

**Förslag till**  
**KOMMISSIONENS FÖRORDNING (EG) NR .../...**  
**av den [...]**

**om ändring av kommissionens förordning (EG) nr 2042/2003 om fortsatt luftvärdighet för luftfartyg och luftfartygsprodukter, delar och utrustning och om godkännande av organisationer och personal som arbetar med dessa arbetsuppgifter**

**(Text av betydelse för EES)**

EUROPEISKA GEMENSKAPERNAS KOMMISSION HAR ANTAGIT DENNA FÖRORDNING

med beaktande av fördraget om upprättandet av Europeiska gemenskapen,

med beaktande av Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 216/2008 av den 20 februari 2008 om fastställande av gemensamma bestämmelser på det civila luftfartsområdet och inrättande av en europeisk byrå för luftfartssäkerhet, och om upphävande av rådets direktiv 91/670/EEG, förordning (EG) nr 1592/2002 och direktiv 2004/36/EG <sup>(1)</sup> ("grundförordningen"), särskilt artiklarna 5 och 6,

med beaktande av kommissionens förordning (EG) nr 2042/2003 om fortsatt luftvärdighet för luftfartyg och luftfartygsprodukter, delar och utrustning och om godkännande av organisationer och personal som arbetar med dessa arbetsuppgifter <sup>(2)</sup>,

och av följande skäl:

- (1) Förordning (EG) nr 2042/2003 innehåller redan i Bilaga III (Del-66) ett licensieringssystem för certifierande personal.
- (2) Enligt de synpunkter som mottagits från intressenter och nationella myndigheter finns det ett behov av att revidera denna förordning med avseende på befogenheter, typ- och gruppbehörighet samt typutbildning för certifikat för luftfartygsunderhåll av typen B1 och B2.
- (3) Åtgärderna som anges i denna förordning bygger på det yttrande som avgetts av byrån <sup>(3)</sup> enligt artiklarna 17.2 b och 19.1 i grundförordningen.
- (4) Åtgärderna som anges i denna förordning överensstämmer med yttrandet <sup>(4)</sup> från Europeiska byrån för luftfartssäkerhet som inrättades genom artikel 65 i grundförordningen.
- (5) Kommissionens förordning (EG) nr 2042/2003 bör därför ändras i enlighet därmed.

HÄRIGENOM FÖRESKRIVS FÖLJANDE:

*Artikel 1*

Kommissionens förordning (EG) nr 2042/2003 ska ändras på följande sätt:

- 1) I artikel 7 ska följande punkter 7, 8 och 9 läggas till:

---

<sup>(1)</sup> EUT L 79, 19.3.2008, s. 1.

<sup>(2)</sup> EUT L 315, 28.11.2003, s. 1. Förordningen ändrades senast genom kommissionens förordning (EG) nr 1056/2008 av den 27 oktober 2008 (EUT L 283, 28.10.2008).

<sup>(3)</sup> Yttrande 05/2009.

<sup>(4)</sup> (Ännu ej utfärdat)

...

7. Reserverad.

8. Reserverad.

9.

