STARs or when there are constraints in altitude situations.
- Consider your vertical speed when approaching assigned level – above and below.
- Use full callsigns. Be aware of similar sounding callsigns.
- Ensure a full and correct read-back of ATC clearances, especially when the radio is busy.
- Set the clearance you receive not the clearance you expect. If in doubt, always confirm with ATC.
- Follow altimeter setting RULES and change altimeter pressure setting in good time when cleared through the transition altitude.
- Consider distraction management and focus on the prime tasks during dynamic phases of flight.
- Follow SOPs when the workload is challenging – climb and descent.
- There is an increased risk of Level Bust events in the approach phase.
- Evidence indicates that flight crews on more automated flight decks have more monitoring errors.

www.caa.co.uk

©2017 CAA. www.caa.co.uk



Safety Issues

(EASA) SI-XXXX / (Swe) SLxx-xxxx

- SI-5515 Infringements by mil/RCZ
- SI-5017 Cyber attacks
- SI-5506 Flight route congestion
- SI-0034 GNSS interference
- SI-5508 Unplanned mil activities outside RCZ
- SI-3001 Senior management competence and commitment to HF/HP principles
- SI-3011 Training effectiveness and competence
- SI-2014 Airborne conflict with an UAS
- SI-3006 Heavy workload and misaligned tasks
- SI-5514 Separation with unidentified aircraft
- SI-5018 Shortage of operational and tech. staff
- SI-3024 State of well-being and fit for duties
- SI-3005 Fatigue and quality sleep
- SI-3004 Integration of HF/HP principles into MS
- SI-2004 Level bust
- SI-0059 CPDLC Miscommunication
- SI-3002 No evaluation culture/human perf.
- SLoF-0003 Collision with balloons
- SI-3008 Knowledge development and sharing
- SI-0054 Poor language causing com. break

- Uppdatering i SERA: (EU) 2024/404
 - SERA.13015 – On-board aircraft identification setting : AMC1 ger procedurer som säkerställer unika callsign om de använder annat än registreringen
 - SERA.14065 – Radiotelephony procedures for air-ground voice communication channel changeover
 - SERA.14083 – Radio communication failure procedures
 - SERA.14100 – Notification of suspected communicable diseases or other public health risk on board an aircraft
- Uppdatering i SERA: (EU) 2025/343
 - Säkerställa att utrustning och installationer för ACAS uppfyller de nya krav som anges i 2025/343
 - Kontrollera underhållsprogram (och MEL vs. MMEL)
- Part-IS (EU) 2025/203 med ED 2025/014R (se även separat sida nedan)
 - Skyddsbarriärer Cyberangrepp mot COM-/NAV-system och AOC egna system kan leda till felaktig planering eller tappad lägesbild – direkt koppling till Airborne Collision.
 - Tillsyn: kontrollera att cyberhot och informationssäkerhet finns i riskregistret, SMS/ISMS och att rapportering av t.ex. CPDLC-spoofing eller ADS-B-anomalier går in i SMS (koppling till MST.0040 i SPAS).

2



Safety Issues

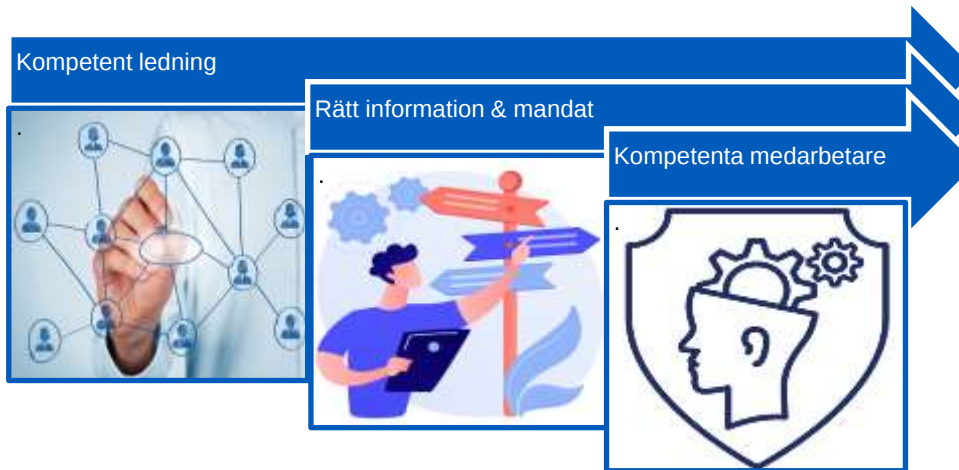
(EASA) SI-XXXX / (Swe) SLxx-xxxx

- SI-5032 Short time available for training
- SI-5033 Knowledge transfer for new gen.
- SI-3001 Senior management competence and commitment to HF/HP principles
- SLOf-0004 Skills and knowledge degradation due to lack of recent practice
- SI-3011 Training effectiveness and competenc.
- SI-0009 Ineffective Crew Resource Management
- SI-3018 Limitations to root cause analysis
- SI-3010 Impact of startle and surprise on flight crew management of safety-critical situations
- SI-5018 Shortage of operational and tech. staff
- SI-3024 State of well-being and fit for duties
- SI-3005 Fatigue and quality sleep
- SI-3004 Integration of HF/HP principles into MS
- SI-2004 Level bust
- SI-0059 CPDLC miscommunication
- SI-3002 Lack of evaluation of adverse impact of culture on human performance
- SI-3008 Knowledge development and sharing
- SI-0054 Poor language causing com. Break
- SI-3003 Human factors competence regulatory staff

- Tillsyn:
 - Förväntas: Att tillståndshavare har bedömt Safety Issues relaterat till topprискens två delar:
 1. **Management Resourcing & Erosion**
 2. Crew Competence, Succession & Resources
- Information:
 - 1a: ICAO Doc 9859 mom 2.4 Management dilemma
 - 1b: EPAS Vol II MST.0019 Better understanding of the operators' governance structure
 - 1c: [Skybrary](#): Safety Culture
 - 2a: [EPAS VOL I](#): mom 3.2 Competence of personnel
 - 2b: [NASA \(2022\)](#): The Urgent Need to Understand Pilot Skills and Knowledge
 - 2c: [FSF](#): Pilot Training and Competency
- TS (CAA)
 - Vidareutbildning inspektörsgrupp HF/CRM (SI-3003)
 - MST.0019 Better understanding of the operators' governance structure
 - Följa ³⁴upp i tillsyn

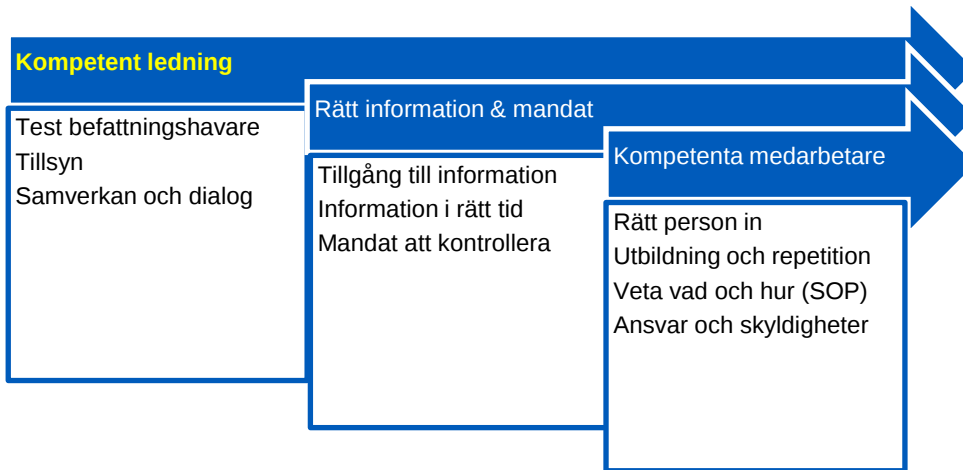


- **Från EPAS Vol I Strategic Priorities:**
- With a fast-evolving aviation industry, showing a wide range of operating conditions and business models, but also in the face of disruptive events (...)
Managing safety in a complex socio-technical system such as aviation requires knowledge and understanding of how and where people work within that system and what may positively or negatively affect their performance(..)



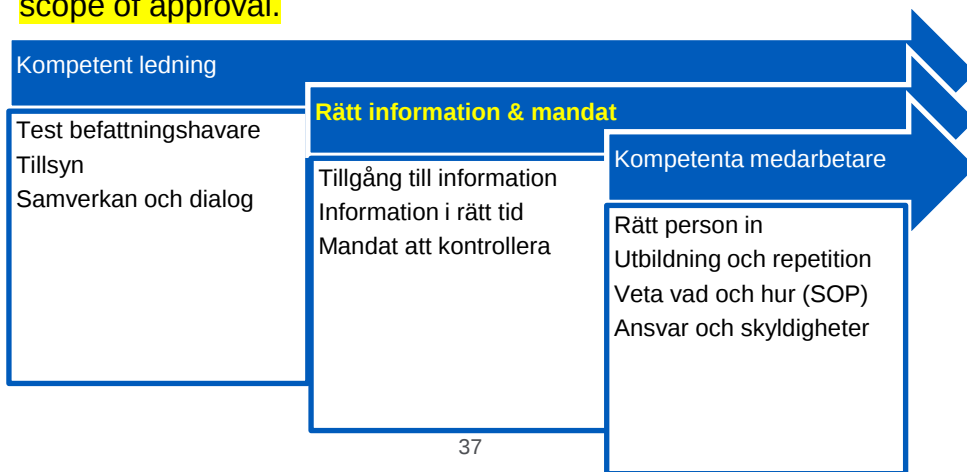


- **Kompetent ledning:**
- With a fast-evolving aviation industry, showing a wide range of operating conditions and business models, but also in the face of disruptive events (...) **Managing safety in a complex socio-technical system such as aviation requires knowledge and understanding of how and where people work within that system and what may positively or negatively affect their performance(..)**





- **Rätt information och mandat:**
- EPAS VOL II
- MST.0019 Better understanding of the operators' governance structure
- Aspects to be considered include:
 - the extensive use of outsourcing;
 - the influence of financial stakeholders; and
 - controlling management personnel, where such personnel are outside the scope of approval.





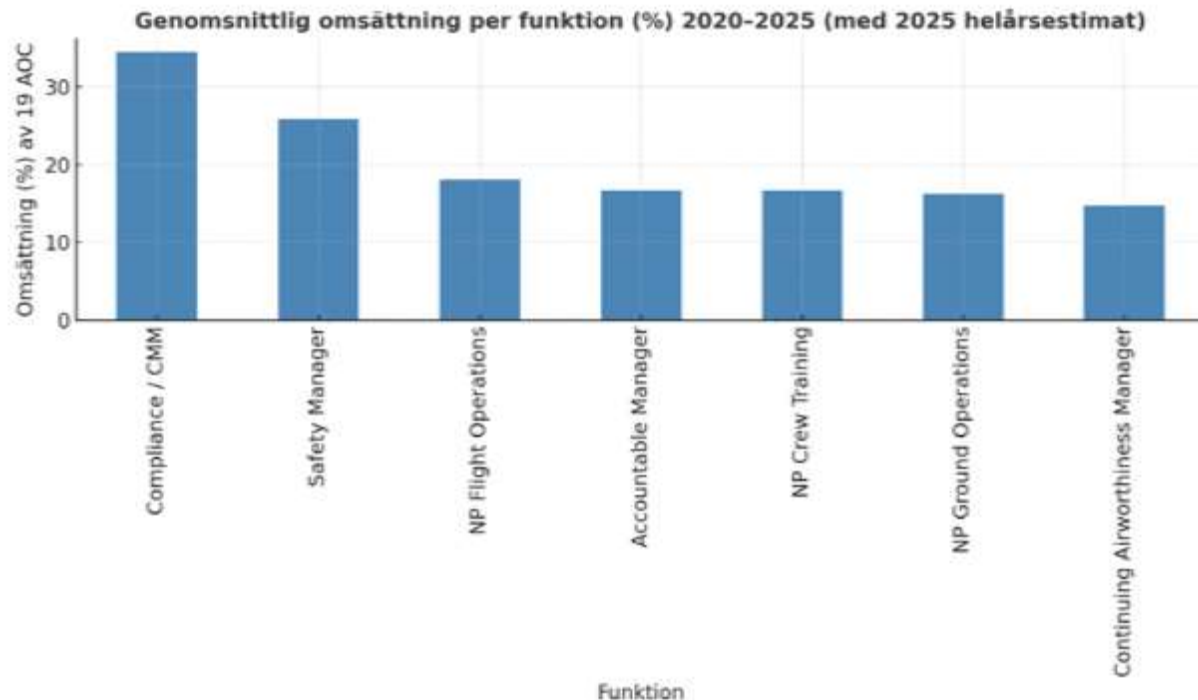
Management & Personnel capability



Fakta 2025

CMM har högst omsättning och dessutom en ökning 2025.

SM visar liknande utfall.



Parallella uppdrag ("multi-roles")

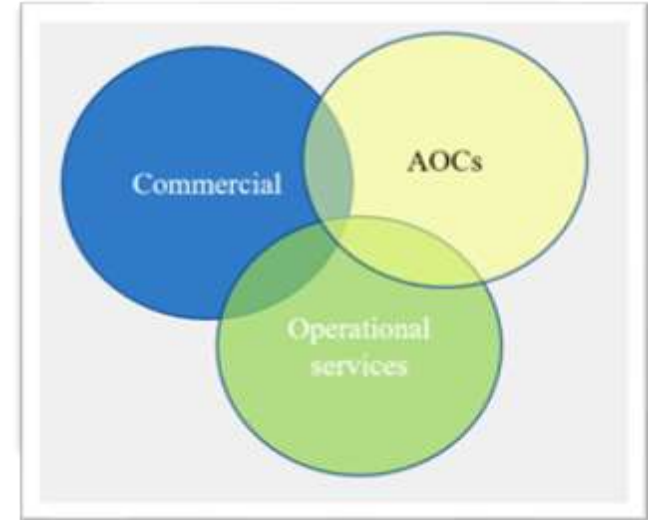
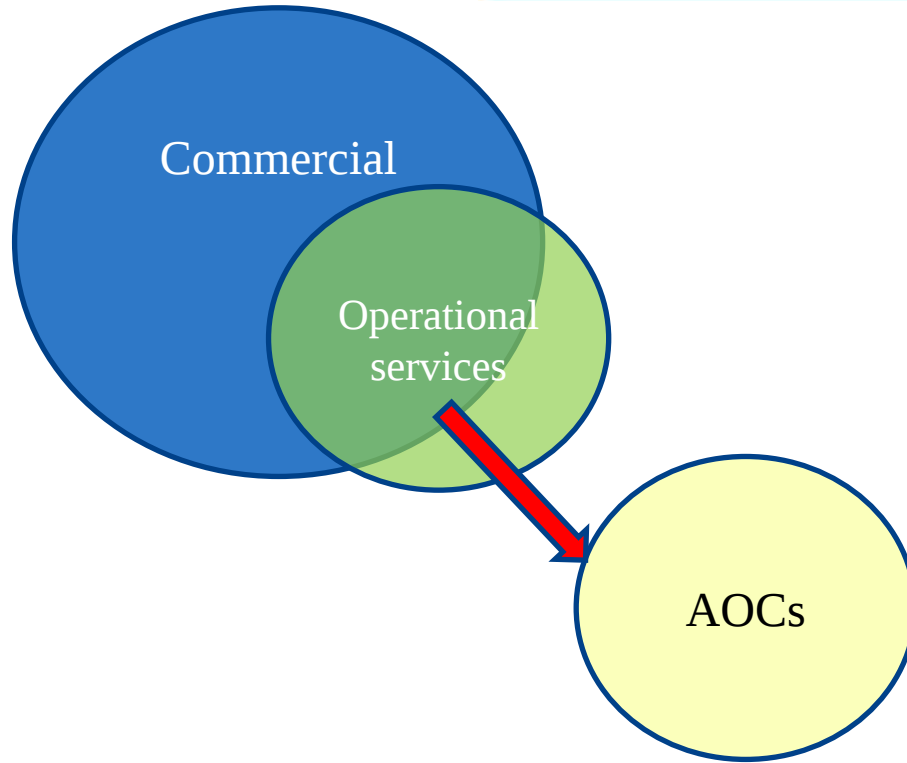
Personer som samtidigt innehar flera befattningar inom en eller flera organisationer. Det indikerar resursbrist eller koncentration av nyckelroller till få personer



Återkommande / roterande individer ("jumpers")

Visar hur ofta samma personer cirkulerar mellan befattningar







Management Dilemma

The safety space is a metaphor for the zone where an organization balances desired Production/Profitability while maintaining required safety protection through safety risk controls.

