

State Plan for Aviation Safety OPS CAT NCC SPAS 2023

- EPAS – SPAS – SMS
- Riskregister
- Riskmitigation/control
- Återkoppling från tillsyn
- Safety Promotion and Updates



OPS Analysforum

- Förbered, **koordinator+sektionschef**
- Leta faror i indata och gör initial riskbedömning
- Samverka, resultat från andra delar av Transportstyrelsen

SE State Safety Plan – Riskregister Topp 7 2023

EPAS Cross Ref	Hz ID#	Hazard or outcome	Risk				Category	Status/ansvar	Effekt av utgången	Riskbedömning efter åtgärd			Måttlig risk	
			Likelihood (1-5)	Severity (1-5)	Serial Risk	Predictor-Residual				Likelihood (1-5)	Severity (1-5)	Regnerd Risk		
Top 7 List 2023														
EPAS12 0111 001008	Hazard#4	Loss	3	3	High	High	Open (12/23)	Loss of Control	3	3	High	High	High	High
EPAS12 0111 001008	Hazard#4	Partial Engine Failure	3	3	High	High	Open (12/23)	Partial Engine Failure	3	3	High	High	High	High

Technological disruptions external factors

Möjlig "high level" grundorsak

- Systemfel EFB
- Solstorm
- Mobil 5G störning på avionik
- Remote Tower redundans
- Brist kontinuitet satellitnavigering

Information:

- Solstorm: [Space Weather Scales, Met Office - Self Registration, Impact of Space Weather on Aviation](#)
- 5G: [AOC Infobrev 2021-04-13, AIR-21-18\(mom operators\)](#)
- RTC: [EPAS RMT.0624, Uppdaterad AIP AD 2.23 - 27 jan 2022](#)
- EGNOS: [AOC Infobrev 2021-06-21, EGNOS Safety of Life Service](#)

TS (CAA)

- TS arbete RMT.0624
- Informera omställning till PBN [Info 1](#), [Info 2](#)
- Följa upp i tillsyn CAT.OP.MPA.182

TRANSPORT STYRELSEN



Struktur på dokument



Bakgrund och mål - förväntningar på tillståndshavare



Riskregister – Topprisker inför 2023



EPAS och SPAS 2023 - Fokussidor & highlights



Säkerhetspolitiskt läge & RNO



EASA Standardisering



Information kommande förordningar

Bakgrund och mål



Syftet med detta dokument

- 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 omhändertar respektive flygsäkerhetsfråga inom sitt ledningssystem, se nästa sida →



Förväntas av tillståndshavare

Att identifierade topprisker hanteras av ledningssystem:

- Analys av respektive fara/risk som SPAS presenterar
- Bedömning av målnivå för er verksamhet
→ tolerabel nivå / inte tolerabel nivå
- Skapa åtgärder och mäta
- Följa upp effekt av åtgärder



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.



En tydlig kedja

Minimera tunga dokument - gå på åtgärd



- EPAS
 - VOL I - Strategi
 - VOL II - Åtgärder
 - VOL III - Risker
- Bygger i sin tur på GASP*



- EASA ASR
- EASA Standardisation
- Övriga källor



- SPAS
- +
- AOC SMS

SE SPAS OPS - Statlig plan för flygsäkerhet






Riskregister 2023



SE State Safety Plan – Riskregister Topp 7 2023

EPAS Cross Ref	Hz ID#	Hazard or outcome	Risk			Category	Statuskontroll	Effekt av vidtagen åtgärd	Riskbedömning efter åtgärd					
			Likelihood (1-5)	Severity (1-5)	Initial Risk				Proaktiv-Reaktiv	Likelihood (1-5)	Severity (1-5)			Mitigated Risk
Top 7 List 2023														
EPAS 3.1.2 6.1.1.1 MST.028	Hazard 6	LOC	3	5	15	Re	2022-11-11	Effekt av förbättrade procedurer och utb. program. Tillsyn input M/B & Performance calc. Utfall SPI lågt.	3	4	12	Bibehåll nivå		
EPAS 3.1.2 6.1.1.2 MST.028	Hazard 8	Runway Excursions	4	3	12	Re	2022-11-11	Uppföljning GRF. Tillsyn genomförs för att säkra performance calc och TEM procedur. Utfall nationellt SPI lågt. EPAS/GASP fortsatt trend.	4	3	12	Bibehåll nivå		
EPAS 3.1.1.1 3.1.1.5 15.1.1 MST.019 MST.022 MST.023 New MST.042 SPT.073	Hazard 7	Effekterna av New Business Models berör flera av våra flygbolag. Påverkans effekter har stor bredd och kan nå många olika nivåer i en verksamhet.	4	3	12	Pro	2022-11-11	Stabilisering tillsynsresultat ledningssystem. Uppföljning fokus ORO.FTL och hur Psykosocialt ansvar hanteras av AOC.	4	3	12	Från 8 till 12		
EPAS 3.1.3 3.2.5, 5.3, 15.1 (SI-2015) MST.037	Hazard 18 EFB Hazard 22 RTC Hazard 23 9G Hazard 29 GPS Hazard 34 Sun	Technological disruptions external factors	4	4	16	Pro	2022-11-11	Säkrad kännedom, Säkerhetsrekommendationer, Fortsatt övervakning och tillsyn hur respektive område hanteras inom AOC MS.	4	3	12	 Ny 2022		
EPAS 2.2, 3.1.2, 3.5.5, 6.1.1.3 MST.024, MST.028	Hazard 5	Airborne Collision	3	5	15	Pro	2022-11-11	Status säkerhetspolitiskt läge, ökat fokus MST.024. SPI utfall indikerar proaktiv åtgärd. Tillsyn metod AOC uppföljning CZIB.	3	4	12	Från 8 till 12		
EPAS 6.1.1.4 MST.028 (006)	Hazard 11	Controlled Flight into terrain - Terrain Conflict	3	5	15	Pro	2022-11-11	TEM koncept vanligare. SE SPI låg. Ny faktor för uppföljning i tillsyn: Procedur vid QNH check samt Baro-VNAV procedur.	2	5	10	Bibehåll nivå		
EPAS 3.1.1.2 3.1.1.3 13.1 15.1.1 MST.028 (018)	Hazard 13	Ground Safety -Ground Collision -Ramp Safety	3	3	9	Proaktiv inom SE, Reaktiv inom EU	2022-11-11	SPI nära, dock något över target. Tillsyn visar vissa brister. RNO Covid-19 återstår att säkra långsiktigt.	3	3	9	Bibehåll nivå		

