

Luftvärdighet – CAMO/Underhåll

Skolchefsmöte, flygplan och helikopter
Quality Airport Hotell, Arlanda

23 november 2016

Presentatör

Björn Holm,

Flygteknisk Inspektör & Del-M Koordinator

Sjö- och luftfartsavdelningen

Enheten för operatörer, fartyg och luftfartyg

Sektionen för teknisk operation

Innehåll

- Operatörens ansvar
- Grunder i fortsatt luftvärdighet
- Ändring 1 i Del-M - (EU) 2015/1088
- Ändring 2 i Del-M - (EU) 2015/1536
- CAMO - Underhåll
- Luftfartygets tekniska journalsystem
- OM (Drifthandbok) i ATO
- Koordinering mellan CAMO och ATO
- Förslag på ändring i Del-M
- Skolning med Annex II luftfartyg i ATO
- Händelserapporter (ASR)
- Sammanfattning

Operatörens ansvar

M.A.201(a)

Läs "Operatören"

Ägaren har ansvar för ett luftfartygs fortsatta luftvärdighet och ska se till att ingen flygning äger rum, såvida inte

1. luftfartyget har **genomgått underhåll** så att det är **i luftvärdigt skick** och
2. all installerad drifts- och nödutrustning har installerats på rätt sätt och är driftsduglig eller tydligt har märkts som driftsoduglig och
3. **luftvärdighetsbeviset alltjämt är giltigt** och
4. **underhållet av luftfartyget har utförts i enlighet med underhållsprogrammet** enligt vad som anges i punkt M.A.302.

Operatörens ansvar

M.A.201(d)

d) **Befälhavaren** eller, när det gäller kommersiella lufttransporter, operatören **ska ansvara för att tillsynen före flygning fullgörs på ett tillfredsställande sätt.**

Denna tillsyn ska utföras av piloten eller annan kvalificerad person men behöver inte utföras av en godkänd underhållsorganisation eller av certifierande personal enligt Del-66.

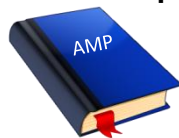
Grunder för fortsatt luftvärdighet

Fortsatt luftvärdighet

Luftvärdighetsansvaret +

- Ägare
- CAMO

Luftvärdighetsuppgifterna
(Vad och när. Uppföljning)



Underhåll enligt AMP
PFI (Tillsyn före flygning)
Åtgärda fel & skador
AD
Modifieringar och reparationer



Luftvärdighetsdokumentation

+

Underhåll

- Del-145 verkstad
- Del-M kapitel F verkstad
- Del-66 Certifierande personal
- Pilot/ägare



Utför och certifierar
underhåll enligt
arbetsorder

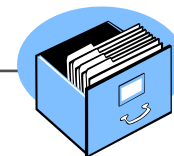


Arbetsorder



Underhållsintyg/CRS

+ Detaljerad underhållsdokumentation



Underhållsdokumentation

Ändring till Del-M (EU 2015/1088)

- **Införande av "Minimalt inspektionsprogram" (MIP)** för flygplan, segel- & motorsegel-flygplan och ballong. (ELA1-privat)
- Möjlighet för **ägaren att "intyga"** ("Declaration") **sitt eget underhållsprogram.** MIP/DAHD AMP. (ELA1-privat)
- Möjlighet för **Del-MF & -145** att få utföra **luftvärdighetsgranskning och utfärda ARC.** (ELA1-privat)
- Se även MFL AIR 2015-3

[Lättnader i underhållsförfaranden för ELA1-luftfartyg i icke kommersiell verksamhet](#)

Ändring till Del-M (EU 2015/1536)

- **Icke vinstdrivande ATO med andra luftfartyg än komplexa motordrivna luftfartyg** kan för de uppgifter som hör samman med fortsatt luftvärdighet:
 1. Kontraktera en godkänd CAMO för luftvärdighetsansvar, eller
 2. Svara för luftfartygets fortsatta luftvärdighet under eget ansvar, utan att sluta avtal med en godkänd CAMO, eller
 3. Ansvar enligt punkt 2 ovan samt upprätta ett begränsat avtal med CAMO, MF eller 145 för utveckling av AMP utom i de fall då ägaren intygar AMP i enlighet med M.A.302 h.