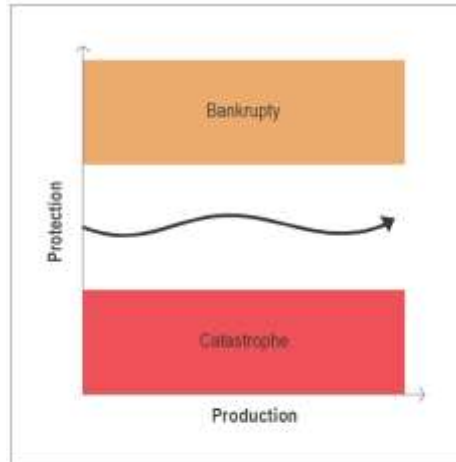


Figure 2-5. Concept of a safety space

Ref: ICAO Doc 9859 mom 2.4

- Tillsyn:
 - Förväntas: Att tillståndshavare har bedömt Safety Issues relaterat till toppriskens två delar:
 1. Management Resourcing & Erosion
 2. Pilot Competence, Succession & Resources
- Hur mäter och följer ni upp aktuell resurstilldelning för NP och berörd supervision?
- Hur mäter och följer ni upp resurstilldelning för Compliance Monitoring och Safety Management?
- Hur mäts detta i relation till finansiellt utfall?
 - Så billigt som möjligt eller definierade kostnadsramar?
- Vilken MS process ger AM mandat att med mätning ovan föra fram behov i samband med finansiella indikatorer bedöms?

Referens förordning (EU) 965/2012

- ORO.GEN.200 (a)(1): *clearly defined lines of responsibility and accountability throughout the operator, including a **direct safety accountability** of the accountable manager*
- ORO.GEN.205: (a) *When contracting or purchasing any services or products as a part of its activities, the operator shall ensure all of the following:*
 - (1) *that the contracted or purchased services or products **comply with the applicable requirements**;*
 - (2) *that any aviation safety hazards associated with contracted or purchased services or products are considered by the operator's management system.*
- ORO.GEN.210: (a) *The operator shall appoint an accountable manager, who has the **authority for ensuring that all activities can be financed and carried out in accordance with the applicable requirements**. The accountable manager shall be responsible for establishing and maintaining an effective management system.*
 - (b) *A person or group of persons shall be nominated by the operator, with the responsibility of ensuring that the **operator remains in compliance** with the applicable requirements. Such person(s) shall be ultimately responsible to the accountable manager.*
 - (...)
- ORO.AOC.135: *Nominated persons, Adequacy and competency of personnel samt **Supervision of personnel**.*



Referensmaterial	Länk/dokument
EASA Guidance for the oversight of group operations, issue 2	Guidance for the oversight of group operations <u>Fokus:</u> 3.5 managing intra-group 3.8 elements of the COA
EASA MSAT mom 5.1 Interface management	EASA MSAT
EASA Management of hazards related to new business models of commercial air transport operators	Management of hazards related to new business models of commercial air transport operators <u>Fokus:</u> 2. <u>Objective (Riskbild)</u>
EPAS MST.0019	Member States' NCAs should foster a thorough understanding of operators' governance structure. This should in particular apply in the area of group operations³⁰. Aspects to be considered include: • extensive use of outsourcing, • the influence of financial stakeholders, and • controlling management personnel, where such personnel are located outside the scope of approval.

Safety Issues

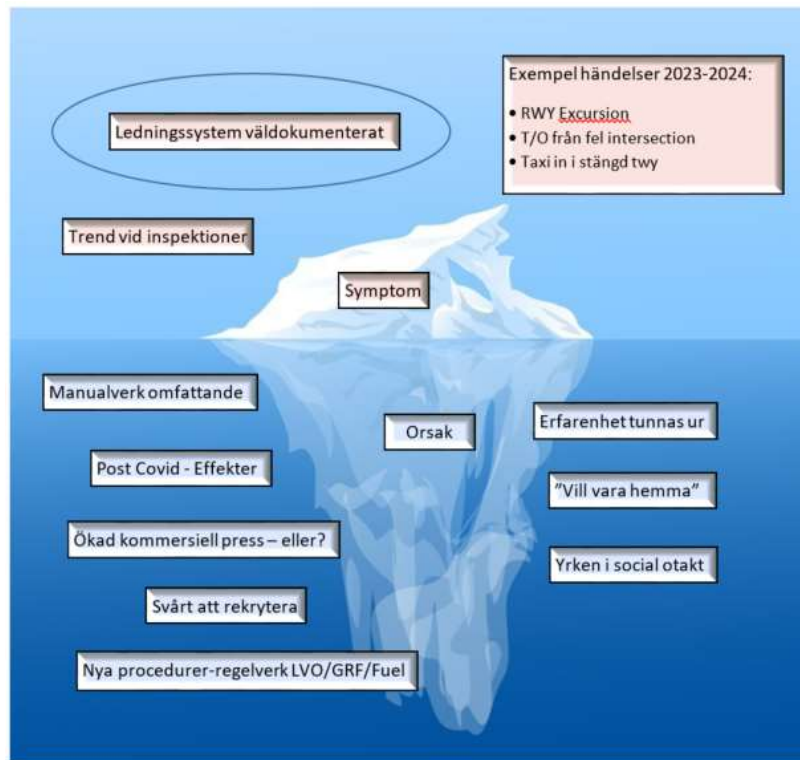
(EASA) SI-XXXX / (Swe) SLxx-xxxx

- SI-5032 Short time available for training
- SI-5033 Knowledge transfer for new gen.
- SI-3001 Senior management competence and commitment to HF/HP principles
- SLOf-0004 Skills and knowledge degradation due to lack of recent practice
- SI-3011 Training effectiveness and competenc.
- SI-0009 Ineffective Crew Resource Management
- SI-3018 Limitations to root cause analysis
- SI-3010 Impact of startle and surprise on flight crew management of safety-critical situations
- SI-5018 Shortage of operational and tech. staff
- SI-3024 State of well-being and fit for duties
- SI-3005 Fatigue and quality sleep
- SI-3004 Integration of HF/HP principles into MS
- SI-2004 Level bust
- SI-0059 CPDLC miscommunication
- SI-3002 Lack of evaluation of adverse impact of culture on human performance
- SI-3008 Knowledge development and sharing
- SI-0054 Poor language causing com. Break
- SI-3003 Human factors competence regulatory staff

- Tillsyn:
 - Förväntas: Att tillståndshavare har bedömt Safety Issues relaterat till toppriskens två delar:
 1. Management Resourcing & Erosion
 2. **Crew Competence, Succession & Resources:**
 - Förväntas utökad tillsyn på:
 - Hur har ni uppdaterat utbildningsprogram mot (EU) 2024/2076, ED 2024/007/R, 2025/001/R, 2025/002/R?
 - Hur har ni tagit hand om rekommendationer i [EASA SIB 2013-05R1](#) (23 jun 2025) Manual Flight Training and Operations
 - Rekryteringsprocess som kopplar mot kvalifikationskrav och den utbildning operatören tillhandahåller.
 - Att tillräcklig (mängd och kvalitet) utbildning tillhandahålls för att upprätthålla rätt kompetens. Hur vet ni det?
 - Att leverantörer av utbildning/kontroll kravställs och kontrolleras.



Identifiera era faror med en ny synvinkel



Schemaprocessen – Exempel/Benchmark - ORO.FTL.110

Information om ledningsens roll – har vi?
Top Management "buy in" – Hur har AOC arbetat med detta?



Tidtabell	Möte Ops/kommersiella	Schema	Disponering (schema släpp till x hr före avveckling)	Avveckling	Uppföljning möte
Marknad	- Punktlighet. - Operationell robusthet i tabellen etc. - Flygplansrotations plan vs robusthet/teknik/underhåll.	SPI KPI	SPI KPI	SPI KPI	SPI/SPT SPI/KPT

SPI

- FDP/dag/7dagar/månad
- DP /dag/7dagar/månad
- Min vila (borta hemma)
- Extensions
- Disruptive patterns
- Långa arbetsdagar över 10-12hr
- Osv.

KPI

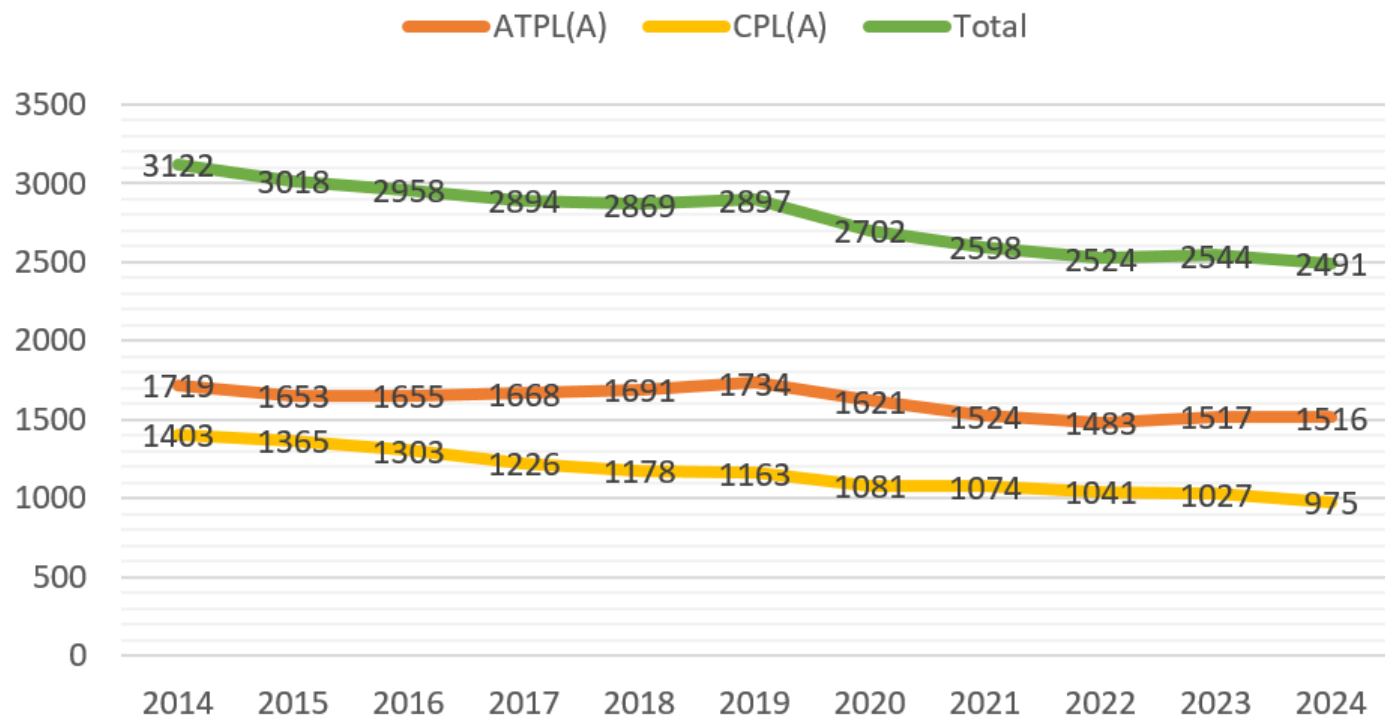
- OTP (punktlighet)
- Verkningsgrad crew
- Övertid
- Fridagsköp
- Hotellnätter
- Extra kostnader taxi/trakt etc.
- Turnaround tid vs tidtabellens robusthet vs schema robusthet/intäkt/flygplats*
- Sjuktal kort / lång
- FTE (verklig, dvs utan tex admin, utbildning, sjuka)
- Osv.

Övrigt

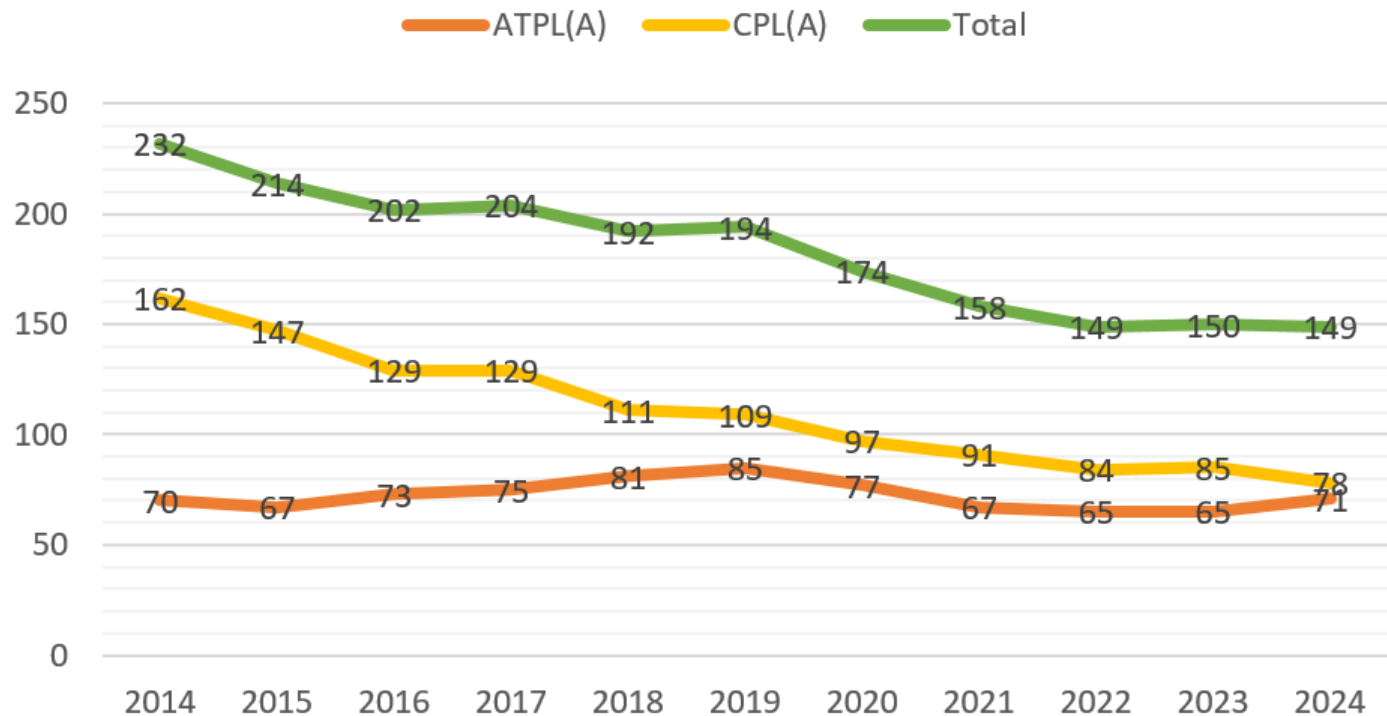
- CMD discreations
- Fatigue OR
- Unfit for flight OR
- Osv.