SE State Safety Plan – Riskregister Emerging/Monitored issues 2023

EPAS Cross Ref	Hz ID#	Hazard or outcome	Risk			Category	Statuskontroll	Effekt av vidtagen åtgärd	Riskbedömning efter åtgärd					
			Likelihood (1-5)	Severity (1-5)	Initial Risk				Likelihood (1-5)	Severity (1-5)	Mitigated Risk			
Emerging issues / Monitored issued														
EPAS 5.5.3	Hazard 18	Cyber Security including EFB Disruptions	3	3	9	Proaktiv	2022-11-11	Utbilda inspektörer, Safety Promotion, Nytt regelverk NPA	3	3	9	Bibehåll nivå		
EPAS 5.3.2 MST.028 MST.014	Hazard 9	Runway Incursions	3	3	9	Re	2022-11-11	Nationell trend SPI nära target. EAPPRI review genomförd. Uppföljning vs RNO effekter.	3	3	9	Bibehåll nivå		
SI-0047 MST.028	Tbd	Unruly Passengers	4	2	8	Re/Pro	2022-11-11	SAG genomförd, åtgärder för bedömning/prio under 2023.	4	2	8	★ Ny 2022		
EPAS 5.2.7 MST.028 MST.005	Hazard 10	Fire, Smoke and Fumes	3	4	12	Reaktiv internationellt, Proaktiv nationellt	2022-11-11	Positiv sjunkande trend. Uppföljning.	2	3	6	Bibehåll nivå		
EPAS 3.1.1.2 3.1.1.3 5.3.5 10 15.1.1 MST.028_035	Hazard 12	Componentfailure Non Powerplant Design and Maintenance improvements	4	3	12	Re	2022-11-11	Övervakas, Stabil statistik. Uppföljning.	2	3	6	Från 12 till 9.		

EPAS och SPAS 2023

Topprisk

Fokussidor

XXX Exempel topprisk



Möjliga "high level" grundorsaker

Denna del syftar till att verksamhetens säkerhetsledningssystem ska få exempel på bakomliggande brister och faror som kan bidra till topprisen.

I nästa steg kan verksamheten undersöka om respektive exempel, tillsammans med andra, är relevant för den egna verksamheten.

• 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 topprisen.*

• TS (CAA)

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

Syftet med dessa fokussidor

- Att i summerad form presentera identifierade topprisker.
- Att tillsammans med identifierade risker presentera pågående och planerade åtgärder samt förväntningar på tillståndshavare vid kommande tillsynsaktiviteter.
- Att respektive tillståndshavare tar omhand respektive flygsäkerhetsfråga inom sitt ledningssystem.



XXX

Exempel topprisk



Möjliga “high level” grundorsaker

Denna del syftar till att verksamhetens

säkerhetsledningssystem ska få exempel på bakomliggande brister och faror som kan bidra till topprisken.

I nästa steg kan verksamheten undersöka om respektive exempel, tillsammans med andra, är relevant för den egna verksamheten.

- **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*

LOC-I Loss of Control



Möjliga "high level" grundorsaker

- Felaktig inmatning EFB
- Felaktig M/B beräkning
- Felaktig lastning gods/baggage
- Brister i procedur och utbildning
- Go-Around på olika höjder
- Brister i TEM



- Tillsyn, förväntas säkerställda skyddsbarriärer & SOP:
 - Att EASA SIB 2016-02R1 är inkluderad i er verksamhet. *Use of Erroneous Parameters at Take-off*
 - Minimum set av parametrar för FDM
 - AMC5 SPA.EFB.100(b)(3), två oberoende beräkningar
 - Riskanalys inklusive minimum sex identifierade riskfaktorer
 - Spårbar utbildning, management of last-minute changes
 - TEM Threat and Error Management tydligt och spårbart i SOP
 - Uppdaterad och utbildad procedur Holdover Times Anti-ice
- Information:
 - ICAO Training Aid Upset Prevention [länk Rev 3](#)
 - SIB [2016-02R1](#), [2018-12](#), [2017-11](#), [2017-10R1](#),
 - CRM & Startle effect. [Atlas air 23 feb 2019](#)
 - EASA Standardisering identifierat brist AOC
Utbildningsprogram (Se moment EASA STI nedan)
- TS (CAA)
 - TS intern utbildning HF (MST.037)
 - Följa upp SIB 2016-02R1

LOC-I
Loss of Control



- FAA Hold Over Time [Guideline Winter 2022-2023](#)

Kombinerad med:

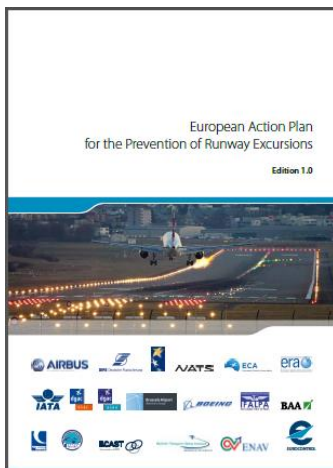
- EASA [SIB 2017-11](#) och [CAT.OP.MPA.250](#), NCC.OP.185
- [Granska kapitel Highlights and changes for 2022-2023. \(Sid 6-7\)](#)
- Informera crew, infoga repetition om procedur och com. med ground crew
- EASA [SIB 2018-12](#) Post de-icing/anti-icing checks
- Bra översikt av styrande och stödjande dokument: [Global Aircraft De-icing Standards](#) issue 16 (Senaste utgåva publicerad maj 2022 av SAE)