Dessa ATO behöver inte använda ett tekniskt journalsystem enligt M.A.306.

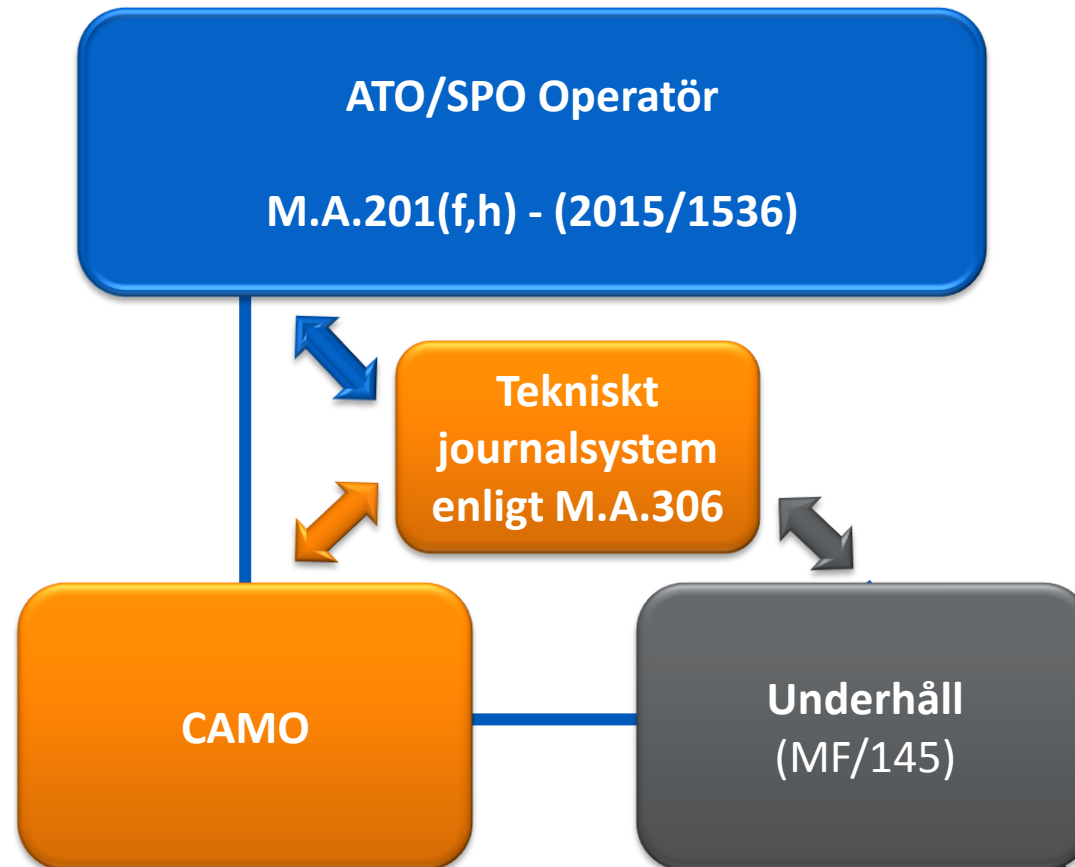
Detta gäller från 25 augusti 2016.

Ändring till Del-M (EU 2015/1536)

- **Vinstdrivande ATO** med komplexa motordrivna luftfartyg eller andra luftfartyg än komplexa motordrivna luftfartyg ska ha egen eller kontrakterad **CAMO**. (Oförändrat)
 - **Dessa ATO** ansvarar för att **kontrakterad CAMO** har **egen underhållsorganisation** (MF/145) eller att den kontrakterade CAMO **kontrakterar underhållet** (MF/145).
 - **Dessa ATO** ska använda ett **tekniskt journalsystem** enligt M.A.306.