Piloter med svenska certifikat och minst en giltig behörighet



Kvinnliga piloter med svenska certifikat och minst en giltig behörighet



3



LOC-I

Loss of Control



Safety Issues

- (EASA) SI-XXXX / (Swe) SLxx-xxxx
- SI-0003 Adverse convective weather (turbulence, hail, lightning, ice)
- SI-0015 Entry of aircraft performance data
- SI-0001 Icing in flight
- SI-0018 Clear air turbulence and mountain waves
- SI-0003A Hail
- SI-0002 Icing on ground
- SI-0010 Inappropriate flight control inputs
- SI-0017 Gap between certified take-off performance and take-off performance achieved in operations
- SI-0019 Handling and execution of go-around
- SI-0024 Wind shear
- SI-0025 Inadequate Fuel management
- SI-0037 Mishandling of non-precision approaches
- SI-0012 Wake vortex encounter

Tillsyn, förväntas säkerställa skyddsbarriärer & SOP

- **Training:** Utbildning i *Surprise and Startle effect* / UPRT / fokus på rollen som PM / fokus på TEM / utbildning i procedurer för *Icing in flight*
- **Flight Ops:** TEM tydligt och spårbart i SOP / Rollen PM tydligt definierad / Procedurer för FC & CC vid turbulens / Procedurer för *icing in flight* / *Flight planning* som tar hänsyn till is och turbulens / Procedurer för att upptäcka *Data Entry Error*
- Omhändertagit rekommendationer i EASA SIB 2024-14
- **Ground Ops:** korrekt avisning / korrekt lastning & lastsäkring

Information/vägledning: Active PM, Best practice, UPRT training

- EASA SIB 2025-xx: Potential de-/anti-icing fluids
- EASA [SIB 2013-05R1](#) (23 jun 2025) Manual Flight Training Operations
- EASA [SIB 2024-14 Accuracy Tests EFB Perf or M/B Computations](#)
- AOC [Informationsbrev 2023-11-21](#)
- EASA: [SIB 2025-06](#) Potential Risk Management Issue LRD (LeapEng)
- FSF - [A practical guide for improving Flight Path Monitoring](#)
- CRM & Startle effect. Atlas Air 23 feb 2019 [länk](#)
- Exempel grafiskt stödsystem (Det finns flera): [IATA Turbulence Aware](#)



TS (CAA)

- Inspektörer vidareutbildning CRM (MST.037) & OSD

LOC-I Loss of Control



Safety Issues

- (EASA) SI-XXXX / (Swe) SLxx-xxxx
- SI-0003 Adverse convective weather (turbulence, hail, lightning, ice)
- SI-0015 Entry of aircraft performance data
- SI-0001 Icing in flight
- SI-0018 Clear air turbulence and mountain waves
- SI-0003A Hail
- SI-0002 Icing on ground
- SI-0010 Inappropriate flight control inputs
- SI-0017 Gap between certified take-off performance and take-off performance achieved in operations
- SI-0019 Handling and execution of go-around
- SI-0024 Wind shear
- SI-0025 Inadequate Fuel management
- SI-0037 Mishandling of non-precision approaches
- SI-0012 Wake vortex encounter

EASA Conversation Aviation [Winter Edition](#)

De-icing and Holdover Times: What You Need to Know

If you're standing at the gate on a frosty January morning watching glacial mist swirl into the air, you might think, "We do this every year, why the big fuss?" As we review reports and data, however, it becomes clear that **de-icing and associated topics remain one of the biggest risks to winter operations.**



From the *Safety* *Team*



So, as this article is going to offer a timely reminder of some of the most important aspects of de-icing, we'll walk through the **why, how, and what to look out for** when it comes to de-icing, and give you some to manage risk and ensure safety and efficiency.

Why Do We De-ice and Anti-ice at All?

The short answer: **contamination kills lift.** Even a thin layer of frost or ice on an aircraft's surface can:

- Disrupt airflow
- Increase drag
- Reduce lift
- Change stall characteristics

And you won't necessarily see it from the cockpit. The aircraft might look ready, but accidents continue to highlight that even a few more missed patches of frozen contamination can tip the balance.

De-icing and Anti-icing: Turning Chemistry Into Safety

Winter operations are a battleground between physics, aerodynamics, and operational discipline. At its heart, de-icing is simply frost, snow, or thin film of frost. A coating of even as a grain of sugar can turn a removable aircraft into a machine incapable of flight. The Clean Aircraft Concept demands a systematic, far-reaching approach to these threats. To bridge the gap, aviation turns to engineered fluids, meticulous procedures, and sharp-eyed judgment.

12

AVIATION

LOC-I Loss of Control



Safety Issues

- (EASA) SI-XXXX / (Swe) SLxx-xxxx
- SI-0003 Adverse convective weather (turbulence, hail, lightning, ice)
- SI-0015 Entry of aircraft performance data
- SI-0001 Icing in flight
- SI-0018 Clear air turbulence and mountain waves
- SI-0003A Hail
- SI-0002 Icing on ground
- SI-0010 Inappropriate flight control inputs
- SI-0017 Gap between certified take-off performance and take-off performance achieved in operations
- SI-0019 Handling and execution of go-around
- SI-0024 Wind shear
- SI-0025 Inadequate Fuel management
- SI-0037 Mishandling of non-precision approaches
- SI-0012 Wake vortex encounter

Voepass AT72 at Sao Paulo on Aug 9th 2024 Spun out of control and lost height

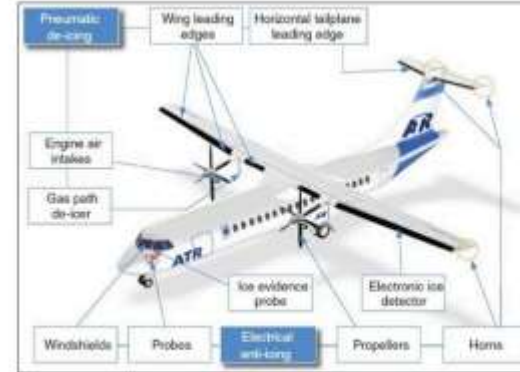
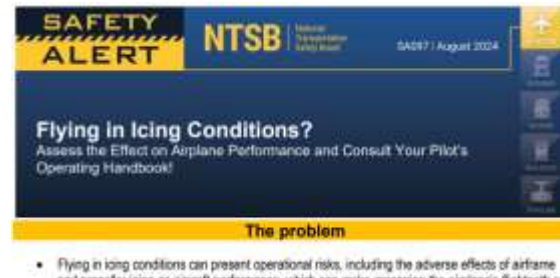


Figure 9 - Identification of the position of the Ice-related Protection System's components.
Source: Cold Weather Operations, ATR Training Centre.

Information

- [CENIPA preliminary report](#)
- [Safety Alert NTSB SA097 Aug 2024](#)



Bakomliggande orsaker

LOC-I Loss of Control



Higher-risk safety issues in the EU aviation system

As the SIPI method is applied in a systemic and consistent manner for each of the safety issues from all domains, it also provides a cross-domain perspective of the higher-risk safety issues in the EU aviation system, irrespective of the SRM step they are currently in. Currently, there are 20 higher-risk cross-domain safety issues listed in alphabetical order:

ID	Domain	Title	Category/status
SI-2014	ATM/ANS	Airborne Collision with Unmanned Aircraft System (UAS)	ASSESS/QUEUED
SI-4010	NCO A	Airborne separation	MITIGATE/IMPLEMENT
SI-5515	SYS&CONJ	Airspace infringements by military UAS, aircraft, missiles, or debris spilling over from conflict zones	MONITOR
SI-0007	CAT A	Approach path management	MITIGATE/DEFINE
SI-0039	CAT A	Fatigue (FTL)	ASSESS/QUEUED
SI-1019	ADR/GH	Ground staff movement around aircraft	ASSESS/ACTIVE
SI-9006	Airworthiness	Inadequate aircraft system design resulting in maintenance errors	ASSESS/QUEUED
SI-8031	Rotorcraft	Inadequate obstacle clearance during any flight phase	ASSESS/ACTIVE
SI-0010	CAT A	Inappropriate Flight Control Inputs	ASSESS/ACTIVE
SI-9002	Airworthiness	Insufficient consideration of flight crew human factors in Functional Hazard Assessments	MONITOR
SI-9003	Airworthiness	Insufficient consideration of flight crew human factors in the continued airworthiness process of the type design	ASSESS/ACTIVE
SI-0009	CAT A	Insufficient Crew Resource Management (CRM)	ASSESS/QUEUED
SI-3016	HF/HP	Lack of focus on risk-based decision making in complex systems	ASSESS/QUEUED
SI-9005	Airworthiness	Outdated certification bases established for major changes to type certificates	ASSESS/ACTIVE
SI-1010	ADR/GH	Poor coordination and control of turnarounds	ASSESS/QUEUED
SI-4007	NCO	Poor pre-flight planning and preparation	ASSESS/QUEUED
SI-8017	A/Rotorcraft		
SI-4023	NCO A	Risks associated with parachute operations	MITIGATE/DEFINE
SI-0005	HF/HP	State of Wellbeing and Fit for Duties	MONITOR/PASSIVE
SI-8024	Rotorcraft	Unanticipated yaw / Loss of tail rotor effectiveness	ASSESS/QUEUED
SI-2006	ATM/ANS	Undetected occupied runway	ASSESS/QUEUED

Causal factors contributing to LOC-I commercial aircraft fatal accidents.

Causal factor	Number of fatal accidents with causal factor
Pilot- or human-induced	
Improper procedure	10
Spatial disorientation	6
Poor energy management	6
Distraction	5
Improper training	5
Poor design	2
Environmentally-induced	
Weather	3
Icing	2
Wake vortex	1
Systems-induced	
Aircraft systems failures	5
Poor design	2

Källa: Aircraft Loss of Control

Causal Factors and Mitigation Challenges,

54 NASA Dryden Flight Research Center



External Factors – Climate Change Turbulence

Ändrade mönster för turbulens som en följd
av klimatförändringar?

- Flight planning
- On-board detection
- Flight Crew procedures
- Cabin Crew procedures
- Seat Belt Sign policy



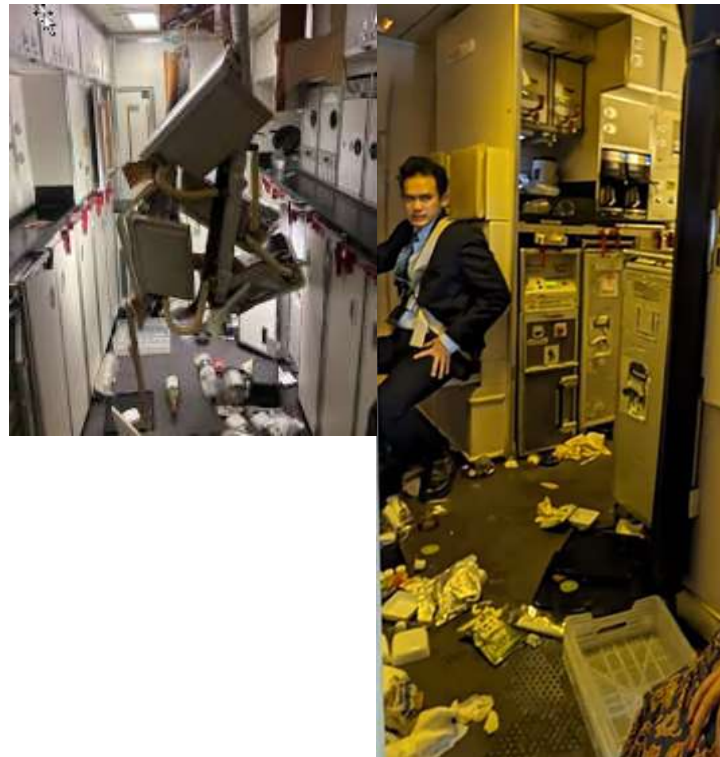


External Factors – Climate Change Turbulence

Nya mönster för turbulens ökar risken att kabinbesättningen skadar sig.

Hur förbereder vi kabinbesättningen för kraftig turbulens som uppstår oväntad?

- Träning – Turbulens uppstår plötsligt "Startle effect"
- Turbulens som en stående punkt vid "preflight briefing"
- Turbulens en risk i det proaktiva TEM-tänk, "silent review" vid take-off till landning.
- Vad gäller säkra kabin eller sätta sig ner och spänna fast sig?
- Vart ska man sätta sig? Första lediga plats eller "sin" stol
- Internkommunikation och PA-utrop
- Finns tydliga procedurer beskrivna?



LOC-I
Loss of Control



Risk
Interdependencies



Kabin SOP och utbildning:

ORO.GEN.110(f)(h) AMC1 Operator responsibilities

Duties

(1) Briefing of cabin crew by the senior cabin crew member prior to commencement of a flight or series of flights

(5) Securing of passenger cabin (e.g. seat belts, cabin cargo/baggage, IFE system)

(6) Securing of galleys and stowage of equipment

(15) Actions to be taken when turbulence is encountered

Källa: EASA EPAS Vol III, SI-0003

Se även: EPAS VOL II RES.0059 Impact of climate change on commercial air transport with aeroplanes - review of scientific works

Se även: SHK [L-84/24](#) turbulens inför landning i Helsingfors

Förväntas i tillsyn:

- Har Cabin Crew SOP utvärderats vs ny miljö?
- Har CC Instruktörer inkluderats och utbildats för ny miljö?

Information:

- Kvalifikationer för personal som genomför utb. och kontroll av kabinbes. [MFL 2017-1](#)
- [ICAO DOC 10002](#)
 - Cabin Crew Safety Training Manual
- ORO.GEN.110(f)(h) AMC1
 - Operator responsibilities
- ORO.CC.125(d) AMC 1
 - Aircraft type-specific training
- ORO.CC.200
 - Senior cabin crew member

4



Hybrid Interruption



Civil Aviation

Intro



Safety Issues

- (EASA) SI-XXXX / (Swe) SLxx-xxxx

Relaterade Safety Issues presenteras i
följande fokussidor för respektive
delområde

• Delområden:

- 1: Cyber Security
- 2: GNSS störningar
- 3: Påverkan av drönare
- 4: Fire/Smoke/Fumes
- 5: Loss of communication
- 6: Staffing / human factors stress
- 7: Data & Signal Jamming Beyond GNSS
- 8: Airspace infringement / unplanned military activity intrusion (Förgrenas till Airborne Coll)
- 9: Critical Infrastructure Interference
- 10: Information & disinformation targeting Civil Aviation



© Dagens Samhälle och CGI

Hybrid Interruption



Civil Aviation

0. Start



Safety Issues

- (EASA) SI-XXXX / (Swe) SLxx-xxxx
SI-5017 Cyber attacks
SI-5017A Airline systems' vulnerability leading to disruptions due to cyberattacks
SI-5017B Aircraft vulnerability leading to flight safety degradation due to cyber attacks



© Dagens Samhälle och CGI

- Tillsyn:
 - Förväntas 1: Att tillståndshavare har bedömt riskerna relaterat hybridstörningar.
 - Förväntas 2: Att tillståndshavare identifierat skyddsbarriärer och/eller kontinuitetsprocedurer för de risker man bedömer relevanta för den egna verksamheten. Om en eller flera av dessa risker nedprioriterats ska det kunna motiveras.
 - Förväntas 3: Att tillståndshavare skapat kunskap och kännedom hos sin personal för att kunna hantera och förstå fara orsakad av yttre faktorer.
- Information:
 - The European Centre of Excellence for Countering Hybrid Threats: [Building resilience to hybrid threats: Best practices in the Nordics](#)
 - EU kommissionen: [Hybrid Threats Guidance](#)
- TS (CAA)
 - Förstärk informationsdelning
 - Utbilda inspektörer och ledning
 - Följa upp i tillsyn

Hybrid Interruption



Civil Aviation

1. Cyber Sec



Safety Issues

- (EASA) SI-XXXX / (Swe) SLxx-xxxx
SI-5017 Cyber attacks
SI-5017A Airline systems' vulnerability
leading to disruptions due to cyberattacks
SI-5017B Aircraft vulnerability leading to
flight safety degradation due to cyber attacks