Runway Excursion

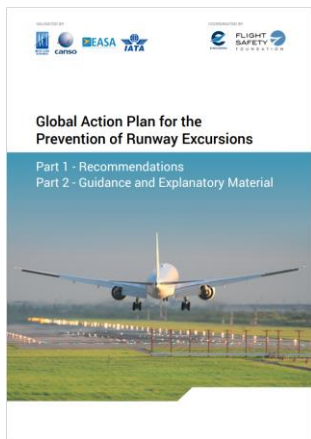


Möjliga “high level” grundorsaker

- Bristande ingripande Pilot Monitoring
- Brist i struktur på approach briefing
- Använder inte CRM koncept TEM
- Brist i cross checking of performance data input
- Brist i [energy management](#)



- Tillsyn, förväntas säkerställa skyddsbarriärer & SOP
 - OM-B ska beskriva hur prestandaberäkning utförs. Ej endast hänvisning underleverantörs underlag eller EFB applikation.
 - Procedur för approach briefing (Inklusive [TEM](#))
 - Tydliga, grundligt kommunicerade kriterier för Go-Around
 - Följa upp implementering av [Regulation \(EU\) 2019/1387](#) (GRF)
 - Inkludera [EAPPRE](#) rekommendationer i SMS (Se sid 17 och 60)
 - OM-C klassificering av flygplatser, hur riskbedöms dessa?
- Information & Best Practice
 - [Pilot's Best Practices for the Prevention of Runway Excursions](#)
 - EASA [SIB 2021-15](#) (SNOWTAM),
 - EASA [SIB 2018-02](#) Runway Surface Condition reporting
- TS (CAA)
 - Inspektör EAPPRE åtgärder och rekommendationer
 - Utbildning inspektörer Human Factors relaterat RE (MST.037)



OPS6

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.

OPS19

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 [EPAS SI-5006](#) och 5007)*
- *Complacency “Jag kan detta” leder till att ökade riskfaktorer ignoreras, se exempel: [Southwest Airlines \(SWA\) flight 278 Burbank](#)*

Effekter av Nya Affärsmodeller (NBM)

Inget nytt – Berör alla

Möjliga “high level” grundorsaker

- Brist i fullmakt till AM om tillgång resurser som operationen kräver
- Organisation ej anpassad för att kunna ta sitt arbetsmiljöansvar
- Otydliga instruktioner och beskrivningar av delegerade arbetsuppgifter (ORO.MLR)

• Tillsyn:

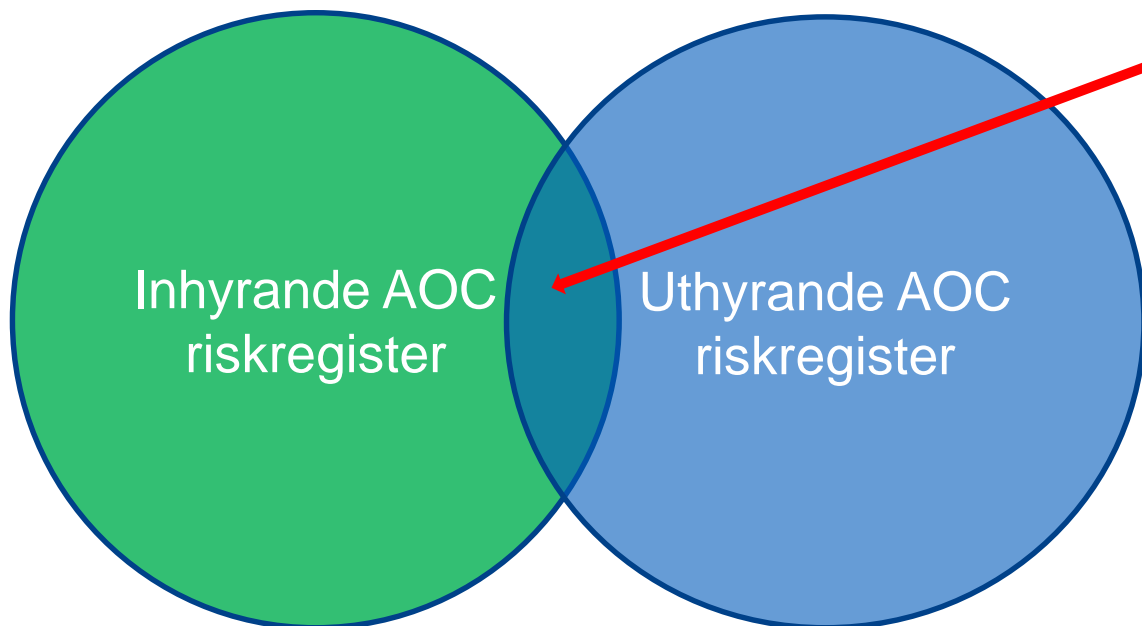
Förväntningar vid kommande tillsyn

- Accountable Manager har kravställt:
 - Ett etablerat och aktivt Peer Support Program
 - Regelbunden genomgång av avtal (Nominated Person styr)
 - Att mätpunkter skapats för AMC1 ORO.FTL.110(j) (FTL SPI's)
 - Att verksamheten spårbart arbetar med psykosociala frågor
 - Initiala psykologiska tester, hur uppfyller vi CAT.GEN.MPA.175?
 - AFS 2015:4, organisatorisk och social arbetsmiljö (AML 1977:1160 (3 kap 2a §))
- Flygbolag uppvisar Compliance Monitoring som:
 - Kan redovisa vilka regelverk som berör verksamheten,
 - Vet hur gränssytor mot kontrakterad verksamhet ser ut,
 - Att AM i sin regelbundna genomgång säkerställer resurser
- Proaktivitet och riskanalys inom socio-ekonomiska frågor
 - Spårbara åtgärder, startpunkt här i SPAS och EPAS 3.1.1.5
 - Vilka anställningsformer har vi?
 - Hur inkluderas Wet Lease in/ut i ert SMS?





Top Management “buy in” – Hur har AOC arbetat med detta?