*Detta **ska** vara implementerat senast 25 augusti 2016.*

Ändring till Del-M (EU 2015/1536)



(EU) 2015/1536 - M.A.201(f)

För **komplexa motordrivna luftfartyg** som används för **kommersiell specialiserad verksamhet**, eller annan kommersiell lufttransport än den som utförs av lufttrafikföretag som beviljats licens i enlighet med förordning (EG) nr 1008/2008, eller **kommersiella godkända utbildningsorganisationer**, **ska operatören se till att**

- 1) **inga flygningar sker** om inte de villkor som anges i **led a** är uppfyllda,
- 2) **de uppgifter som hör samman med fortsatt luftvärdighet utförs av en godkänd organisation som svarar för fortsatt luftvärdighet (CAMO);** om operatören inte själv är godkänd som organisation som svarar för fortsatt luftvärdighet ska operatören **upprätta ett skriftligt avtal i enlighet med tillägg I med en sådan organisation, och**
- 3) **den organisation som svarar för fortsatt luftvärdighet (CAMO) som avses i led 2 har godkänts enligt Del-145** för underhåll av luftfartyget och komponenter som installeras i detta, **eller har upprättat ett avtal i enlighet med M.A.708 c med sådana organisationer.**

(EU) 2015/1536 - M.A.201(h)

För **andra luftfartyg än komplexa motordrivna luftfartyg** som används för **kommersiell specialiserad verksamhet**, eller annan kommersiell lufttransport än den som utförs av lufttrafikföretag som beviljats licens i enlighet med förordning (EG) nr 1008/2008, eller **kommersiella godkända utbildningsorganisationer** (nedan kallade ATO), **ska operatören se till att**


- 1) **inga flygningar sker** om inte de villkor som anges i **led a** är uppfyllda,
- 2) **de uppgifter som hör samman med fortsatt luftvärdighet utförs av en godkänd organisation som svarar för fortsatt luftvärdighet.** Om operatören inte själv är godkänd som organisation som svarar för fortsatt luftvärdighet ska operatören **upprätta ett skriftligt avtal i enlighet med tillägg I med en sådan organisation, och**
- 3) **den organisation som svarar för fortsatt luftvärdighet som avses i punkt 2 har godkänts enligt Del-M kapitel F eller Del-145** för underhåll av luftfartyget och komponenter som installeras i detta, **eller har upprättat ett avtal i enlighet med M.A.708 c med sådana organisationer.**

Luftfartygets tekniska journalsystem

M.A.306 Aircraft technical log system / Luftfartygets tekniska journalsystem

Dokumentation av:

- Defekter, tekniska fel
- Allt underhåll som utförts
- Flygsäkerhetsinformation
- Underhållsinformation

Info till besättning 

information om varje flygning som är nödvändig för att garantera fortsatt flygsäkerhet

1,3

gällande underhållsintyg (CRS) för luftfartyget

2,3

underhållsstatus som visar underhållsläget för luftfartyget med avseende på nästkommande underhåll

2

alla senarelagda korrigeringar av kvarstående fel som påverkar användningen av luftfartyget

3,4

alla nödvändiga instruktioner som rör underhållsåtgärder (kontakt underhållsinstans)

5

Tech-
log

M.A.305 Aircraft continuing airworthiness record system / Dokumentationssystem för luftfartygs fortsatta luftvärdighet

AD

Mod &
Rep

AMP

Komponent
er med
begränsad
livslängd

Massa
&
balansrapport

Senarelagt
underhåll

2016-11-23

Luftfartygets tekniska journalsystem

(EU) 2015/1536 - M.A.306 Luftfartygets tekniska journalsystem

- a) För kommersiell lufttransport, **kommersiell specialiserad verksamhet** och **kommersiell ATO-verksamhet** ska operatören, förutom att uppfylla kraven i M.A.305, använda ett tekniskt journalsystem som innehåller följande information för varje enskilt luftfartyg:
1. **Information om varje flygning** som är nödvändig för att garantera fortsatt flygsäkerhet.
 2. **Gällande underhållsintyg** för luftfartyget.
 3. Gällande rapport om **underhållsstatus** som visar underhållsläget för luftfartyget med avseende på nästkommande och förskjutna (udda intervaller) underhåll, med undantag för att den behöriga myndigheten kan medge att rapporten förvaras på annan plats.
 4. Alla **senarelagda korrigeringar av kvarstående fel** som påverkar användningen av luftfartyget.
 5. Alla nödvändiga **instruktioner som rör underhållsåtgärder**.