- Tillsyn:
 - Förväntas: Att tillståndshavare har bedömt riskerna relaterat till avbrott i IT-delsystem inkl. EFB.
 - Förväntas: Att tillståndshavare skapat contingency plan för avbrott i verksamhetskritiska delsystem inkl EFB.
 - Förväntas: Att tillståndshavare når nivå present + suitable samt påbörjar nå effektiva skyddsbarriärer vid implementering av IS management system (ISMS) (EU) 2023/203, 2022/1645 med AMC/GM 2025/014/R
- Information:
 - Easy Access Rules for Information Security ([Regulations \(EU\) 2023/203 and 2022/1645](#))
 - <https://www.easa.europa.eu/community/cybersecurity>
 - [Guidelines for ISO/IEC 27001:2022 conforming organisations on how to show compliance with Part-IS](#)
- TS:
 - Publicera stödande material
 - Utbilda inspektörer
 - Samverka med tillståndshavare

Hybrid Interruption



Civil Aviation

1. Cyber Sec



Safety Issues

- (EASA) SI-XXXX / (Swe) SLxx-xxxx
SI-5017 Cyber attacks
SI-5017A Airline systems' vulnerability leading to disruptions due to cyberattacks
SI-5017B Aircraft vulnerability leading to flight safety degradation due to cyber attacks



Struktur i implementeringsarbetet



Part-IS #1: Tidslinje

Part-IS #2: Förordningar och inbördes förhållande

Part-IS #3: Kärnpunkter för implementering

Part-IS #4: Stödjande information och dokument

Part-IS #5: Målbild

Part-IS #6: Nästa steg

Hybrid Interruption



Civil Aviation

1. Cyber Sec



Safety Issues

- (EASA) SI-XXXX / (Swe) SLxx-xxxx
SI-5017 Cyber attacks
SI-5017A Airline systems' vulnerability leading to disruptions due to cyberattacks
SI-5017B Aircraft vulnerability leading to flight safety degradation due to cyber attacks



Part-IS #1: Tidslinje

- (EU) 2022/1645 ska tillämpas från 16 okt 2025
 - POA, DOA, AGA
- (EU) 2023/203 ska tillämpas från 22 feb 2026, (IS.AR, IS.OR)
 - AOC, CAMO, AMO, ATO
- Båda har:
 - ED 2023/008/R (AMC & GM)
 - ED 2023/009/R AMC & GM Part-IS.D.OR, Part IS.I.OR
 - ED 2025/013/R
 - Har förtydliganden om ISMS
 - ED 2025/014/R
 - Har förtydliganden om bl.a rapportering

Hybrid Interruption



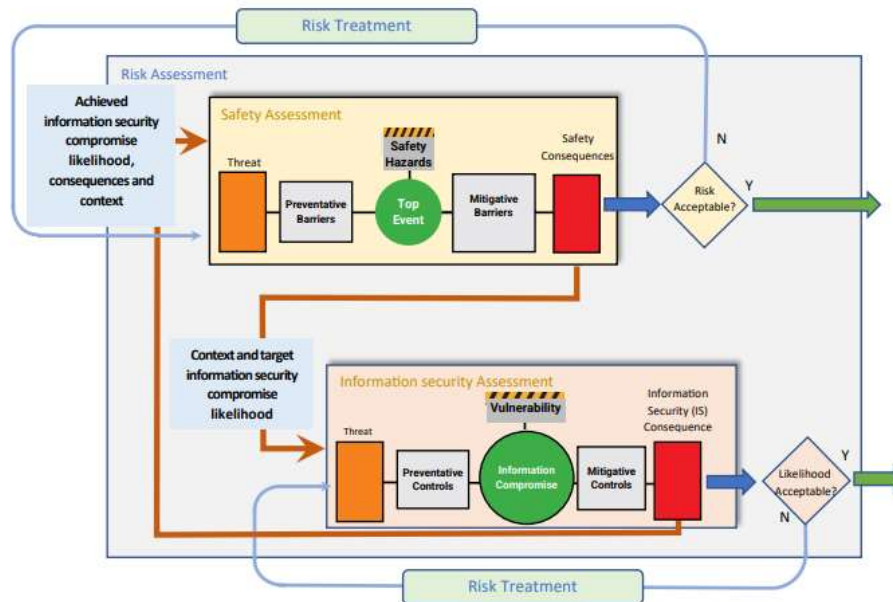
Safety Issues

- (EASA) SI-XXXX / (Swe) SLxx-xxxx
SI-5017 Cyber attacks
SI-5017A Airline systems' vulnerability leading to disruptions due to cyberattacks
SI-5017B Aircraft vulnerability leading to flight safety degradation due to cyber attacks



Part-IS #2: Förordningar och inbördes förhållande

Koppling mellan AOC/CAMO SM – ISMS



Källa: [ED 2025/014/R](#) page 3

Hybrid Interruption



Civil Aviation

1. Cyber Sec



Safety Issues

- (EASA) SI-XXXX / (Swe) SLxx-xxxx
- SI-5017 Cyber attacks
- SI-5017A Airline systems' vulnerability leading to disruptions due to cyberattacks
- SI-5017B Aircraft vulnerability leading to flight safety degradation due to cyber attacks



Part-IS #2: Förordningar och inbördes förhållande

"NIS2" - Nytt EU direktiv 2022/2555

- "...åtgärder för en hög gemensam cybersäkerhetsnivå i hela unionen"
- 18 oktober 2024 träder NIS2 ikraft
- I "NIS1" var flygbolag (och rederier) undantagna
- Sannolikt kommer flygbolag att omfattas
- Utpekande genom omsättning eller antal anställda
 - Mer än 50 anställda *eller*
 - 10 miljoner euro i årsomsättning,
 - Utpekning kan även ske av behörig myndighet
- För frågor om NIS-lagen: nis@transportstyrelsen.se



Hybrid Interruption



Civil Aviation

1. Cyber Sec



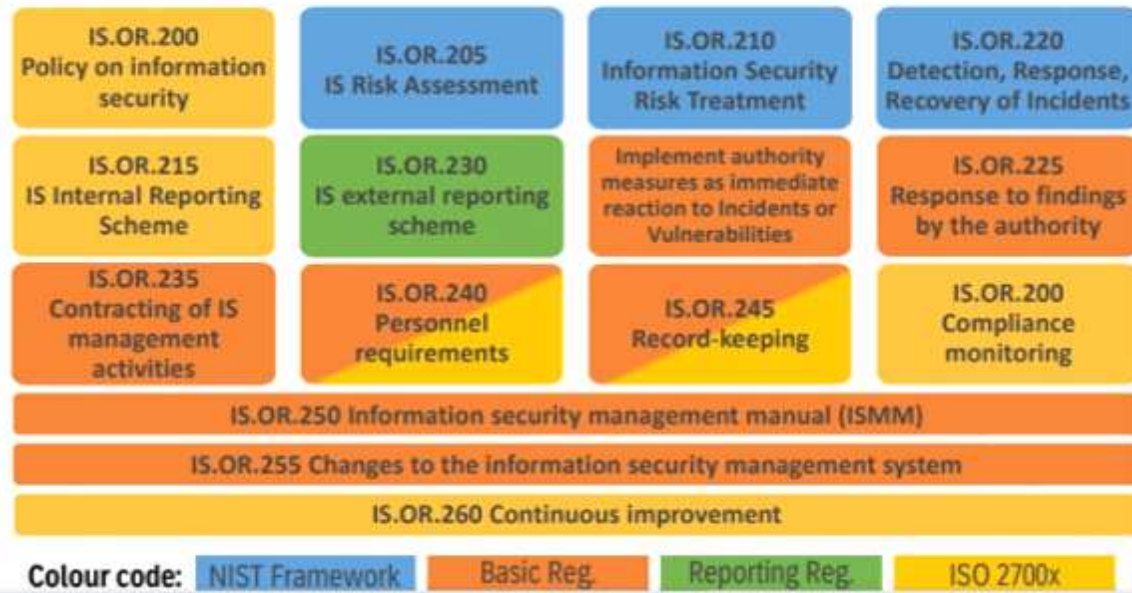
Safety Issues

- (EASA) SI-XXXX / (Swe) SLxx-xxxx
SI-5017 Cyber attacks
SI-5017A Airline systems' vulnerability leading to disruptions due to cyberattacks
SI-5017B Aircraft vulnerability leading to flight safety degradation due to cyber attacks



Part-IS #3: Kärnpunkter för implementering

The ISMS in Part-IS





Safety Issues

- (EASA) SI-XXXX / (Swe) SLxx-xxxx
SI-5017 Cyber attacks
SI-5017A Airline systems' vulnerability leading to disruptions due to cyberattacks
SI-5017B Aircraft vulnerability leading to flight safety degradation due to cyber attacks



Part-IS #4 Stödande information och dokument

- Easy Access Rules for Information Security ([Regulations \(EU\) 2023/203 and 2022/1645](#))
- EASA Summerad Part-IS information & FAQ: [Information Security \(Part-IS\)](#)
- [How EASA ensures aviation is resilient against cyber threats](#)
- [EASA Part-IS Implementation Task Force & Community Net.](#)
- CAA-I: [Five Top Tips for Navigating EASA Part-IS Compliance](#)
- [EASA Implementation guidelines for Part-IS](#)





Part-IS #5: Målbild



- AOC/CAMO måldatum 22 feb 2026
 - Implementerat och i drift
- Initiala införandet är tillståndspliktigt enligt
 - IS.I.OR.250 Information security management manual (ISMM) och
 - IS.I.OR.250 Change Management
- Ansökan senast 90 dagar före (senast 22 nov 2025)
 - Ansökan med AM signerat statement enligt IS.I.OR.250(a)(1)
 - Ifylld Compliancechecklista (TS eller egen)
 - ISMS-manual och/eller reviderade manualer SM
 - Utsedd och utbildad personal enligt IS.I.OR.240
- Efterföljande förändringar som kräver tillstånd – change procedure rekommenderas
 - IS.I.OR.255

Safety Issues

- (EASA) SI-XXXX / (Swe) SLxx-xxxx
- SI-5017 Cyber attacks
- SI-5017A Airline systems' vulnerability leading to disruptions due to cyberattacks
- SI-5017B Aircraft vulnerability leading to flight safety degradation due to cyber attacks

IS.I.OR.255 Changes to the information security management system

Regulation (EU) 2018/2511

- (a) Changes to the ISMS may be managed and notified to the competent authority in a procedure developed by the organisation. This procedure shall be approved by the competent authority.
- (b) With regard to changes to the ISMS not covered by the procedure referred to in point (a), the organisation shall apply for and obtain an approval issued by the competent authority.



Safety Issues

- (EASA) SI-XXXX / (Swe) SLxx-xxxx
SI-5017 Cyber attacks
SI-5017A Airline systems' vulnerability leading to disruptions due to cyberattacks
SI-5017B Aircraft vulnerability leading to flight safety degradation due to cyber attacks



- Erfarenheter från pågående granskning
 - **Ansvarsfördelning.**
 - Behövs en CRP, vem är ansvarig för de olika delarna inom ISMS?
 - **Kompetens.**
 - Vilken kompetens krävs för de olika rollerna, finns det rollbaserad utbildning, ansvarsfördelning för typ av utbildning, definierat tidsintervall, övningar?
 - **Incidenthantering.**
 - Definition på Detect, Response & Recovery för operatören, roller, ansvar, eskalering, samverkan.
- Part-IS Management Audit (ISMA)
 - Baseras på EASA Guide: [Part-IS oversight approach](#), genomförs under 2026-2027
- Hantering av change procedure
 - IS.I.OR.255

Hybrid Interruption



Civil Aviation

2. GNSS Störningar



Safety Issues

- (EASA) SI-XXXX / (Swe) SLxx-xxxx

SI-5501A GNSS signal manipulation leading to navigation or surveillance degradation

SI-0034 Impact of GNSS interferences on civil aviation operations

SI-2015 Safety issues raising from new technologies and automation

SI-2016 Failure of navigation services

SI-5102 Space weather effects on aviation



Förväntas i tillsyn:

- Dokumenterade åtgärder enligt SIB 2022-02R3
- Att berörda Safety Issues inkluderas i Safety Management
- Att systemrisker inkluderas. GNSS-störningar påverkar CNS som helhet, inte bara navigation, ADS-B, TAWS/EGPWS, TCAS, CPDLC
- Kontroll på MEL Training Programme AMC1 ORO.GEN.110(e)
- MEL visar tydligt hur "inoperative item" på verkar NAV/COM/Surv.
- Piloter/OP/OCC tydlig information/direktiv, och utbildning.
- Proaktiv GNSS RFI övervakning och risk-mitigerad färdplanering av OCC.

Information:

- [EASA SIB 2022-02R3](#)
- [EASA GNSS Website](#)
- [AOC infobrev](#): 2023-03-22, 2023-10-11, m.fl. på vår webbsida
- CAA UK: [Safety Notice: SN-2025/006](#)
- Eurocontrol [European GNSS Contingency/Reversion Handbook for PBN Operations Rev 6](#)
- [EASA Conflict Zone Alerting System](#)
- [Spoofing Report](#)
- [AIC A 10/2024](#) (Uppdateras löpande)

TS (CAA)

- Vidareutveckla nationellt RCZ-system
- Vidareutbilda inspektörer (GNSS,MEL)

Hybrid Interruption



Civil Aviation

2. GNSS Störningar



Safety Issues

- (EASA) SI-XXXX / (Swe) SLxx-xxxx

SI-5501A GNSS signal manipulation leading to navigation or surveillance degradation

SI-0034 Impact of GNSS interferences on civil aviation operations

SI-2015 Safety issues raising from new technologies and automation

SI-2016 Failure of navigation services

SI-5102 Space weather effects on aviation



Kopplad till ny säkerhetspolitisk situation



Det finns två olika huvudtyper av störningar som en yttre part kan genomföra på satellitbaserad flygnavigering:

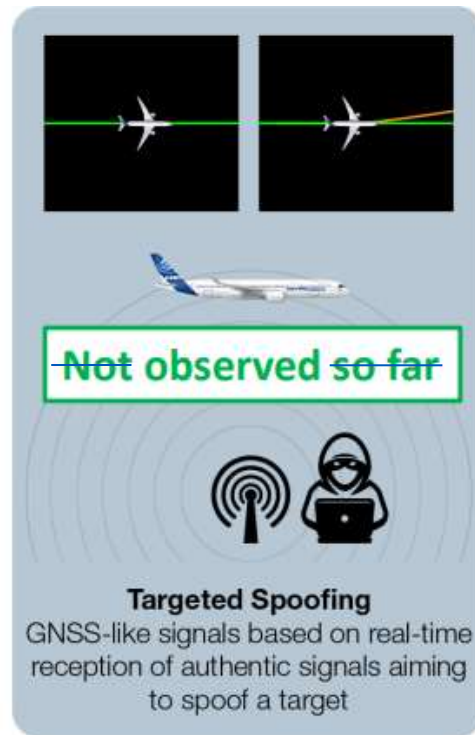
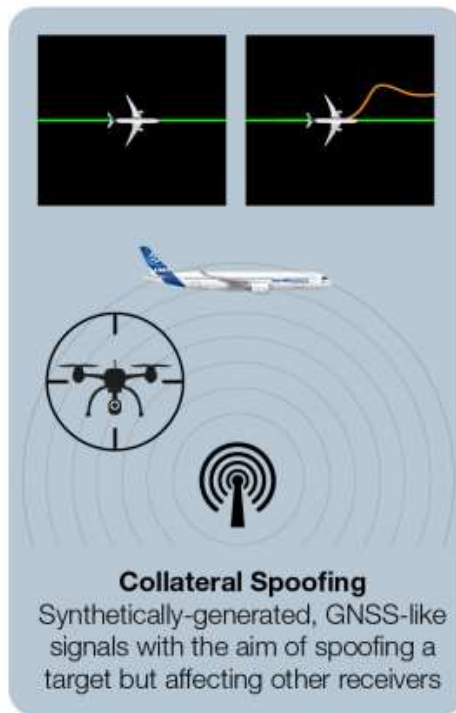
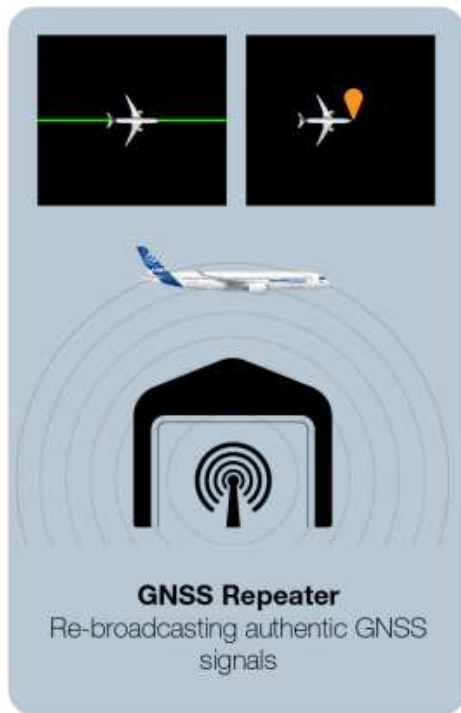
- **Jamming:**

Här störs signal mellan satellit och mottagare ut. Denna typ av störning är relativt enkel att genomföra av fientlig part. Den går dock att spåra och upptäcks normalt av det flygburna systemet som ger varningssignal.