Beskrivs i:

- ORO.AOC.110 Leasing agreement:
 - Mom (a)
- ORO.GEN.205 Contracted activities:
 - Mom (a)(2)
 - AMC1 c)
 - GM1 (b)
 - GM2
- Recommended practices EASA:
 - 3.1 Outsourcing of safety critical services and wet lease-in agreements

Information om ledningens roll - tydlighet



Huvudsakliga utmaningar för bra fungerande SMS

#1 Top Management “buy in”

No matter how interested individual employees might be, or what assistance a manufacturer offers, or how insistent a certifying authority might be— none of these factors will have a significant effect on safety without support from top management.

John O'Brian

Top Management “buy in” - Har AOC arbetat dessa?



3.3 Different contractual arrangements amongst crews

An operator’s management system may not systematically capture the **correlation between the operator’s various employment types** (e.g. temporary employment models, employment via employment agencies, pay-to-fly employment schemes, self-employed) and the number of reports of occurrences obtained by the operator.

Assess underreporting of occurrences by different categories of staff

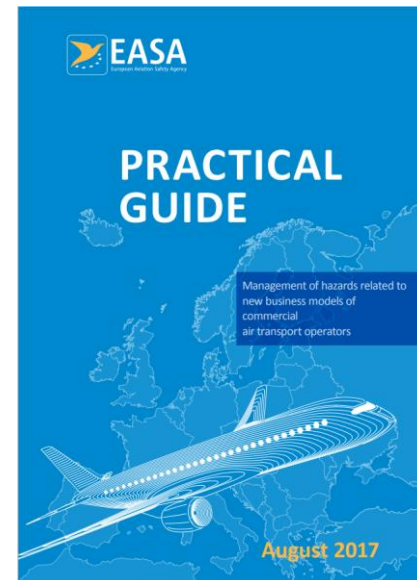
Assess underreporting of fatigue by different categories of staff

Assess working despite being unfit by different categories of staff

Assess higher turnover rate by different categories of staff

Assess higher FDM events by different categories of staff

Assess misalignment of FDM data with similar occurrence reporting data, leading to missing safety critical events (e.g. with importance for maintenance)





Top Management “buy in” – Hur har AOC arbetat med detta?

Schemaläggningsprocessen – NP FO supervsion vs. FTL

Definiera schemaprocessen (rosterprocessen)

Förtydliga gränssnittet mellan det kommersiella / operationella.

Här kan många lärdomar, problem och förväntningar kan klaras ut.


För att skapa mätbarhet bör SPI och KPI mätas vid fler mätpunkter, när schemat släpps, omdisponeras och avvecklas. Se AMC ORO.FTL.110


Top Management “buy in” – Hur har AOC arbetat med detta?

Schemaprocessen – Exempel/Benchmark - ORO.FTL.110

Tidtabell	Möte Ops/kommersiella	Schema	Disponering (schema släpp till x hr före avveckling)	Avveckling	Uppföljning möte
Marknad	<ul style="list-style-type: none"> Punktlighet. Operationell robusthet i tabellen etc. Flygplansrotations plan vs robusthet/teknik/underhåll. 	SPI KPI	SPI KPI	SPI KPI	SPI/SPT SPI/KPT

Tidtabell	Möte Ops/kommersiella	Schema	Disponering (schema släpp till x hr före avveckling)	Avveckling	Uppföljning möte
Marknad	<ul style="list-style-type: none"> Punktlighet. Operationell robusthet i tabellen etc. Flygplansrotations plan vs robusthet/teknik/underhåll. 	SPI KPI	SPI KPI	SPI KPI	SPI/SPT SPI/KPT

SPI <ul style="list-style-type: none"> FDP/dag/7dagar/månad DP /dag/7dagar/månad Min vila (borta hemma) Extension Disruptive patterns. Långa arbetsdagar över 10-12hr. Osv. 	KPI <ul style="list-style-type: none"> OTP (punktighet) Verkningsgrad crew. Övertid. Fridagsköp. Hotellnätter. Extra kostnader taxi/trakt etc. Turnaround tid vs tidtabellens robusthet vs schema robusthet/intäkt/flygplats* *logistik/operativa/organisatoriska förutsättningar på den specifika flygplatsen Sjuktid kort / lång FTE (verklig, dvs utan tex admin, utbildning, sjuka). Osv. 	Övrigt <ul style="list-style-type: none"> CMD discretions. Fatigue OR. Unfit for flight OR. Osv. 	
---	---	---	---


**TRANSPORT
STYRELSEN**



Technological disruptions *external factors*



Möjlig “high level” grundorsak

- Systemfel EFB
- Solstorm
- Mobil 5G störning på avionik
- Remote Tower redundans
- Brist kontinuitet satellitnavigering



Tillsyn:

- **Förväntas 1: Att tillståndshavare har bedömt riskerna relaterat till avbrott i flygsäkerhetskritiska tekniska stödsystem.**
- 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:

- Solstorm: [Space Weather Scales, Met Office - Self Registration](#), [Impact of Space Weather on Aviation](#)
- 5G: [AOC Infobrev 2021-04-13](#), [AIR-21-18\(mom operators\)](#)
- RTC: [EPAS RMT.0624](#), [Uppdaterad AIP AD 2.23 - 27 jan 2022](#)
- EGNOS: [AOC Infobrev 2021-06-21](#), [EGNOS Safety of Life Service](#)

TS (CAA)

- TS arbete RMT.0624
- Informera omställning till PBN [Info 1](#), [Info 2](#)
- **Följ upp i tillsyn CAT.OP.MPA.182**



Technological disruptions *external factors*



Möjlig “high level” grundorsak

• Systemfel EFB

- Solstorm
- Mobil 5G störning på avionik
- Remote Tower redundans
- Brist kontinuitet satellitnavigering



• Tillsyn:

- Förväntas EFB: Att tillståndshavare har bedömt riskerna relaterat till avbrott i delsystem EFB.
- Förväntas EFB: Att tillståndshavare skapat contingency plan för avbrott i verksamhetskritiska EFB-delsystem

– Information:

Adam Janofsky

November 3, 2022

Briefs

Cybercrime

Industry



Cyber incident at Boeing subsidiary causes flight planning disruptions

Jeppesen, a wholly-owned Boeing subsidiary that provides navigation and flight planning tools, confirmed on Thursday that it is dealing with a cybersecurity incident that has caused some flight disruptions.