OM (Drifthandboken) i ATO

ORA.ATO.230(b)

b) Drifthandboken ska ange de standarder, syften och utbildningsmål för varje utbildningsetapp som eleverna ska uppfylla **samt omfatta information om** allmänt, **tekniskt**, linjer/flygsträckor och personalutbildning.

AMC ORA.ATO.230(b)

(b) Technical:

- (1) aircraft descriptive notes;
- (2) **aircraft handling** (including checklists, limitations, **maintenance and technical logs**, in accordance with **relevant requirements**, etc.);
- (3) emergency procedures;
- (4) radio and radio navigation aids;
- (5) **allowable deficiencies** (based on the master minimum equipment list (MMEL), if available).

Koordinering CAMO och ATO

Luftfartygets tekniska journalsystem (M.A.306)

- Ska användas av CAMO, MF/145 personal och flygbesättning

CAMO

- CAME
 - 0.3 CAMO personal, ansvar och krav på utbildning.
 - 1.1 Luftfartygets tekniska journalsystem och MEL.
 - 1.2 Underhållsprogram (AMP) med underhållsuppgifter.
 - 1.11 Tillsyn före flygning (PFI).

ATO

- OM
 - Flyglärare, krav på utbildning.
 - Luftfartygens handhavande och begränsningar. Tekniskt journalsystem och tillåtna brister (MEL).
 - Standarder, syften och utbildningsmål för eleverna.

Underhållsorganisation

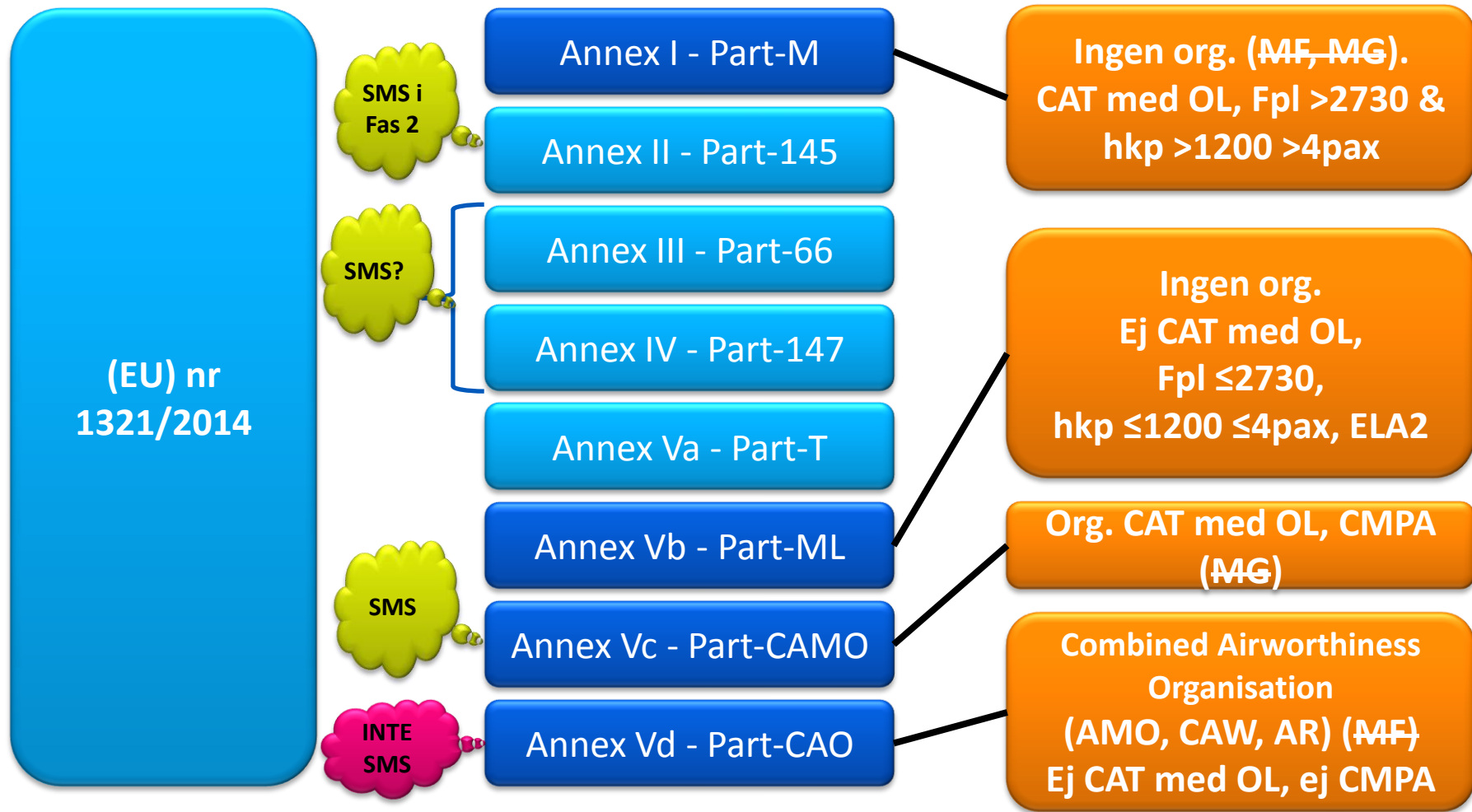
- MOM/MOE
 - Personal som utför underhållsuppgifter.