- **Spoofing:**

Här påverkas den positionsberäkning som GPS mottagare genomför. Denna typ av störning är mera komplex, men klart möjlig att genomföra av större fientlig aktör. Den är svårare att upptäcka av det flygburna systemet, dock genomförs kontinuerlig jämförelse mellan flera navigationskällor, så ett större navigationsfel upptäcks normalt av ett modernt flygburet navigationssystem.

Översikt 1 (2) - Problembild



Hybrid Interruption



Civil Aviation

2. GNSS Störningar



Safety Issues

- (EASA) SI-XXXX / (Swe) SLxx-xxxx

SI-5501A GNSS signal manipulation leading to navigation or surveillance degradation

SI-0034 Impact of GNSS interferences on civil aviation operations

SI-2015 Safety issues raising from new technologies and automation

SI-2016 Failure of navigation services

SI-5102 Space weather effects on aviation

- Funktionalitet GPWS kan påverkas även efter att GPS täckning är återställd efter spoofing.

08

Startle effect and distraction

Unexpected false EGPWS callouts easily create **startle effect**, leading to inappropriate crew reactions. In many cases these alerts continue all the way to landing, with crew unable to silence them, creating a highly distracting environment.

- Risk större under vinteroperation

02

Go-Arounds from unusual altitudes

Flight crew are typically trained in go-arounds at very low altitude, e.g., at the Missed Approach Point, or during the final landing phase. The rate of false EGPWS alerts is leading to go-arounds at higher altitudes, e.g., 4000 feet, which are not typically trained. **This increases risk of handling errors, level busts, and in the extreme case, potentially loss of control inflight.** This concern is backed up by observations from simulator instructors during GPS Spoofing training.

- Testa procedurer på marken



Hybrid Interruption



Civil Aviation

2. GNSS Störningar



Safety Issues

- (EASA) SI-XXXX / (Swe) SLxx-xxxx

SI-5501A GNSS signal manipulation leading to navigation or surveillance degradation

SI-0034 Impact of GNSS interferences on civil aviation operations

SI-2015 Safety issues raising from new technologies and automation

SI-2016 Failure of navigation services

SI-5102 Space weather effects on aviation

- Stödande material:



02

Normalization of risk

Due to now commonplace encounters of GPS spoofing impacts, there is a gradual, insidious **acceptance of increasingly higher risk** at organizational level. Small changes and new behaviors that were slight deviations from the normal course of events gradually become the norm, providing a basis for accepting additional deviance and, typically, higher risk.



Hybrid Interruption



Safety Issues

- (EASA) SI-XXXX / (Swe) SLxx-xxxx

SI-5501A GNSS signal manipulation leading to navigation or surveillance degradation

SI-0034 Impact of GNSS interferences on civil aviation operations

SI-2015 Safety issues raising from new technologies and automation

SI-2016 Failure of navigation services

SI-5102 Space weather effects on aviation

Hur ska GNSS-störningar rapporteras?

- Tolkning från [EASA Network of Analysts](#) (NoA):
 - GNSS outage occurrences shall be reported
 - Dependant on the content of the occurrences they shall be mandatory or voluntarily
 - All spoofing events should be reported (e.g., confirmed shifting of maps, clock shifts, TAWS alerts leading to uncoordinated high-rate climbs)
 - The occurrences of GNSS outages/jamming with no or limited effects on flight safety could be decided not to be reported to the authority, but be managed under the SMS.



02 Normalization of risk

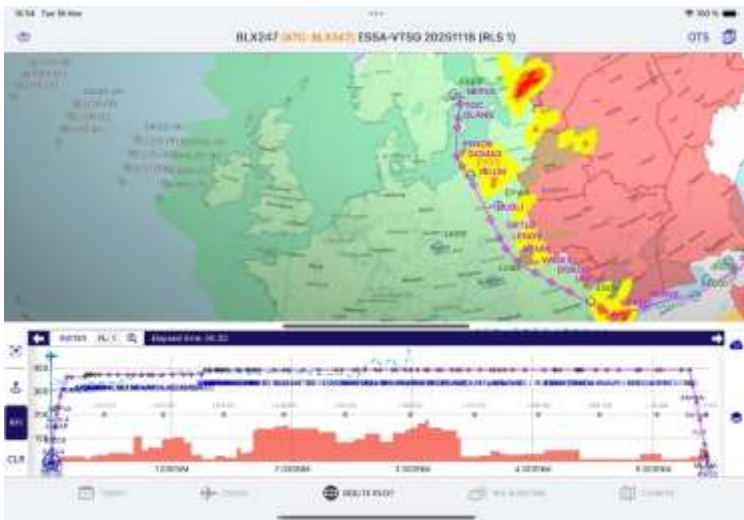
Due to now commonplace encounters of GPS spoofing impacts, there is a gradual, insidious **acceptance of increasingly higher risk** at organizational level. Small changes and new behaviors that were slight deviations from the normal course of events gradually become the norm, providing a basis for accepting additional deviance and, typically, higher risk.

Hybrid Interruption



Civil Aviation

2. GNSS Störningar



Exempel Operatörs EFB Map

Exempel skyddsbarriärer Pre-flight och ruttplanering

- Egen “GNSS risk map” i OCC och i EFB
 - Bygg en intern karta (uppdaterad via EASA, IATA, Eurocontrol och egna FDM-data) som markerar rutter/områden med hög frekvens av jamming/spoofing (Kaliningrad-sektorn, öst om Ukraina, Svarta havet, östra Medelhavet, m.fl.)
- Ruttpolicy för högriskområden
 - Kräva minst en alternativ rutt som minimerar tid i värst drabbade sektorer, aktivt välja destinationer/alternat som har icke-GNSS-beroende inflygningsprocedurer (ILS, LOC/DME, VOR/DME). Lärdom direkt från Tartu-exemplet.
 - Policy för en route shortcuts och buffert till riskzoner (se även nästa sida)
- Riskbaserade krav på alternativ och bränslereserv
 - SOP: om primär destination är starkt PBN-/GNSS-beroende och i känd störningszon → extra fokus på alternativ med robust marknavigationsinfrastruktur samt bränsle för att byta dit utan GNSS.
- GNSS-status som del av “go/no-go” i dispatch
 - Inför checklistpunkt: “GNSS RFI review completed and acceptable?” – med mandat att ställa in flyg vid exceptionella störningslägen (t.ex. sammanfallande med större militära övningar i Östersjön)
- Inkludera TEM
 - GNSS Störning identifiering, åtgärder.
 - Policy för shortcuts och buffert till riskzoner
- Ref ICAO: [GNSS Vulnerabilities and Emerging Threats](#)
- Ref IATA: [GNSS Interference Safety Risk Assessment](#)

Hybrid Interruption



Civil Aviation

2. GNSS Störningar



Safety Issues

- (EASA) SI-XXXX / (Swe) SLxx-xxxx

SI-5501A GNSS signal manipulation leading to navigation or surveillance degradation

SI-0034 Impact of GNSS interferences on civil aviation operations

SI-2015 Safety issues raising from new technologies and automation

SI-2016 Failure of navigation services

SI-5102 Space weather effects on aviation



Exempel skyddsbarriärer:

-Policy för en route shortcuts och buffert till riskzoner



Ref: Exempel operatörs buffertzon nordost

Hybrid Interruption



Civil Aviation

2. GNSS Störningar



Safety Issues

- (EASA) SI-XXXX / (Swe) SLxx-xxxx

SI-5501A GNSS signal manipulation leading to navigation or surveillance degradation

SI-0034 Impact of GNSS interferences on civil aviation operations

SI-2015 Safety issues raising from new technologies and automation

SI-2016 Failure of navigation services

SI-5102 Space weather effects on aviation



Exempel skyddsbarriärer In-flight

- Tydlig separation: “Loss/Degrade” vs “Suspected Spoofing”
 - Procedurer som skiljer på:
 - Jamming (GNSS flaggas som ogiltig, system går i fallback)
 - Spoofing/felaktig men “grön” data: kartförskjutning, märkliga groundspeed/track, “hoppande” position, TAWS-varningar som inte stämmer med visuella referenser m.m. – Checklista för “SUSPECTED GNSS SPOOFING”
- Standardiserad “post-interference sanity check”
 - Lägg in en obligatorisk kontroll efter att man lämnat störningsområdet:
 - bekräfta korrekt FMS-position, Jämför baro-/radiohöjd mot terrängdata, Kontrollera att TAWS/EGPWS/TCAS indikationer är rimliga, notera eventuella kvarstående diskrepanser i tech log och safety-rapport.
- Automation management i kända störningsområden
 - Riskbaserad, mer konservativ användning av LNAV/VNAV baserade på GNSS i de mest drabbade områdena – vara beredd att gå till rådata när symtom uppträder.

- Ref ICAO: [GNSS Vulnerabilities and Emerging Threats](#)
- Ref IATA: [GNSS Interference Safety Risk Assessment](#)

Hybrid Interruption



Civil Aviation

2. GNSS Störningar



Safety Issues

- (EASA) SI-XXXX / (Swe) SLxx-xxxx

SI-5501A GNSS signal manipulation leading to navigation or surveillance degradation

SI-0034 Impact of GNSS interferences on civil aviation operations

SI-2015 Safety issues raising from new technologies and automation

SI-2016 Failure of navigation services

SI-5102 Space weather effects on aviation



Exempel skyddsbarriärer utbildning

- *Scenariobaserad simulatorträning*
 - *Jamming i cruise-fas (loss of GPS primary), spoofing under STAR/approach med kartförskjutning, falska TAWS-alerts, samtidigt TCAS/ADS-B.*
 - *Fokus på: att upptäcka mismatch mellan källor, att välja rätt fallback (VOR/DME, ILS, radar vectors), att kommunicera tydligt med ATC och OCC*
 - *Specifik OCC/dispatch-träning*
 - *Kursmodul om GNSS-störning där berörd personal får verktyg att:*
 - *tolka störningskortor,*
 - *bedöma när "business as usual" fungerar och när större åtgärder krävs,*
 - *ge tydliga, korta rekommendationer till besättning före och under flygning*
 - *Återkommande uppdatering till Crew*
 - *Exempel på aktuella händelser, påminnelse om rapportering, erfarenheter, åtgärder.*
-
- Ref ICAO: [GNSS Vulnerabilities and Emerging Threats](#)
 - Ref IATA: [GNSS Interference Safety Risk Assessment](#)



Transportstyrelsen

Militära flygövningar

Vid större militära flygövningar kan Transportstyrelsen besluta om nödsituationer och berätta om detta för att undvika en möjlig flygolycka och styra in flygtrafiken.

Transportstyrelsen kan också besluta om nödsituationer. Detta innebär att beslut om nödsituationer kan vidtas om det finns en risk för flygolycka. Detta kan ske om det finns en risk för flygolycka.

Information om flygövningar

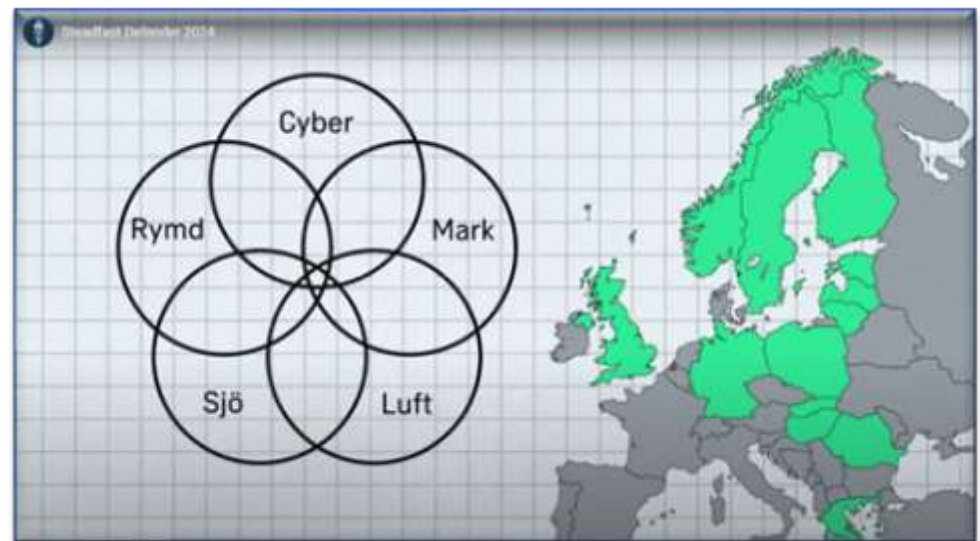
Information om flygövningar finns på Transportstyrelsens webbplats. Flygövningar: Flygövningar (https://www.transportstyrelsen.se/flyg/flygoverningar/)

Samtliga av information som rör flygövningar publiceras på Transportstyrelsens webbplats. Detta gäller även om det rör sig om flygövningar som inte är offentliga. Detta gäller även om det rör sig om flygövningar som inte är offentliga.

Transportstyrelsen kan också besluta om nödsituationer. Detta innebär att beslut om nödsituationer kan vidtas om det finns en risk för flygolycka. Detta kan ske om det finns en risk för flygolycka.