A red banner was added to the company's website on Wednesday, warning that the Colorado-based firm was experiencing “technical issues with some of our products, services and communication channels.”

- <https://therecord.media/cyber-incident-at-boeing-subsiary-causes-flight-planning-disruptions/>

We are currently experiencing technical issues with some of our products, services and communication channels. We are working to restore functionality as soon as possible.

If you need support at this time, please reach out to us at support.jepesen.com. Phone support is not available at this time.

This disruption is also impacting the receipt and processing of new NOTAMs and distribution of current NOTAMs. Flight Operators are reminded that the NOTAMs Offices (NoF) / Air Services Navigation Providers (ANSP) for the countries of departure, overflight, and arrival are alternative sources of NOTAMs.

The United States FAA and ICAO have access websites

<https://notams.aim.faa.gov/notamSearch/> | <https://www.icao.int/safety/istars/pages/notams.aspx>

IMAGE: JEPPESEN

Although the extent of the disruptions are unclear, the incident is at least impacting the receipt and processing of current and new Notice to Air Missions (NOTAMs) — an industry term for notices filed with aviation authorities to alert pilots of potential hazards along a flight route.



Technological disruptions *external factors*



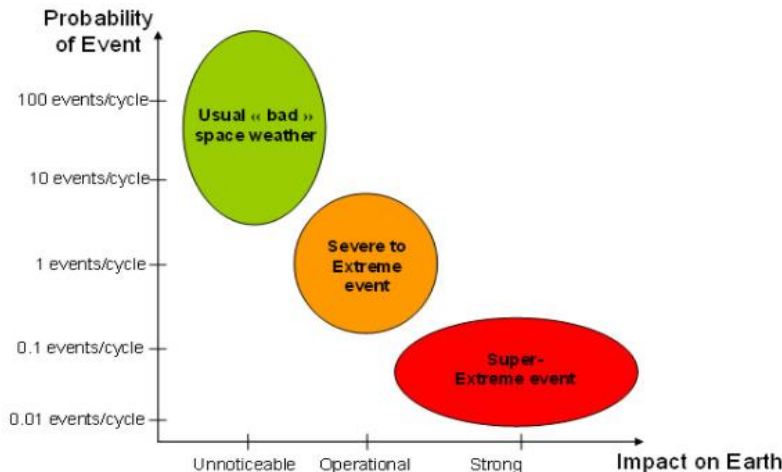
Möjlig "high level" grundorsak

- Systemfel EFB
- Solstorm
- Mobil 5G störning på avionik
- Remote Tower redundans
- Brist kontinuitet satellitnavigering



Påverkan:

- HF, Satellitbaserad kommunikation, CPDLC, ADS-C,
- Direkt påverkan på elektronisk utrustning ombord,
- Satellitbaserad navigering inklusive SBAS, EGNOS,
- Missvisande kompass under "peak" solstorm → Varningar
- Påverkan på infrastruktur på marken
- VHF (line of sight) bedöms ej påverkas
- **Prognoser från brittiska Met Office, som i sin tur får data från amerikanska NOAA**





Technological disruptions *external factors*



Möjlig “high level” grundorsak

- Systemfel EBF
- Solstorm
- Mobil 5G störning på avionik
- Remote Tower redundans
- **Brist kontinuitet EGNOS**

EGNOS breddas till:

satellitnavigering

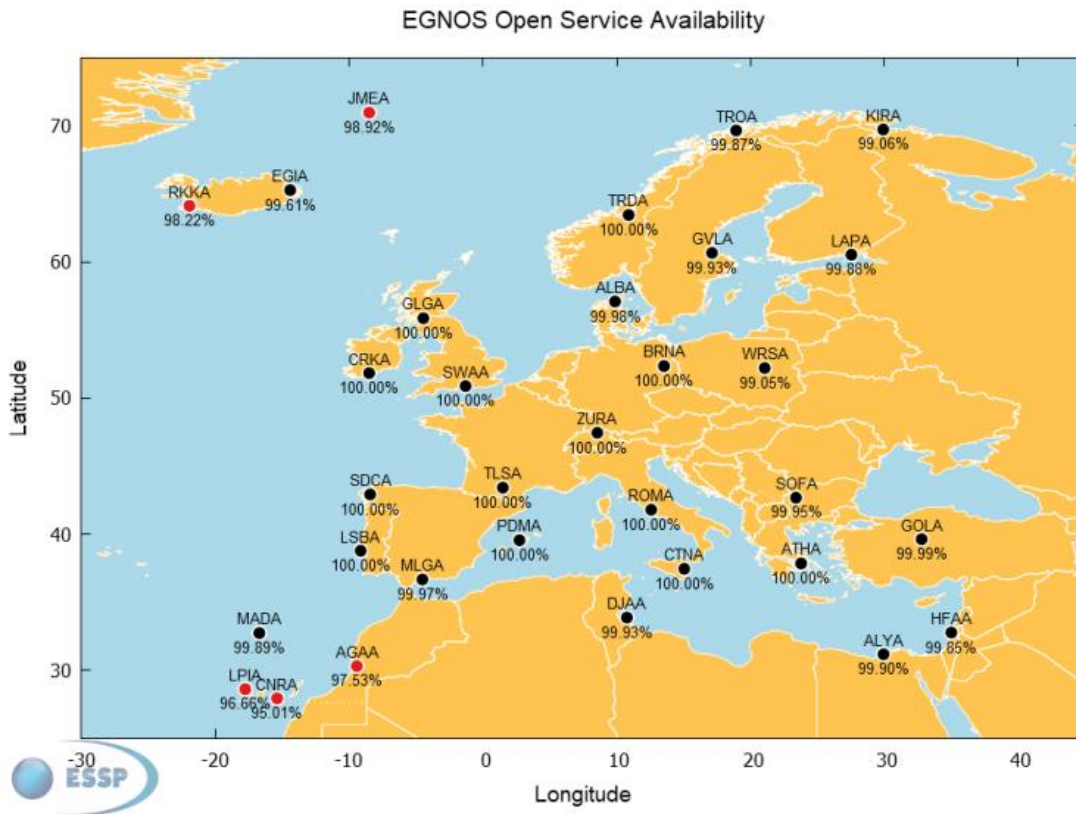


Figure 5 – EGNOS Open Service Availability at reference stations

Ref: [EGNOS Monthly Performance Report October 2022](#)