Förslag på ändring i Del-M

Opinion 05/2016, "Light Part-M":

- En egen Del-M "Light" – Del-ML
- Del-ML ska gälla för:
 - Flygplan ≤ 2730 kg och
 - rotorluftfartyg ≤ 1200 kg MTOM, ≤ 4 passagerare och
 - övriga ELA2 luftfartyg.
- De som omfattas av Del-ML ska få:
 - Möjlighet till "**Ägareintygat-underhållsprogram**".
 - Möjlighet till "**Minimalt inspektionsprogram**" (MIP).
 - Möjlighet att använda MF/145/CAO till luftvärdighetsgranskning.
- Att "Part-66 teknikern" ska få utföra luftvärdighetsgranskning. (Endast NCO)
- EASA's mål är att det ska vara klart till slutet av 2017.

Förslag på ändring i Del-M



Skolning med Annex II luftfartyg i ATO

En Svensk ATO kan ansöka om (nationell) skolning med ett normalklassat Svenskt Annex II luftfartyg som uppfyller krav på utrustning.

- Det ska finnas egen CAMO eller ett avtal med CAMO för hantering av luftvärdighetsuppgifter.
 - En Svensk CAMO kan lägga till ett kapitel i CAME, som beskriver luftvärdighet för Annex II luftfartyg.
 - CAMO ska hantera underhållsavtal med godkänd underhållsinstans.
 - En AMP (underhållsprogram) för luftfartyget upprättas av CAMO, AMP ska godkännas av Transportstyrelsen.

Händelserapporter ASR

- Vid bedömning av inkomna ASR inom luftvärdighet så har Transportstyrelsen uppmärksammat problem med ASR som inte nått TC-hållaren (tillverkaren).
- Observera att man är också skyldig att rapportera till TC hållaren. Ref, ORA.GEN.160.
OM procedur kanske behöver förtydligas?
- Det är viktigt att skriva in rätt typ och modell vid rapportering, så att datasammanställning blir rätt i ECCAIRS.

Sammanfattning

- Operatörens ansvar
- Grunder i fortsatt luftvärdighet
- Ändring 1 i Del-M - (EU) 2015/1088
- Ändring 2 i Del-M - (EU) 2015/1536
 - CAMO - Underhåll
 - Luftfartygets tekniska journalsystem
- OM (Drifthandbok) i ATO
- Koordinering mellan CAMO och ATO
- Förslag på ändring i Del-M
- Skolning med Annex II luftfartyg i ATO
- Händelserapporter (ASR)