Publicerad av: Transportstyrelsen

Senast uppdaterad: 2023-09-28 kl 16:00



Ref: [Militära flygövningar - Transportstyrelsen](#)

Ref: [Försvarmakten / Vår verksamhet / Övningar](#)

Hybrid Interruption



Civil Aviation

3. Påverkan drönare



Safety Issues

- (EASA) SI-XXXX / (Swe) SLxx-xxxx

SI-5515 Airspace infringements by military UAS, aircraft, or debris spilling over from conflict zones

SI-2014 Airborne conflict with an unmanned aircraft systems (UAS)

SI-5514 Separation with unidentified aircraft
Slof-0003 Collision with balloons

SI-0025 Inadequate fuel management



© Shutterstock.com Media

- Tillsyn:
 - Hur har ni bedömt risk för störning från drönare i relation till:
 - Att luftrum stängs över flera flygplatser i en region?
 - Hur säkerställer ni att destination- och alternativ-val tar höjd för möjliga drönarrelaterade stängningar i regionen?
 - Inkluderar TEM relaterade skyddsåtgärder? Exempel:
 - go-around olika höjder,
 - diversion,
 - procedur vid omplanering i luften, - HUR inte bara ATT
 - procedur för minimum fuel och mayday fuel.
 - Fuelpolicy? Speedmanagement? Automation management? Focus visual?
 - Riskhantering och utbildning mass diversion, HF-stress, trångt luftrum och överbelastade alternativ?
 - “Drone disruption procedure” i OCC?
- Information:
 - IATA: [Response to Unauthorized UA in the Vicinity of Aerodrome – Guide](#)
 - Science Direct: [A review on collisions between drones and aerostructures](#)⁸²

Hybrid Interruption



Civil Aviation

4. Fire



Safety Issues

- (EASA) SI-XXXX / (Swe) SLxx-xxxx
- SLOf-0010 Brist i samverkan Safety-Security.
- Se även topprisk Fire/Smoke/Fumes



© Dagens Samhälle och CGI

- Definition: Hybridhot och brand i last berör avsiktligt utnyttjande av befintliga svagheter.
- Skyddsbarriärerna behöver därför vara både Safety- och Security-orienterade.
- Tillsyn:
 - Kan ni visa samverkan mellan safety-security för att bättre identifiera svagheter i skyddsbarriärer för avsiktlig brand i last?
 - Hur är ansvar och utförandet av åtgärder är fördelat?
 - Skiljer ni på kända avsändare och okända ad-hoc-kunder?
 - Vilka procedurer har ni för kontroll och godkännande av lastning av DG, ändring av lastplan, signering av NOTOC?
- Information:
 - Guidance Material: [The Threat of Improvised Incendiary Devices to Aviation 2.0](#)
 - EU kommissionen: [Hybrid Threats Guidance](#)
 - EASA: [Impact of Security Measures on Safety](#)

TS (CAA)

- Förstärk informationsdelning
- Utbilda inspektörer och ledning
- Följa upp i tillsyn

Hybrid Interruption



Civil Aviation

5. Loss of Com



Safety Issues

- (EASA) SI-XXXX / (Swe) SLxx-xxxx

SI-2018 Failure air-ground com. services

SI-2027 Inadequate ATCO-Pilot radio com

SI-5508 Non-standard mil activity outside conflict zones

SI-0009 Ineffective crew resource management (CRM)

SI-9002 Insufficient consideration of flight crew human factors in functional hazard assessments



© Diagramm Satellit und CDD

- Tillsyn:
 - Förväntas: Att tillståndshavare har bedömt Safety Issues relaterat förlorad radiokontakt och/eller störning bärvåg:
 - Hur har ni implementerat (EU) 2024/404 med SERA.14083
 - Har ni procedurer som beskriver tydligt HUR, inte bara ATT, dessa procedurer ska utföras?
 - Hur säkerställer er procedur att radio fq 121.5 övervakas under hela flygningen? (Inte bara vid taxi out)
 - Hur tar er SOP hand om loss of com utan störning?
 - Hur tar er SOP hand om loss of com med störning?
 - Exempel: lyssning på 121.5, alternativ fq, relä via andra luftfartyg, CPDLC/ACARS/SATVOICE.
 - Hur utbildar ni indikatorer och förmåga att identifiera comloss?
- Information:
 - Eurocontrol: [Tackling the risks of ComLoss](#)
 - Eurocontrol AGC Birefing: [#3 Loss of com](#), [#4 Blocked transmissions](#)
 - Skybrary: [Loss of Communication](#)
 - EASA [SIB 2025-08](#) Failure of the Digital Radio and Audio Integrated M.System
- TS (CAA)
 - Intern samverkan OPS-ANS
 - Utbilda inspektörer, följa upp i tillsyn

Hybrid Interruption



Civil Aviation

6. Staff/HF-stress



Safety Issues

- (EASA) SI-XXXX / (Swe) SLxx-xxxx
- SI-5018 Shortage of operational and technical staff
- SI-3024 State of well-being and fit for duties
- SI-3005 Fatigue and quality sleep
- SI-3008 Knowledge development and sharing
- SI-3003 Human factors competence for regulatory staff
- SI-5019 Reduced available financial resources
- SI-3004 Integration of HF/HP principles into the organisation's managementsystem
- SI-3009 Degradation of resilient performance of an organisation
- SI-3012 Lack of staff support programmes
- SI-5033 Knowledge transfer issues for new generation aviation personne

Hybridpåverkan mot civil luftfart syftar ofta till att skapa oro, stress och misstro – inte nödvändigtvis genom fysisk skada, utan genom att påverka människor och organisationer.

Personal kan utsättas för psykisk belastning genom informationspåverkan, störningar, hotbilder eller operativa incidenter som upplevs som avsiktliga (t.ex. drönarattacker, radiostörningar, strömavbrott)

- Tillsyn & dialog:
 - Förväntas: Att tillståndshavare har bedömt relaterade Safety Issues
 - Har ni träning i Threat & Error Management med hybrid-scenarier?
 - Har ni beredskapsplaner som Säkerställ rimlig arbetsbelastning och resurstilldelning?
 - Hur säkerställer ni kompetens hos ledning och personal för HF/HP och psykologisk påverkan?
 - Ser ni trend i sjukfrånvaro och personalomsättning i säkerhetskritiska funktioner?
- Information:
 - **MSB:** [Nya utgångspunkter för totalförsvaret 2025-2030](#)
 - ICAO Doc 10151 – [Human Performance Manual](#)
- TS (CAA)
 - Dialog med tillståndshavare
 - Utbilda inspektörer
 - Följa upp i tillsyn

Hybrid Interruption



Civil Aviation

6. Staff/HF-stress



Kapitel 2 – Planeringsförutsättningar: Hotbild

“Sverige står inför en bred och komplex hotbild där olika former av antagonistisk påverkan kan riktas mot samhället även utan beslut om höjd beredskap.”

“Samhället behöver kunna hantera störningar, informationspåverkan och påfrestningar som del i den gräzonsproblematik som präglar den moderna hotmiljön.”

- Hybridpåverkan och psykologisk stress är en del av hotbilden redan i fredstid.
- Understryker behovet av resiliens hos personal och organisationer även i icke-militära sektorer som civilt flyg.
- Underbygger att flygbolag och tillsynsmyndighet ska planera för operativ påverkan, osäkerhet och misstro som riskfaktorer

Kapitel 4 – Möjliga händelseutvecklingar: Vilseledning och beslutspåverkan

“Under dimensionerande händelseutveckling förväntas överraskning, vilseledning och beslutspåverkande verksamhet spela en central roll.”

“Påverkan kan rikta sig mot beslutsfattare, operativ personal och allmänheten med syfte att underminera tilliten till samhällsfunktioner.”

- Reflexiv kontroll och hur en antagonist kan få civil personal att agera på ett sätt som gynnar angriparen.
- Belyser behovet av mentala och organisatoriska skyddsbarriärer: utbildning, stresstålighet, kommunikationsdisciplin och förtroendeskapande ledarskap.
- Underbygger vikten av HF/HP-kompetens inom säkerhetsledning och myndighetstillsyn.



Hybrid Interruption



Civil Aviation

7. Signal Jam (non GNSS)



Safety Issues

- (EASA) SI-XXXX / (Swe) SLxx-xxxx

Kommunikation & datalänk:

SI-2018 Failure of air-ground com. service
SI-0059 Controller-pilot data link communication (CPDLC) miscommunication
SI-2015 Safety issues raising from new technologies and automation

Övervakning & Flygplanets synlighet

SI-2002 – Deconfliction with aircraft operating with a malfunctioning/non-operative transponder

SI-2017 – Failure of surveillance service

Navigation (icke-GNSS)

SI-2016 – Failure of navigation service

SI-0035 False or disrupted ILS signal capture

Spektrumstörningar och sensorpåverkan

SI-0053 Congestion/interference of the electromagnetic spectrum (5G)

SI-2022 – Lack of understanding and monitoring system performance interdependencies

7: Data & Signal Jamming (Non GNSS & Voice Radio)

Avser avsiktlig störning, degradering eller manipulation av flygburna signal- och datalänkar som VHF, VDL2, CPDLC, ADS-B Out, Mode S, ACARS och klassiska radionavigationshjälpmedel. I en hybridpåverkansmiljö kan en antagonist inte bara blockera signalkedjor, utan även föra in falsk eller vilseledande data. Effekten kan bli förlorad lägesbild, felaktiga pilotbeslut eller underskriden separation. Faran förstärks av att dessa system ofta utgör parallella barriärer till röstkommunikation, därmed är de viktiga för säker drift i störda miljöer.

- Tillsyn & dialog:
 - Förväntas: Att tillståndshavare har bedömt relaterade Safety Issues
 - Finns alternativ röst- och datalänkstrategi VHF2/3, 121.5, alternativa frekvenser?
 - Hur beskriver SOP verifiering av digitala meddelanden?
 - Cross-check on unexpected data link instructions
 - Dubbelverifiering vid avvikande CPDLC-klareringar CAT.OP.MPA.160, ORO.FC.230 CRM/TEM
 - Hur beskriver SOP ADS-B/Mode S degradering + fallback-procedurer?
 - Kan ni urskilja och identifiera signalavbrott/störningar i intern säkerhetsrapportering? Hur? (EU) 376/2014 med 2015/1018 A 2.4-2.6
 - Har ni omhändertagit rekommendationer: [EASA SIB 2011-15R3](#) och [2025-02](#)
- Information:
 - Eurocontrol: [CPDLC – recommended practices](#)
 - Flight Safety Foundation: [Spoofing and Jamming Aviation Datalink Applications](#)
- TS (CAA)
 - Dialog med tillståndshavare

Hybrid Interruption



Civil Aviation

8. Airspace infringement /
unplanned mil. activity



Safety Issues

- (EASA) SI-XXXX / (Swe) SLxx-xxxx

SI-5514 – Separation with unidentified aircraft

SI-5508 – Unplanned military activities outside RCZ

SI-5515 – Infringements by mil/RCZ

Kopplad till flera andra topprisker via:

- GNSS-spoofing kan ge lateral drift mot sydöst
- PBN-avvikelser i höjdprofil vid spoofad baro-GPS-beräkning
- Risk för interception, tvångslandning eller diplomatiska incidenter
- Hybridvinsten för antagonisten: bilda Sverige som "provokatör"

8: Airspace infringement/unplanned military activity intrusion (Kopplad Airborne Coll.)

Detta riskområde fångar avsiktliga eller oavsiktliga militär-relaterade störningar i luftrummet som påverkar civilflyget, särskilt i gråzonen hybridkrig där syftet är att skapa osäkerhet, incidenter, diplomatiska spänningar eller psykologisk påverkan

Tillsyn & dialog:

- Hur riskhanterar ni okänd eller icke-kooperativ militär trafik i svenskt luftrum?
- Hur hanterar ni risk att civilt flyg inträder Kaliningrad FIR eller ryskt kontrollerat luftrum?
- Hur utbildar ni Interception-communication och visuell signalering?
- Har ni utbildning och procedurer för att hantera plötsliga, korta eller vilseledande militära luftrumsrestriktioner?
- Har ni riskhantering och procedurer för att hantera informationspåverkan mot piloter och övrig personal?

Information

- Eurocontrol: [European Action Plan for Airspace Infringement Risk v2.0](#) (Sid 19-)
- CAA UK: [Airspace Infringements: Causal Factors 2023](#)

TS (CAA)

- Dialog med tillståndshavare
- Utbilda inspektörer
- Följa upp i tillsyn

Hybrid Interruption



Civil Aviation

8. *Airspace infringement /
unplanned mil. activity*



Safety Issues

- (EASA) SI-XXXX / (Swe) SLxx-xxxx

SI-5514 – Separation with unidentified aircraft

SI-5508 – Unplanned military activities outside RCZ

SI-5515 – Infringements by mil/RCZ

Kopplad till flera andra topprisker via:

- GNSS-spoofing kan ge lateral drift mot sydöst
- PBN-avvikelser i höjdprofil vid spoofad baro-GPS-beräkning
- Risk för interception, tvångslandning eller diplomatiska incidenter
- Hybridvinsten för antagonisten: bilda Sverige som "provokatör"

8: Airspace infringement/unplanned military activity intrusion (Kopplad Airborne Coll.)

Detta riskområde fångar avsiktliga eller oavsiktliga militär-relaterade störningar i luftrummet som påverkar civilflyget, särskilt i gråzonen hybridkrig där syftet är att skapa osäkerhet, incidenter, diplomatiska spänningar eller psykologisk påverkan

Exempel:

- Hur riskhanterar ni okänd eller icke-kooperativ militär trafik i svenskt luftrum?
- Hur hanterar ni risk att civilt flyg inträder Kaliningrad FIR eller ryskt kontrollerat luftrum?
- Hur utbildar ni Interception-communication och visuell signalering?
- Har ni utbildning och procedurer för att hantera plötsliga, korta eller vilseledande militära luftrumsrestriktioner?
- Har ni riskhantering och procedurer för att hantera informationspåverkan mot piloter och övrig personal?

Information

- Aviation Week: On the Implications of Spoofing and Jamming Aviation Datalink Applications
- OPS Group: GPS Spoofing: What's Really Happening?TS (CAA)
- Dialog med tillståndshavare
- Utbilda inspektörer
- Följa upp i tillsyn

Hybrid Interruption



Civil Aviation

9: Critical Infrastructure
Interference



Safety Issues

- (EASA) SI-XXXX / (Swe) SLxx-xxxx

SI-5017B – System vulnerabilities

SI-5533 Transition of a civilian airport to mixed civil-military operations

SI-0011 Fuel contamination and quality

SI-1015 Poor management of emergency/abnormal operations

Ref:

ORO.GEN.110 – Operator responsibilities

CAT.OP.MPA.110 – Operational control & flight preparation

EASA SIB 2025-01 Risks Related to Out of Specification Aviation Turbine Fuels

Definition och fara:

Störningar i samhällskritisk infrastruktur eller logistikflöden som ett flygbolag är beroende av för att bedriva säker och kontinuerlig flygdrift – exempelvis elförsörjning, bränsleleveranser, vatten/mat, marktransporter, reservdelar, IT-drift, markentreprenörer och personalförsörjning.

Tillsyn & dialog:

- **Förväntas:** Att tillståndshavare har bedömt relaterade Safety Issues
- Barriär 1: Kontinuitetsplanering (BCP) för praktiska beroenden
 - Systemic resilience 3.1 (Vol I) Cyber & critical infrastructure dependency (Vol II)
 - ORO.GEN.200 – Management system (nödlägesberedskap, riskhantering)
- Barriär 2: Leverantörskontroll och robusta avtal (fuel, handling, catering, logistik)
 - Avtal ska innehålla skydd, redundans och krishanteringskrav.
 - Operatören ska kunna visa hur man hanterar störningar hos kritiska leverantörer.
 - Ska finnas alternativ eller omdirigeringsprocedurer
 - EASA [SIB 2025-01](#) Risks Related to Out of Specification Aviation Turbine Fuels
- Barriär 4: Logistikberedskap för reservdelar och teknisk support
 - Finns process för snabb försörjning av reservdelar vid störningar?
 - Alternativa lagerplatser, avtal, cross-support mellan baser.
 - Redundans i transportkedjor (väg/järnväg/luft)
- Barriär 4: Robust planering för personalförsörjning (Fligh/ground-crew)
 - "Vad händer om personal inte tar sig till flygplatsen?"
 - Planering för transportstörningar, blockader, extremväder, hybridpåverkan
 - Begränsad tillgång till rampservice (t.ex. lägre bemanning eller bortfall)

Hybrid Interruption



Civil Aviation



10: Information & disinformation targeting Civil Aviation

Safety Issues

- (EASA) SI-XXXX / (Swe) SLxx-xxxx

Brister i lägesbild/information är centralt i:

SI-8017 Poor pre-flight planning and preparation

SI-3002 Lack of evaluation of adverse impact of culture on human performance

SI-3015 Impact of degraded levels of attention or vigilance on human performance

SI-5514 Separation with unidentified aircraft

SI-5501A GNSS Signal manipulation

SI-0059 Controller-pilot data link communication (CPDLC) miscommunication

SI-0044 Volume and quality of the information in NOTAMs

SI-5032 Short time available for training

SI-5033 Knowledge transfer issue for new generation personnel

SI-5018 Shortage of operational and technical staff

Definition och säkerhetsrelevans: Avsiktlig spridning av felaktig, vilseledande eller manipulerad information som är riktad mot civil luftfart, dess aktörer eller dess passagerare, och som kan påverka beslut, procedurer eller förtroende så att säkerhetsmarginalen försämras.