Möjlig “high level” grundorsak

- Systemfel EBF
- Solstorm
- Mobil 5G störning på avionik
- Remote Tower redundans
- Brist kontinuitet **satellitnavigering**



Säkerhetsrekommendation publicerad:

- 1. Säkerställa piloters kompetens och operativ procedur för att identifiera bristande kontinuitet i SBAS och/eller GPS-signal.**
- 2. Säkerställa redundans i färdplanering alternativflygplats**
- 3. Säkerställa navigation och hinderfrihet i flygfas efter identifierad signalbrist**
- 4. Säkerställa övergripande kunskap om termer och metodik inom området.**

Ref: [AOC infobrev 2021-06-21](#)



Technological disruptions *external factors*



Möjlig “high level” grundorsak

- Systemfel EBF
- Solstorm
- Mobil 5G störning på avionik
- Remote Tower redundans
- Brist kontinuitet satellitnavigering



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.



Möjliga “high level” grundorsaker

- Incidenter i/nära TMA:
 - 1: Brist i struktur approach briefing
 - 2: Brist i struktur departure briefing
- TEM i områden med trafik utan transponder
- Brist i procedur pilot monitoring för t.ex. pilot flying FMS input
- Brist i variation av möjliga TA/RA i utbildningsprogram
- Hög Rate of Climb före Level off
- Brist i hantering av Go-Around
- Complacency – “Brukar få 5000 ft”

- Tillsyn: Säkerställ skyddsbarriärer & SOP
 - Finns det tid och plan för att öva Go-Around från olika höjder ?
 - Kontrollera OM-A 8.3.6 och 11(d-e) Policy and procedures for the use of traffic collision avoidance system
 - Följa upp [SERA implementering i OM-A Kap 12](#) och 8 (Rules of the Air)
 - Har ni utbildat och testat kunskap vad [olika ACAS RA](#) innebär?
 - Har ni utbildat och testat kunskap för Military Interception Signalling?
- Information & Best Practice
 - Eurocontrol [ACAS Bulletins](#) Senaste september 2022
 - [Bilaga 2](#) AOC Safety Information sid 4 och sid 6, beskriver viktiga identifierade moment i SERA C för AOC att implementera
 - [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](#)
- Utveckling
 - TS (SE-CAA) fördjupad analys bakomliggande orsaker SPI

Airborne Collision



- High Seas Airspace

“Several EU Member States had reported an increase in incidents involving close encounters between civil and military aircraft and more particularly an increase in non-cooperative international military traffic over the high-sea waters.”

Ref: EPAS MST.0024 'Due regard' for the safety of civil traffic over high seas



Nu rustas Gotland upp militärt i rekordfart - DN.SE

Ref: DN 2022-05-14

Airborne Collision



- Spillover risk Ukraine

FAA Information Note 14 Nov 2022

- use of **weapons in nontraditional roles**
- potential spillover risk concerns for U.S. civil aviation operations in **adjacent airspace**.
- risk to U.S. civil aviation in airspace **outside of the area covered by current conflict-related FAA flight prohibition NOTAMs**.
- Additionally, **communications jamming and Global Positioning System (GPS) interference** continues to extend beyond the Federal Aviation Administration's (FAA) flight prohibition NOTAMs for the conflict.

- EASA CZIB-2022-01R06

Affected Airspace:

All altitudes / flight levels of the following Flight Information Regions: FIR LVIV (UKLV), FIR KYIV (UKBV), UIR KYIV (UKBU), FIR DNIPROPETROVSK (UKDV), FIR SIMFEROPOL (UKFV), FIR ODESA (UKOV);

All altitudes / flight levels of the airspace within 200NM surrounding the borders with Ukraine in the FIR MOSCOW (UUWV);

All altitudes / flight levels of the FIR ROSTOV-NA-DONU (URRV).

- Exempel NOTAM FI

- MILITARY INVASION OF UKRAINE BY RUSSIAN FEDERATION.
FINNISH AIR OPERATORS AND OWNERS OF AIRCRAFT REGISTERED IN FINLAND SHALL NOT ENTER UIR KYIV (UKBU), FIR LVIV (UKLV), FIR KYIV (UKBV), FIR DNIPROPETROVSK (UKDV), FIR SIMFEROPOL (UKFV), FIR ODESA (UKOV), FIR ROSTOV (URRV), FIR CHISINAU (LUUU) EXCEPT FOR THE PORTION OF AIRSPACE DESCRIBED IN NOTAM A0218/22 AND RELATED AIP SUP 014/2022 ISSUED BY REPUBLIC OF MOLDOVA.
SAID OPERATORS AND AIRCRAFT OWNERS SHALL ALSO AVOID FLIGHT OPERATIONS WITHIN THE BUFFER ZONE EXTENDING OUT TO 200NM ALONG THE UKRAINE/RUSSIA BORDER.
ADDITIONAL RISK ASSESSMENT AND FLIGHT PLANNING DECISIONS SHALL BE TAKEN BEFORE OPERATING IN THE FOLLOWING AIRSPACE: MOSCOW (UUWV)
FROM: 07 OCT 2022 00:00 TO: 04 JAN 2023 23:59 EST EF/A4091/22

Airborne Collision



- [SERA implementering i OM-A Kap 12](#) och 8
- Reducing vertical rate before levelling off
- **SERA.11015 Interception**
- Compliance Monitoring inkluderar/följer upp:
 - (EU) 923/2012, SERA
 - (EU) 1332/2011, AUR (Airspace Usage Requirements) som består av:
 - Part ACAS,
 - Part PBN

AFM kan ha brister mot nedanstående, detta gör att fel kan återkomma efter att de korrigerats.