- a) Den som innehar ett giltigt certifikat enligt Del-66 för en viss kategori/delkategori före den **(15 månader efter ikraftträdandedatum)** ska automatiskt erhålla de befogenheter som beskrivs i den ändrade punkten 66.A.20 a som motsvarar sådan kategori/underkategori. De grundläggande kunskapskrav som motsvarar dessa nya befogenheter ska anses vara uppfyllda när ett sådant certifikat ska utsträckas till en ny kategori/underkategori.
- b) De ändringar som införs i tillägg I och tillägg II till Del-66 ska gälla per den **(15 månader efter ikraftträdandedatum)**, med undantag av det som anges i punkt c nedan.
- c) Ansökningar om godkännande av grundutbildningskurser enligt Del-147 som skickas in till den behöriga myndigheten efter den **(ikraftträdandedatum)**, ska omfattas av de nya krav som infördes i tillägg I och tillägg II i Del-66 genom denna ändringsförordning.
- d) Organisationer som ansöker om godkännande enligt Del-147 för nya typer av utbildningskurser kan välja att inte tillämpa denna ändringsförordning förrän den **(15 månader efter ikraftträdandedatum)**. Tillämpning av enbart utvalda delar av denna ändringsförordning medges ej.
- e) Bestämmelserna i punkt d ovan ska även gälla för organisationer som ansöker till den behöriga myndigheten om godkännande av typutbildningskurser som inte ges av organisationer för underhållsutbildning som godkänts enligt Del-147.
- f) Typutbildningskurser som godkänts i enlighet med kraven som gällde innan denna ändringsförordning trädde i kraft kan bara ges till den **(15 månader efter ikraftträdandedatum)**. Efter detta datum måste sådana kurser uppfylla kraven i denna ändringsförordning, med undantag av att det inte finns något behov av att göra en analys av utbildningsbehovet för kurser som godkändes innan det datumet om de redan är längre än den minsta tid som anges i tillägg III till Del-66.
- g) Certifikat för de typutbildningskurser som anges i punkt f ovan, som har utfärdats senast **(15 månader efter ikraftträdandedatum)**, ska anses vara utfärdade i enlighet med denna ändringsförordning.
- h) Som ett undantag till punkt 66.A.45 kan innehavaren av ett certifikat för luftfartygsunderhåll av kategori B1, B2 eller C som utfärdats, senast förnyats eller senast ändrats före den **(ikraftträdandedatum)** fortsätta att utöva certifieringsbefogenheter för luftfartyg av grupp 2 och 3 när certifikatet för luftfartygsunderhåll innefattar behörighet för rätt luftfartygstyp, fullständig gruppbehörighet eller gruppbehörighet (tillverkare) inom de grupper som anges nedan:
- 1) För kategori B1 eller C:
- Helikopter, kolvmotor
  - Helikopter, turbinmotor
  - Enmotoriga kolvmotorflygplan – metallstruktur

- Flermotoriga kolvmotorflygplan – metallstruktur
- Enmotoriga kolvmotorflygplan – trästruktur
- Flermotoriga kolvmotorflygplan – trästruktur
- Enmotoriga kolvmotorflygplan – kompositstruktur
- Flermotoriga kolvmotorflygplan – kompositstruktur
- Enmotoriga turbinmotorflygplan
- Flermotoriga turbinmotorflygplan

2) För kategori B2 eller C:

- Flygplan
- Helikopter

För dessa certifikat för luftfartygsunderhåll ska fullständig gruppbehörighet eller gruppbehörighet (tillverkare) konverteras till de nya behörigheter som anges i 66 A 45 enligt det förfarande som anges i 66.B.125 första gången certifikatet ändras eller förnyas efter den **(ikraftträdandedatum)**. De olika behörigheter för olika luftfartygstyper som redan innefattas i dessa certifikat ska finnas kvar på certifikatet och ska ej konverteras till de nya behörigheterna om inte den som innehar certifikatet uppfyller de krav som anges i 66.A.45 för motsvarande grupp- eller undergruppbehörigheter.

#### *Artikel 2*

Bilaga II (Del-145), III (Del-66) och IV (Del-147) till förordning (EG) nr 2042/2003 ska ändras enligt bilagan till denna förordning.

#### *Artikel 3* *Ikraftträdande*

Denna förordning ska träda i kraft 90 dagar efter dess offentliggörande i *Europeiska unionens tidning*.

Förordningen ska till alla delar vara bindande och direkt tillämplig i varje medlemsstat.

*Utfärdad i Bryssel den [...]*

*På kommissionens vägnar*

*Kommissionsledamot*

## Bilaga

Bilagorna till kommissionens förordning (EG) nr 2042/2003 ska ändras på följande sätt:

### **A) Bilaga II (Del-145) till förordning (EG) nr 2042/2003 ska ändras på följande sätt:**

1) I 145.A.30 ska punkt g ändras på följande sätt:

#### **145.A.30 Bemanningskrav**

...

g) Varje organisation som underhåller luftfartyg ska, förutom när annat anges under punkt j, i samband med linjeunderhåll av luftfartyg förfoga över certifierande personal med lämplig typbehörighet för luftfartyg och kvalificerad för kategori B1 och B2, i förekommande fall, i enlighet med Del-66 och 145.A.35.