Tillsyn & dialog:

- **Förväntas:** Att tillståndshavare har bedömt relaterade Safety Issues och uppvisar följande:
- **Barriär 1:** Integrerat ledningssystem för informationssäkerhet (ISMS i SMS) (EPAS 3.1.1.1)
 - Riskregister där **cyberhot, informationspåverkan och** finns som identifierade faror
 - Definierad ansvarsfördelning (Security/IT vs Safety/Flight Ops) för ändringar i informationsmiljön
 - Mekanism för att koppla samman safety/security-rapportering för att undvika "blind spots"
- **Barriär 2:** Process för inhämtning, verifiering och distribution av säkerhetskritisk operativ information (ORO.GEN.110, CAT.GEN.MPA.180)
 - Formaliserat flöde för **inhämtning, validering och spridning** av information om konfliktzoner, GNSS-störningar, cyberincidenter, väderextremer m.m
 - Tydlig "single source of truth" inom bolaget (t.ex. OCC eller särskild riskcell) som filtrerar rykten och desinformation
 - Rutiner för att hantera felaktig eller vilseledande extern information (t.ex. sociala medier, icke-officiella kartor/kanaler)
- **Barriär 3:** Kompetens, utbildning och riktlinjer om informationspåverkan och digitalt beteende
 - Systematisk utbildning om **informationspåverkan, desinformation och källkritik** för säkerhetskritisk personal (OCC, piloter, kabin, säkerhetschefer, kommunikatörer) (ORO.GEN.110(c))
- **Barriär 4:** Kris- och kommunikationsplanering med fokus på informationsmiljön
 - En Emergency Response Plan (ERP) som uttryckligen omfattar informationspåverkan

Information:

- MSB: Kampanjen [Tänk säkert 2025](#)
- MSB: Webbkursen [Skydd mot informationspåverkan](#)
- MSB: [Falsk och missvisande information i sociala medier](#)

TS (CAA)

- Integrera informationspåverkan i SPAS och tillsynsprogrammet
- MST.0040 – Safety and security reporting coordination mechanism

5



Runway Collision



Safety Issues

- (EASA) SI-XXXX / (Swe) SLxx-xxxx

SI-2007 Landing/take off/crossing runway without a clearance

SI-0014 Alignment with wrong runway

SI-0028 Excessive speed in manoeuvring area

- Tillsyn: Säkerställ skyddsbarriärer & SOP
 - Har ni inom ramen för Safety Management brutit ner risken och riskbedömt? Hur?
 - Ingår Airport marking/signs i er recurrent training/checking?
 - Kontrollera OM-A kap 8 & 12 samt OM-B kap 2
 - AMC1 CAT.GEN.MPA.124 Taxiing of aircraft – Procedures for taxi
 - Inkluderar arrival briefing taxi out eller TEM tex korsande bana?
 - Hur fördelar SOP arbetet mellan PF/PM under taxi?
 - Hur säkerställer SOP sterile cockpit under taxi?
 - Omfattar er CRM-utbildning flygfas taxi in/out? Hur?
- Information & Best Practice
 - Ny aug 2024 Global Action Plan Prevention Rwy Incursion [GAPPRI](#)
 - Procedur för dep/arr briefing (Inkl. [TEM](#))
 - [Investigation Check List - Aircraft Operator](#)
 - Eurocontrol Hindsight 24 [Preventing Runway Collision](#)
 - [Aerodrome local Runway Safety Teams \(RST\)](#)
- TS (SE-CAA)
 - TS uppdatering av tillsyn
 - Samverkan och informationsutbyte OPS-AGA

Runway Collision



Informerat [AOC brev 2024-09-23](#)

Recommendation AO5: Aircraft operators and training providers should include realistic, evidence- and competency-based scenarios in their training programmes, requiring threat and error management for runway incursion prevention and mitigation.

Recommendation AO8: Aircraft operators should consider implementing threat and error management-based briefings which focus on threats for the taxi phase and runway incursions.

Recommendation AO18: Aircraft operators should implement policy and procedures which address and manage the runway incursion risks of engine-out-taxi (EOT). Policy should address risks such as "heads-down" activities, distraction and exposure to surface movement errors.

Recommendation AO21: Aircraft operators should implement policies for flight crews in relation to extended time on the active runway before take-off and the associated runway incursion risks. The policy should include guidance on, but not limited to, entering a runway when not ready for departure, engine run-ups, departure path assessment and back-tracks.

Recommendation AO27: Aircraft operators should implement policy and procedures to manage the threat of early runway clearances (take off, line up, cross, land). Policy should include tools to help flight crew recognition of the threat, and if there is any uncertainty, crews shall request confirmation of clearance before entering the runway.

Recommendation AO31: Aircraft operators should implement policy and procedures that flight crew, as part of the approach briefing, include planned runway exit and strategies to mitigate runway incursion threats during taxi to parking (including runway crossing or should the planned exit be missed).





Fokusartikel från [AOC brev 2023-06-16](#)

Fakta och råd för riskhantering

- Manualer
- Planering
- Situationsmedvetenhet
- Skriftliga taxiinstruktioner
- Kommunikation
- Taxi
- Belysning

Nästa steg skyddsbarriärer:

- Har vi tid för departure/taxibriefing?
- Pratar vi taxi sterile cockpit/CRM under OPC?

Runway Incursion – en ökande importerad risk

Genom åren har mycket gjorts för att minska intrång på rullbanan, de senaste större förändringarna är bland annat införandet av röda stopbars, fler flygplan är utrustade med RAAS Runway Awareness Advisory System och interaktiva taxikartor.



I Sverige har trenden varit stabil under de senaste åren, händelser har förekommit främst orsakade av mindre flygplan. Men om vi tar in omvärldsperspektivet är trenden negativ. Utöver de klassiska händelserna kring intrång på rullbanan mellan två flygplan finns det en tydlig trend med att fler markfordon är inblandade.

Luftfartssystemet är mer pressat nu efter Covid19-pandemin och med ett krig i vårt närområde som bland annat har minskat EU:s luftrumns kapacitet med ca 20 %. Luftfartssystemet visar också tecken på att det inte är lika lätt att få tag i erfaren personal som tidigare. Det här kan medföra ökade risker och indirekt importerade risker till besättningar främst i cockpit.

I den här artikeln har vi koncentrerat oss på intrång på Rullbanan - Runway Incursion. Dock ses även en uppåtgående trend i antalet markskador på flygplan generellt. Troligen kan även detta härledas till samma övergripande grundorsak med ett mer pressat luftfartssystem.

Den värsta utkomsten av ett oavsiktligt intrång på en rullbana är en kollision mellan två flygplan och/eller ett annat fordon.

I vårt kommande SPAS-arbete kommer vi byta namn på Runway Incursion till Runway Collision baserat på att det är en term som används allt mer frekvent av andra aktörer på området. Mer om det under höstens AOC-seminarium 23 november.

Ref: [Fokusartikel Runway Incursion – en ökande importerad risk](#)

6



Runway Excursion



Safety Issues

- (EASA) SI-XXXX / (Swe) SLxx-xxxx
- SI-0003 Adverse convective weather (turbulence, hail, lightning, ice)
- SI-0015 Entry of aircraft performance data
- SI-0001 Icing in flight
- SI-0018 Clear air turbulence and mountain waves
- SI-0003A Hail
- SI-0002 Icing on ground
- SI-0010 Inappropriate flight control inputs
- SI-0017 Gap between certified take-off performance and take-off performance achieved in operations
- SI-0019 Handling and execution of go-around
- SI-0024 Wind shear
- SI-0025 Inadequate Fuel management
- SI-0037 Mishandling of non-precision approaches
- SI-0012 Wake vortex encounter

- Tillsyn, förväntade säkerställda skyddsbarriärer & SOP
 - Hur har ni riskbedömt SI som berör runway excursion / abnormal runway contact?
 - Procedur med individuella beräkningar och cross check av performance data
 - Inkludera [GAPPRE](#) rekommendationer i SMS, Se sid 16- och 59-
 - Procedur för approach briefing (Inklusive [TEM](#))
 - Tydliga, grundligt kommunicerade kriterier för rejected take off
 - Hur tränas och kontrolleras korrekt sidvindsteknik?
 - Följa upp implementering av [Regulation \(EU\) 2019/1387](#) (GRF)
- Information & Best Practice
 - [Pilot's Best Practices for the Prevention of Runway Excursions](#)
 - EASA [SIB 2021-15](#) (SNOWTAM),
 - EASA [SIB 2021-11](#) Content of Aeronautical Information Pub: Assessment and Reporting of Runway Surface Conditions (GRF)
 - EASA [SIB 2018-02](#) Runway Surface Condition reporting
 - EASA [Review of accident precursors for runway excursions](#)
 - [AAIB Bulletin: 4/2021](#) med [EASA SIB 2014-20](#) Aeroplane Operations in Crosswind Conditions
- TS (CAA)
 - Utbildning inspektörer HF relaterat RE (MST.037)



Safety Issues

- (EASA) SI-XXXX / (Swe) SLxx-xxxx
- SI-0003 Adverse convective weather (turbulence, hail, lightning, ice)
- SI-0015 Entry of aircraft performance data
- SI-0001 Icing in flight
- SI-0018 Clear air turbulence and mountain waves
- SI-0003A Hail
- SI-0002 Icing on ground
- SI-0010 Inappropriate flight control inputs
- SI-0017 Gap between certified take-off performance and take-off performance achieved in operations
- SI-0019 Handling and execution of go-around
- SI-0024 Wind shear
- SI-0025 Inadequate Fuel management
- SI-0037 Mishandling of non-precision approaches
- SI-0012 Wake vortex encounter



Runway Excursion



AOC Infobrev 2023-11-10:

- EASA Conversation Aviation – Winter Ready

Säsongsmässig snöplan för vintern 2024/2025

Se även tidigare AOC Infobrev 2021-11-15:

- EASA SIB 2021-11: *Content of Aeronautical Information Publication – Assessment and Reporting of Runway Surface Conditions (GRF).*
- *Information runt implementering av GRF (EU) 2019/1387*
- *Format SNOWTAM*

Runway Excursion



OP56

Aircraft operators should implement policies for flight crews not to accept ATC procedures and clearances which have the potential to decrease safety margins to an unacceptable level for the flight crew thereby increasing the risk of runway excursions. This includes such procedures and clearances which increase the likelihood of having an unsafe approach path management with consequences for safe landing, e.g. which bear the risk of being unstabilised at the landing gate or high-energy approaches.

OP519

Aircraft operators should publish SOPs and guidance and provide training highlighting the importance of active monitoring and effective intervention by the pilot monitoring (PM) during descent, approach, approach path management and landing. Actions to be taken by the PM and required reactions by the PF should be clearly documented in the official publication (e.g. SOPs or Operations Manual, FCOM, etc.). These publications should include guidance how to achieve effective PM performance, independent of rank and experience.

....the highest risk contributors were take-off roll beginning at an intersection, but calculations for a full runway length...

Ref: [EASA Annual Safety Review 2022](#) page 49

Jämför tidigare information om SIB 2016-02R1 Use of Erroneous Parameters at Take-off

Kombinera med de faror som berör er verksamhet:

- *Ledning “buy in” för TEM, se [GAPPRE](#) OPS8, OPS22*
- *Psykosocial stress , se GAPPRE OPS 19, se även [EPAS](#) SI-5006 och 5007.*
- *Complacency “Jag kan detta” leder till att ökade riskfaktorer ignoreras, se GAPPRE OPS6 och [Southwest Airlines \(SWA\) flight 278 Burbank](#)*

7





Fire/Smoke/ Fumes

Safety Issues

- (EASA) SI-XXXX / (Swe) SLxx-xxxx

SI-0027 Carriage and transport of lithium batteries

SI-1011 Inadequate handling of dangerous goods and lithium batteries

SI-8048 On-board carriage of PEDs with lithium batteries

SI-9012 Oxygen-fed fire in the flight deck

SI-1017 Fuelling operations incorrectly performed

SI-0052 Safety education of air passengers

SI-0042 Emergency evacuation

Fire/Smoke/Fumes

An occurrence involving cases of fire, smoke, fumes, or pressurization situations that may become incompatible with human life. This includes occurrences involving fire, smoke, or fumes affecting any part of an aircraft, in-flight or on the ground, which is not the result of impact or malicious acts.

Förväntas i tillsyn:

- Hur har ni tagit hand om rekommendationer i EASA SIB 2025-03 och SIB 2025-04?
- Berörs ni av EASA AD 2025-0222 Portable Breathing Equipment – Operational Instructions?
- Vilka procedurer har markpersonal och kabinpersonal för att hantera handbagage som vid gate eller boarding tas omhand till lastutrymmet?
- Hur har ni riskbedömt och beslutat om laddning med powerbanks ombord?
- Har ni riskhantering och procedurer för att hantera informationspåverkan mot piloter och övrig personal?
- Hur samövar ni nödevakuering FP/CC? Vilken utrustning (t.ex PBE) används vid utbildning?

Information

- EASA: [SIB 2025-03 Passenger and Crew Awareness on the Risks of Lithium Batteries](#)
- EASA: [SIB 2025-04 Use of Protective Breathing Equipment](#)
- EASA: [SIB 2025-06 Potential Risk Management Issue LRD](#) (Leap Engine)
- EASA: [AD 2025-0222](#) Portable Breathing Equipment – Operational Instructions
- EASA: [SIB 2017-16R1](#)
- UL Standards & Engagement: [Lithium-Ion Battery Incidents in Aviation: 2024 Data Review](#)
- UL Standards & Engagement: [How to Pack and Travel With Lithium-Ion Batteries](#)

TS (CAA)

- Dialog med tillståndshavare
- Utbilda inspektörer
- Följa upp i tillsyn



Fire/Smoke/ Fumes

Safety Issues

- (EASA) SI-XXXX / (Swe) SLxx-xxxx

SI-0027 Carriage and transport of lithium batteries

SI-1011 Inadequate handling of dangerous goods and lithium batteries

SI-8048 On-board carriage of PEDs with lithium batteries

SI-9012 Oxygen-fed fire in the flight deck

SI-1017 Fuelling operations incorrectly performed

SI-0052 Safety education of air passengers

SI-0042 Emergency evacuation

FAA 2023–2024: Cargo-compartment hidden fires

- Flera händelser där batteripaket brunnit utan att kabinbesättning fått varning innan synlig rök.
- Problem: temperaturdynamik gör att brand detekteras sent → kritik i FAA SAFO

Flight Deck “Fume Events” (EASA ASR 2023–2024)

- Ökning av rapporter där besättningar först misstolkar lukt som “air freshener”, “ozone” eller “hydraulvätska”.
- 23% av fallen ledde till diversion eller återvändning.