Airborne Collision



- ACAS



- OPS förordningar för ACAS har kompletterats av bl.a. SERA.11014 Instruktion om undanmanöver RA
 - Instruktion för RA och flera finns beskrivna på TS webbsida för [Standardiserade europeiska trafikregler – SERA](#)
 - OM-A 8.3.6 ska bland annat tydligt beskriva att pilot ska:
 - Följa RA även om ATC ge motstridiga instruktioner
 - Följa RA även om visuell kontakt erhållits
 - Samt övriga punkter beskrivna i SERA.11014

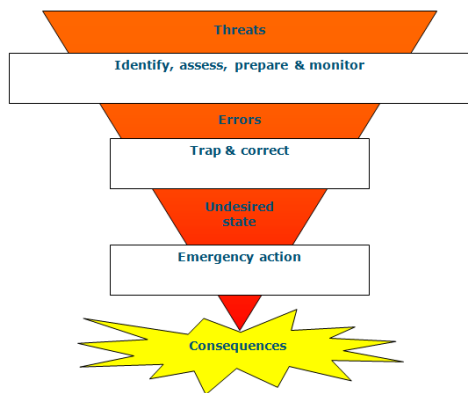
GM4 SERA.11014 ACAS resolution advisory (RA)

ED Decision 2016/023/R

Visually acquired traffic may not be the same traffic causing an RA. The visual perception of an encounter may be misleading, particularly at night.

Möjliga “high level” grundorsaker

- Brist i procedur NPA, PBN 2D/3D
- **Brist procedur Crosscheck QNH**
- **Brist CRM inkl pilot monitoring duty**
- **Brist i metod för appr brief (TEM)**
- Brist i OM-C
- Brist i underlag (EFB)
- Störning RH från 5G nät
- Brist i ledningsprocedur för airport categorisation



- **Tillsyn: Säkerställ skyddsbarriärer & SOP**
 - Etablerad procedur för kontroll/uppföljning av **Runway Suitability** enligt SPA. LVO.110, med fokus på AMC1
 - **Inflygningar som inkluderar bruk av radarhöjdmätare ska ha 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)
 - **Metodik och procedur för QNH setting & Crosscheck**
- **Information & Best Practice**
 - Visa på [CRM-konceptet TEM](#), implementera
- **TS (CAA)**
 - [AOC Infobrev](#) fokuspunkter AWO (EU) 2021/2237



Möjliga “high level” grundorsaker

Ground Collision

- Brist i procedur Pilot Monitoring
- Brist i procedur på flygplats
- Local language

Ramp Safety

- Brist i kontroll av ramp före flygplan anländer.
- Brist i process för dockning
- Brist i hantering av Farligt Gods
- Brist i utförandet av De/Anti-icing
- Brist i kommunikation lastning av gods/bagage – M/B beräkning

- **Tillsyn: Förväntningar vid kommande tillsyn**
 - Implementering av [Kompetensbaserad Utbildning CBTA, reviderat utbildningsprogram DG](#).
 - 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
 - Tillämpning av [CAT.OP.MPA.250 Ice and other contaminants – Ground Procedures](#)
 - Kontrollera procedur för cargo acceptance CAT.GEN.MPA.200(c)
- **Information & Best Practice**
 - EASA [SIB 2018-12](#), Post de-icing/anti-icing checks
 - EASA [SIB 2017-11](#), Global Aircraft De-icing Standards
 - FAA Hold Over Time [Guideline Winter 2022-2023](#)
 - [Global Aircraft De-icing Standards](#) issue 16 (Senaste utgåva publicerad maj 2022 av SAE)
 - Article [Aircraft Ground Damage](#)
- **TS (CAA)**
 - Intern utbildning CBTA
 - Tillföra flygsäkerhetsinformation GND Ops

EPAS och SPAS 2023

Emerging issues

Riskmitigation/control

State Plan for Aviation Safety OPS CAT NCC SPAS 2023



- EPAS – SPAS – SMS
- Riskregister
- Riskmitigation/control
- Återkoppling från tillsyn
- Safety Promotion and Updates

OPS Analysforum

- Föbered, koordinationsforum
- Leta efter i isolata och gör initial riskbedömning
- Samverka, resultat från andra delar av Transportstyrelsen

SE State Safety Plan – Riskregister Toppg 7 2023

Id	Titel	Ämne	Stadium	Uppföljning	Uppdaterad
1
2
3

Technological disruptions

Möjlig "high level" grundorsak

Syftet med EPAS

- Skapa ett
- Mått för att
- Förbättra
- Stödja

Information:

- EASA
- ICAO
- IATA
- IATA



Återkoppling från EASA 2022



**Brister hos andra tillståndshavare
inom EU**

EASA Continuous Monitoring Bulletin

Vanliga AOC/NCC brister inom EU

- **Several EFB functions** were included in the operator's procedures although they were not in the scope of approval.
- There was no evidence that, for all **category C aerodromes** to which operations were conducted, the cdr. had been briefed and had visited the aerodrome as an observer and/or had undertaken instruction in a suitable FSTD.
- The operator was using the actual off block time minus the pre-flight duty time (45 minutes out of homebase) instead of the actual reporting time for the **calculation of the flight duty period**.
- The theoretical and practical training components of the operator's **UPRT programme** were not consistent with Table 1 of AMC1 ORO.FC.220&230.
- The **GRF methodology** for assessing and reporting runway surface conditions was not described in the operator's documentation.

Key Figures

- 16 countries reported
- 27 operators
- 11 non-compliances identified

Working hours

- Operator A: using the actual off block time minus the pre-flight duty time (45 minutes out of homebase) instead of the actual reporting time for the calculation of the flight duty period.
- Operator B: procedures for briefing and FSTD instruction were not consistent with Table 1 of AMC1 ORO.FC.220&230.