Evacuation failures in cabin training

- Data från flera europeiska operatörer visar brister i:
 - kommandostruktur
 - språkhantering
 - felsortering av roller FP/CC

Information till passagerare:

- Inför resa
- Vid check in
- Vid gate
- Påminnelse boarding
- Riktad information till frekventa resenärer



Fire/Smoke/ Fumes

Safety Issues

- (EASA) SI-XXXX / (Swe) SLxx-xxxx

SI-0027 Carriage and transport of lithium batteries

SI-1011 Inadequate handling of dangerous goods and lithium batteries

SI-8048 On-board carriage of PEDs with lithium batteries

SI-9012 Oxygen-fed fire in the flight deck

SI-1017 Fuelling operations incorrectly performed

SI-0052 Safety education of air passengers

SI-0042 Emergency evacuation

Airbus Guide: [Lithium Battery Fire in the Cabin or in the Cockpit](#)

- Recall of the Firefighting Roles
- “Lithium Battery Smoke/Fumes/Fire” CCOM Procedure



- “Storage Procedure after a Lithium Battery Fire” CCOM Procedure
-och mycket mera

FAA: [Lithium Battery Resources](#)

- flera incidenter där ett litium-jon-batteri överhettades och släppte ifrån sig lukt som inte direkt kunde tolkas rätt (ej alltid synlig rök)
- En lukt kan vara det första tecknet på termisk rusning i litiumbatteri — och det kan missas eller feltolkas som “elektrisk lukt” eller “overheated device”
- Initiala tecken på termisk rusning är ibland lukt av “ozon”, “elektrisk lukt”

8



Safety Issues

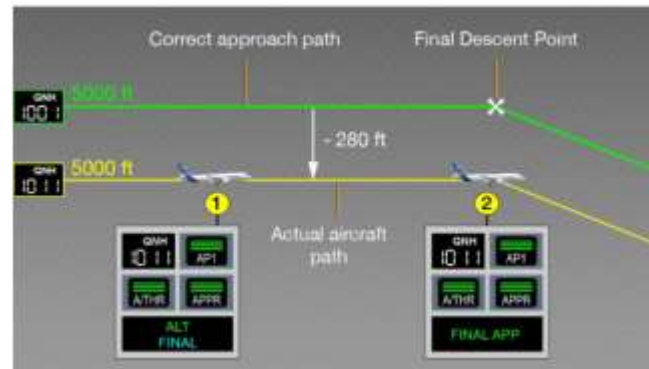
- (EASA) SI-XXXX / (Swe) SLxx-xxxx
- SI-2001 Controlled flight into terrain
- SI-8022 Inadequate flight path management with the use of automation
- SI-2016 Failure of navigation services
- SI-2009 Erroneous aircraft position data
- SI-0007 Approach path management
- Incorrect settings (QNH, altimeters, avionics)
- SI-8022 Inadequate flight path management with the use of automation
- SI-0009 Ineffective crew resource management
- SI-5501A GNSS interference (jamming/spoofing)
- HF-SI-3011 Training effectiveness & monitoring skills
- SI-5032/5033 Training/time & knowledge transfer
- SI-3015 Impact of degraded levels of attention or vigilance on human performance
- SI-3006 Heavy workload and misaligned tasks

- Tillsyn: Säkerställ skyddsbarriärer & SOP
 - Metodik och procedur för QNH setting & Crosscheck
 - Från flygplans/avionik-tillverkare, contingency-procedures (QRH) gällande GNSS jamming och spoofing
 - Hur har ni omhändertagit rekommendationer i EASA SIB [2023-03R1](#)
 - Simulatorutbildning anpassad för att omhänderta GNSS jamming och spoofing
 - Hur har ni säkerställt att er policy och procedur för GPWS uppfyller uppdaterade [ED 2025/001/R](#)? (ORO.MLR.100, CAT.OP.MPA.290)
 - Procedur för uppföljning av Runway Suitability, SPA. LVO.110, med fokus på AMC1
 - Inflygningar som inkluderar bruk av radarhöjdmätare kontroll av pre-threshold terrain.
 - SPA.LVO.110 Suitability of aerodrome,
 - Uppdaterade tabeller om failed or downgraded equipment
 - AMC11 CAT.OP.MPA.110 Aerodrome operating minima
 - AMC3 SPA.LVO.100(b)
- Information & Best Practice
 - EASA [2023-03R1](#) och [SIB 2022-02r3](#)
 - SKYbrary: [Controlled Flight Into Terrain \(CFIT\) Knowledge Base](#)
 - Flight Safety Foundation [CFIT Education and Training aid](#)
 - EASA Artikel: [Incorrect Barometric Altimeter Setting](#)
- TS (CAA)
 - [MFL 2023-01](#) Korrekt höjdmätarinställning
 - Transparent tillsynsmodell för CFIT-relevanta barriärer

CFIT – Terrain Conflict



Summering fyra händelser
felaktigt inställd QNH

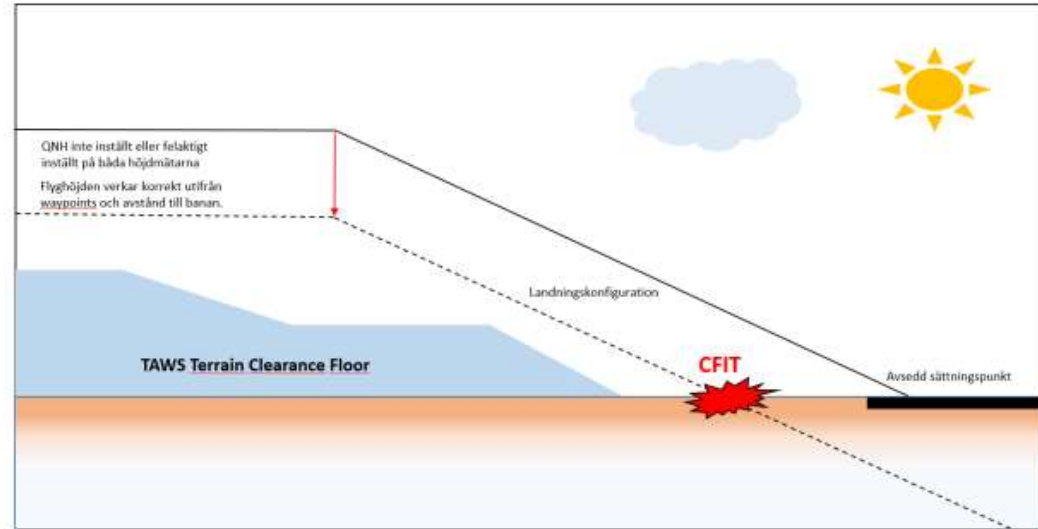


- I samtliga fall flög man en Baro VNAV, (RNP)
- Glidbanestöd baserat på flygplanets egna system
- I några fall har flygledarnas varningssystem aktiverats men ej förmedlats till piloterna
- På vissa flygplatser saknas helt vertikal monitorering från flygledare till piloter
- VSD (Boeing) fanns i ett fall – men användes inte



Sannolikhet – Konsekvens = Risk

- Oftare RNP 2D/3D
- Ombordbaserat stöd 3D
- **EGPWS/GPWS funktion i miljö med GNSS störningar**





- I en verksamhet beskrevs att man under en av incidenterna hade:
 - Stort antal SOP-relaterade skyddsbarriärer
 - Fem teknikrelaterade hjälpmedel/skyddsbarriärer
 - Kan man få in fler SOP-relaterade skyddsbarriärer - är det rimligt, ger det effekt?
- Vilka tekniska barriärer har ni?
 - Används de?
 - Används de korrekt?
 - Kan vi efterfråga fler skyddsbarriärer från kringliggande system?
- Hur är SOP utarbetad för att omhänderta QHN-problematiken i samband med ombordbaserad glidbana?
- FDM-analys (METAR vs QNH) (Exempel: 10Hpa fel, gårdagens QNH)
- Träning i simulator - hur?

9





Safety Issues

- (EASA) SI-XXXX / (Swe) SLxx-xxxx

SI-1004 Baggage and cargo loading in passenger aircraft

SI-1022 Errors in load sheets and other documentation/systems

SI-1017 Fueling operations incorrectly performed

SI-1018 Ground operations in low-visibility conditions

SI-1006 Inadequate cargo loading in cargo aircraft

SI-1010 Poor coordination and control of turnarounds

SI-1002 Towing operations incorrectly performed

SLof-0007 Application of operational procedures during ground movement/operations

SI-0011 Fuel contamination and quality

SI-0048 Explosive door openings on parked aeroplanes

SI-1019 Ground staff movement around aircraft

Förväntas i tillsyn:

- Hur säkerställer ni tydlig roll/mandat för NP Ground Operations eller samt inkluderande av GH-frågor på agendan i SRB?
- Hur säkerställs omhändertagande av rapportering av ramp-händelser?(inkl. sub-contractors) och dess flöde in i SM-processen?
- Har ni några inkommande rapporter om korrekt stuvning och dokumentation?
 - Om endast fåtal rapporter – Varför? CAT.OP.MPA.160 Stowage of baggage and cargo CAT.OP.MPA.175 Flight preparation
- Hur säkerställer ni, och följer upp, utbildning och kompetensbevis för lastare, loadmasters och personal som genomför kontroll/release före flygningen?
- Hur har ni omhändertagit EASA SIB 2018-12R1 och CAT.OP.MPA.250?
 - SAE AS6285, two ways to conduct the post de-/anti-icing check: "the post De-icing/Antiicing Check [...] may either be performed as a "separate check" or "incorporated" into the deicing/anti-icing operati
 - Fyra rekommendationer
- AOC Nominated Person OPS-GND samverkan för kontroll av underleverantör marktjänster.
- AOC Nominated Person OPS-GND-MG samverkan för kontroll av underleverantör marktjänster De/Anti-Icing
- Hur fungerar er procedurer för refueling/defueling med pax ombord, inkl. kommunikation med cockpit och kabin, emergency readiness och evakueringsmöjlighet?
- Kontrollera procedur för cargo acceptance CAT.GEN.MPA.200(c)

Information

- Kommande EASA SIB 2025-xx: Potential de-/anti-icing fluids
- EASA [SIB 2018-12R1](#), Post de-icing/anti-icing checks
- EASA SIB 2022-11 [SAE Type II, III and IV Aircraft Anti-Icing Fluid Application](#)
- EASA [SIB 2017-11](#), Global Aircraft De-icing Standards
- FAA Hold Over Time [Guideline Winter 2025-2026](#)
- [Global Aircraft De-icing Standards](#) issue 16 (Senaste utgåva publicerad maj 2022 av SAE)
- Article [Aircraft Ground Damage](#)

TS (CAA)

- Stödja implementering av ny reglering GHSP
- Följa upp i tillsyn

LOC-I Loss of Control



Safety Issues

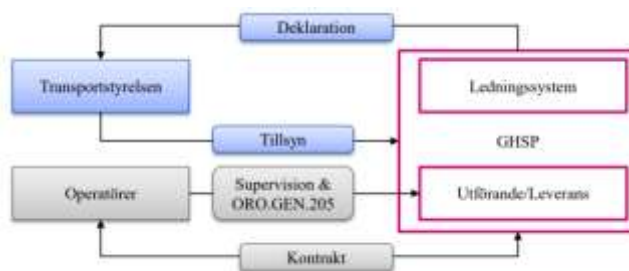
- (EASA) SI-XXXX / (Swe) SLxx-xxxx
- SI-0003 Adverse convective weather (turbulence, hail, lightning, ice)
- SI-0015 Entry of aircraft performance data
- SI-0001 Icing in flight
- SI-0018 Clear air turbulence and mountain waves
- SI-0003A Hail
- SI-0002 Icing on ground
- SI-0010 Inappropriate flight control inputs
- SI-0017 Gap between certified take-off performance and take-off performance achieved in operations
- SI-0019 Handling and execution of go-around
- SI-0024 Wind shear
- SI-0025 Inadequate Fuel management
- SI-0037 Mishandling of non-precision approaches
- SI-0012 Wake vortex encounter

EASA Conversation Aviation [Winter Edition](#)



Ny reglering Ground Handling Service Providers

- Via [Opinion 01/2024](#) Ground handling requirements ändras:
 - (EU) No 965/2012 (Air OPS)
 - (EU) No 139/2014 (ADR)
 - (EU) 2022/1645 (Part-IS)
- Ska appliceras hos:
 - GH åt annan organisation
 - GH av flygplatsen
 - Self-handling
- Exempel reglerade områden:
 - ground support equipment (GSE)
 - aircraft toilet servicing
 - potable water servicing
 - aircraft de-icing and anti-icing,
 - activities upon aircraft arr. and dep,
 - aircraft loading and unloading and supervision,
 - aircraft towing and pushback,
 - cargo and mail handling after acceptance.
- Tidslinje revidera samt hänvisning separat presentation
 - Deklarationen får lämnas in till Transportstyrelsen från och med den 27 mars 2027.
 - EASA har tagit fram en plan för gemensam digital plattform för samtliga
 - Metod för implementering
 - Industrin: Deklaration
 - Myndighet: Hantera deklaration, planera tillsyn, genomföra tillsyn (inom 48 mån)
 - Ny avgift införs enligt [ny föreskrift om avgifter](#) för Deklarerad verksamhet för marktjänstföretag
- EASA [Easy Access Rules GHSP](#)
- Överblick för AOC



EPAS och SPAS 2026

Emerging issues

Risk mitigation/control



Unruly Passengers



Allvarliga incidenter relaterade till störande och bråkiga passagerare har globalt ökat de senaste åren. Nationell arbetsgrupp skapad från flygbranschens olika delar för att öka samarbetet och komma fram till gemensamma lösningar och åtgärder för att minska och hantera incidenter relaterade till "unruly passengers".

GRUPPENS TRE GRUNDPELARE



Kommunikation

Utbildning

Samarbete och samordning



AVIATOR



JONAIR



norwegian



Polisen

populAir

SAS



**Svensk
Pilotförening**

svenska
regionala flygplatser



TRANSPORTFÖRETAGEN



unionen

Unruly Passengers



Safety – Security

Genomförs ”cabin tidy” eller liknande av CC vid turn around?

Vem övervakar obehöriga personer eller aktiviteter i anslutning till dörr och galley?



Risk interdependencies



- Trend i turbulensrelaterade händelser.
- Främst i Nordamerika och i Asien, men även trend i Europa.
- SOP och OM
- Förväntad turbulens.
- Scenario då tillräcklig tid finns för förvarning om turbulens.
- Scenario då turbulens uppstår plötsligt, oväntat eller är överhängande



AOC [Informationsbrev 2023-11-21](#) - Turbulens en ökande risk

Återkoppling tillsyn inför SPAS 2026



**Brister hos tillståndshavare
SE och EU**

Nationell tillsyn

Återkoppling från nationell tillsyn



Se separat presentation senare idag

Information kommande förordningar



Aktuella regeloppdateringar



Airborne Collision 	(EU) 2024/404, 2025/343, ED 2025/001/R, 2025/014/R
 Management & Personnel capability 	(EU) 2025/24, 2024/2076, ED 2025/002/R, 2025/014/R
LOC-I Loss of Control 	(EU) 2024/404 – App 5 Airep, 2024/2076, ED 2024/008/R, 2025/002/R
 Hybrid Interruption <i>Civil Aviation</i> 	(EU) 2024/404, 2025/343, 2023/203 med 2025/2293, ED 2025/001/R
Runway Collision 	(EU) 2024/404, ED 2025/014/R
Runway Excursion 	(EU) 2024/2954, (EU) 2024/404 – App 5 Airep, ED 2024/008/R
 Fire/Smoke/ Fumes	(EU) 2024/2954, ED 2024/007/R, 2025/014/R
CFIT – Terrain Conflict 	(EU) 2024/2954, ED Decision 2024/008/R med 2025/001/R,
Ground Safety  	Kommande, GHSP: (EU) 2025/24

Återkoppling från EASA-standardisering



Vanlig brist identifierad av EASA	Regel som avser eller kommentar
The OM had not been updated to the latest AMC amendments (conflict zones, CFIT avoidance procedures and training, COMAT, minimum duration of flight crew training activities, etc.)	Conflict Zone: ED 2025/001/R CFIT avoidance proc/train: ED 2025/001/R COMAT: ED 2024/007/R Min duration FC train.: (EU) 2024/2076
Operators approved for a basic fuel scheme: in one case, the OM contained provisions for ERA / reduced cont. fuel; in another case, the OM contained provisions with no destination alt.	CAT.OP.MPA.180 En operatör som är godkänd för Basic Fuel Scheme enligt AMC1, får inte använda AMC2- eller AMC3-kriterier i sina procedurer
The operator was not keeping records of delayed reporting.	ORO.MLR.115, CS FTL.1.205 / ORO.FTL.205 FDP. ORO.GEN.200(d) och (e) – om crew “no-show” beror på otillräcklig bemanning eller kompetensbrist är det relevant i MS.
The operator's procedures for test flights after maintenance work were not reflecting the requirements of SPO.SPEC.MCF.	Skilj på Maintenance Check Flight (MCF) definierad i SPO.SPEC.MCF.100 och Operational Check Flight (OCF) med luftvärdigt flygplan inom ramen för Part CAT

Avslut