Competent Authorities (CA) – Highlights

- Operator C: The CA had issued the AOC and operators use, although most of the non-compliances identified had not been corrected yet.
- Operator D: The CA had a system to monitor findings for time in a operators manner. In at least two cases observations but not as findings, although they had not been corrected yet.

Operator – highlights

- Operator A: The operator was using the actual off block time instead of the actual reporting time for the calculation of the flight duty period.
- Operator B: The operator (including flight crew) was not briefed and had not visited the aerodrome as an observer and/or had undertaken instruction in a suitable FSTD.
- Operator C: The theoretical and practical training components of the operator's UPRT programme were not consistent with Table 1 of AMC1 ORO.FC.220&230.
- Operator D: The operator's UPRT programme was not consistent with Table 1 of AMC1 ORO.FC.220&230.
- Operator E: The operator's methodology for assessing and reporting runway surface conditions was not described in the operator's documentation.

Expectations

- For each operator, the competent authority should establish initial and recurrent training, including theoretical training, including training on aircraft-specific subjects, appropriate to the role and tasks of the operator personnel (AMC1 ORO.FC.220&230) in addition to CA operators with an AOC of 20 seats or less, the required recurrent training should include theoretical training on aircraft specific operations (AMC1 ORO.FC.220&230). This CA should ensure that the personnel are aware of the possible effect on the effectiveness of the ground training of a type rating course, familiarisation course, self-study, replacement the training accordingly, and record it in the CA's ORO (AMC1 ORO.FC.220&230).
- Non-compliances identified to the competent CA:
 - Operator A: A Brief 2 (operatively Brief 2) finding shall be issued by the competent authority when any (temporarily any significant) non-compliance is identified with the applicable requirements of Regulation (EU) No 965/2012 (AMC1 ORO.FC.220 and OJ). This means the CA to issue a finding even if the operator has already identified a non-compliance in its ORO. However, the CA shall issue the non-compliance finding if the operator's ORO programme was not consistent with Table 1 of AMC1 ORO.FC.220&230.
 - Operator B: Upon receiving an application for the initial issue of a certificate for an operator, the CA shall verify the operator's compliance with the applicable requirements. There, when verified that the operator is in compliance with the applicable requirements, the CA shall issue the certificate (AMC1 ORO.FC.220 and AMB). Therefore, the certificate shall not be issued before all identified non-compliances are corrected.
 - Operator C: The CA shall establish oversight programmes, taking into account the complexity of the operations, the complexity of the activities (AMC1 ORO.FC.220) and including audits and inspections, on a scale and frequency appropriate to the operator (AMC1 ORO.FC.220). Therefore, the extent of oversight audits/inspections of non-compliance should be commensurate to the complexity of the operator's activities, in order to cover all processes adequately.
 - Operator D: The CA shall establish oversight programmes, taking into account the complexity of the operations, the complexity of the activities (AMC1 ORO.FC.220) and including audits and inspections, on a scale and frequency appropriate to the operator (AMC1 ORO.FC.220). Therefore, the extent of oversight audits/inspections of non-compliance should be commensurate to the complexity of the operator's activities, in order to cover all processes adequately.

GRF

- Operator E: A Brief 2 (operatively Brief 2) finding shall be issued by the competent authority when any (temporarily any significant) non-compliance is identified with the applicable requirements of Regulation (EU) No 965/2012 (AMC1 ORO.FC.220 and OJ). Therefore, the extent of oversight audits/inspections of non-compliance should be commensurate to the complexity of the operator's activities, in order to cover all processes adequately.

References

- Working hours: operator A on report 00103 (2022) (operator A)
- Competent Authorities: operator B on report 00103 (2022) (operator B)
- Training: operator D on report 00103 (2022) (operator D)
- GRF: operator E on report 00103 (2022) (operator E)

Related to industry

- AMC1 ORO.FC.220&230
- AMC1 ORO.FC.220&230
- AMC1 ORO.FC.220&230

Information kommande förordningar



Aktuella regeluppdateringar

2022

Fuel

(EU)2021/1296

ED

2022/005/R

(2022/014/R)

30 okt 2022

-Fuel policy

-Opinion
02/2020

AWO

(EU)2021/2237

ED

2022/012/R

(2022/014/R)

30 okt 2022

-OPS,FCL,AGA

-Opinion 02/2021

Regular update

RMT.392

RMT subtask 1c:

(Via NPA 2022-104 &
Opinion 05/2022)

CAT.GEN.MPA.210

'Location of an aircraft in
distress — Aeroplanes'

-Dec 2022

Farligt Gods

ICAO-TI 2021

01 jan 2023

-Kompetensbaserad
Utbildning CBTA

-All berörd personal

-Underleverantörer

-Reviderat
utbildningsprogram till
TS 2022-09-12

Länk vägledning

Länk info 1: 2021-11-15

Länk info 2: 2021-04-13

Aktuella regeluppdateringar

2023

Delar av

ED 2022/014/R

26 mar 2023

-ORO.FC
-ORO.CC

Uppdaterad IR TCO via
Opinion 02-2022
(Q1 2023)

NPA & Opinions

-FTL for CAT AEMS
(Opinion delayed until 2024)

-RMT.0720 Cyber Security
(Q1 2023)

-RMT.0190 – Krav på Relief Pilots
(Opinion Q1-2 2023 följs sedan av
IR och AMC/GM tidigast Q4 2023)

-Ground Handling Service Providers
RMT.0728

(Nuvarande plan: Opinion Q3 2023,
beslut Q3 2024. I kraft jan 2027,
sedan en övergångsperiod 2-3 år)

-RMT.0624 Remote aerodrome ATS
(Decision Q1 2023)

Regular update

RMT.392

Subtask

-1a: EDTO + STI + 376
(Opinion Q1 2023)

-1b: Operations Control Pers.
(NPA Q1 2023)

-1c: See 2022

-1d: RFFS for GA(NPA 2022-105)

-2: FDM & Group Operations (2024)