Dessutom får sådana organisationer också använda sig av lämpligt uppgiftsutbildad certifierande personal som innehar de befogenheter som beskrivs i 66.A.20 a.1 och 66.A.20 a.3 ii och som är kvalificerade för kategori A i enlighet med Del-66 och 145.A.35 för att utföra planerat linjeunderhåll av mindre omfattning och åtgärda enkla fel. Tillgången till sådan certifierande personal enligt kategori A får inte ersätta behovet av certifierande personal enligt Del-66, kategori B1 och B2 till stöd för dem den certifierande personalen enligt kategori A. Sådan personal enligt Del-66, kategori B1 och B2 behöver emellertid inte alltid vara närvarande vid linjestationen vid planerat linjeunderhåll av mindre omfattning eller åtgärdande av enkla fel.

...

2) Tillägg IV ska ändras på följande sätt:

#### ***Tillägg IV***

#### **Villkor för användning av personal utan kompetens enligt Del-66 i enlighet med 145.A.30 j.1 och 2**

1. Certifierande personal som uppfyller samtliga nedanstående villkor uppfyller målsättningen med 145.A.30 j.1 och 2:
  - a) Personen ska vara innehavare av ett certifikat eller ett godkännande för certifierande personal, som utfärdats enligt landets nationella bestämmelser i överensstämmelse med ICAO, Annex 1.
  - b) Omfattningen av personens arbete ska inte överstiga den arbetsomfattning som finns definierad i det nationella certifikatet/godkännandet för certifierande personal.
  - c) Personen ska styrka att hon/han erhållit utbildning med avseende på människans förutsättningar och begränsningar (human factors) och luftvärdighetsbestämmelser i enlighet med Del-66.
  - d) Personen ska styrka 5 års erfarenhet av underhåll vad gäller certifierande personal för linjeunderhåll och 8 års erfarenhet vad gäller certifierande personal för basunderhåll. De personer, vilkas godkända arbetsuppgifter inte går utöver vad som gäller för certifierande personal kategori A enligt Del-66 behöver enbart styrka 3 års underhållserfarenhet.
  - e) Certifierande personal för linjeunderhåll och stödpersonal för basunderhåll ska erhålla typutbildning och godkännas efter examination på en kategori B1- eller B2-nivå, som tillämpligt, enligt som svarar mot Del-66, tillägg III, nivå 3 för varje luftfartygstyp för vilka de är behöriga att utföra certifiering.

De personer, vilkas godkända arbetsuppgifter inte går utöver vad som gäller för certifierande personal kategori A enligt Del-66 kan erhålla uppgiftsutbildning istället för fullständig typutbildning.

- f) Certifierande personal för basunderhåll ska erhålla typutbildning och godkännas efter examination på en kategori C-nivå som minst svarar mot enligt Del-66, tillägg III, nivå 1 för varje luftfartygstyp för vilka de är behöriga att utföra certifiering, med undantag av att utbildningen och examinationen ska vara på kategori B1- eller B2-nivå enligt Del-66, tillägg III för den första luftfartygstypen.

2. ....

**B) Bilaga III (Del-66) till förordning (EG) nr 2042/2003 ska ändras på följande sätt:**

3) Punkt 66.A.20 ska ändras på följande sätt:

**66.A.20 Befogenheter**

a) Under förutsättning att kraven i punkt b är uppfyllda ska följande befogenheter vara tillämpliga:

1. Ett certifikat för luftfartygsunderhåll enligt kategori A ger innehavaren rätt att utfärda underhållsintyg efter planerat linjeunderhåll av mindre omfattning och efter åtgärdande av enkla fel inom ramarna för de uppgifter som specifikt anges i auktorisationen. Certifieringsbefogenheterna ska vara begränsade till arbete som innehavaren av certifikatet har utfört personligen i en Del-145-organisation.
2. Ett certifikat för luftfartygsunderhåll enligt kategori B1 ska ge innehavaren rätt att utfärda underhållsintyg och agera som biträdande personal enligt B1 vid ~~som omfattar~~ efter underhåll som utförts på luftfartygsstruktur, motorer och mekaniska och elektriska system. ~~Byte av enkelt utbytbara avionikkomponenter (LRU),~~ Certifiering av arbete på avioniksystem som kräver enbart enkla test för att visa sin funktionsduglighet, ska också innefattas i befogenheterna. ~~Felsökning av avioniksystem är ej tillåten.~~ Kategori B1 ska automatiskt omfatta tillämplig underkategori till A.
3. Ett certifikat för luftfartygsunderhåll enligt kategori B2 ska ge innehavaren följande rätt:
  - i) Att utfärda underhållsintyg efter underhåll och att agera som biträdande personal enligt B2 för
    - underhåll som utförts på av avionik- och elsystem, och
    - el- och avionikuppgifter som avser motoranläggning och mekaniska system som kräver enkla test för att visa sin funktionsduglighet.
  - ii) För fall som inte redan omfattas av punkt 3 ovan, utfärda certifikat för luftfartygsunderhåll efter planerat linjeunderhåll av mindre omfattning och efter åtgärdande av enkla fel inom ramarna för de uppgifter som specifikt anges i auktorisationen. Denna befogenhet att utfärda certifikat ska vara begränsad till arbete som certifikatets innehavare personligen har utfört i en Del-145-organisation, och begränsad till behörigheter som redan innefattas i B2-certifikatet.

Certifikatet av kategori B2 innefattar inte någon underkategori av typen A.

4. Ett certifikat för luftfartygsunderhåll enligt kategori C ska ge innehavaren rätt att utfärda underhållsintyg efter basunderhåll av luftfartyg. Befogenheterna är tillämpliga på luftfartyget i dess helhet i en Del-145-organisation.

b) Innehavaren av ett certifikat för luftfartygsunderhåll får inte utöva ~~certifierings~~ befogenheter såvida han eller hon inte

1. uppfyller tillämpliga krav i Del-M och/eller Del-145,
2. under den föregående tvåårsperioden har antingen haft sex månaders underhållserfarenhet i enlighet med de befogenheter som medges av certifikatet för luftfartygsunderhåll eller uppfyllt villkoren för utfärdande av tillämpliga befogenheter,
3. har lämplig behörighet för att utfärda underhållsintyg för motsvarande luftfartyg.

4. har förmåga att läsa, skriva och kommunicera på en begriplig nivå på det eller de språk på vilket/vilka man skrivit den tekniska dokumentationen och de förfaranden som är nödvändiga för att utfärda underhållsintyget.

4) En ny punkt 66.A.42 ska läggas till enligt följande:

#### **66.A.42 Luftfartygsgrupper**

När underhållscertifikat utfärdas ska luftfartygen klassificeras i följande grupper:

- Grupp 1: alla komplexa motordrivna luftfartyg och sådana icke-komplexa motordrivna luftfartyg som kräver behörighet för en viss luftfartygstyp. Ett icke-komplext motordrivet luftfartyg kräver behörighet för en viss luftfartygstyp om detta anges av byrån.
- Grupp 2: Andra luftfartyg än de som anges i grupp 1, som hör till följande undergrupper:
  - Undergrupp 2a: Enmotoriga, turboladdade propellerdrivna flygplan.
  - Undergrupp 2b: Helikoptrar, en turbinmotor.
  - Undergrupp 2c: Helikoptrar, en kolvmotor.
- Grupp 3: Andra kolvmotordrivna flygplan än de som anges i Grupp 1.

5) Punkt 66.A.45 ska ersättas med följande:

#### **66.A.45 Typutbildning/utbildning för särskilda uppgifter, samt behörigheter och behörighetsbegränsningar**

- a) Innehavaren av ett certifikat för luftfartygsunderhåll enligt kategori A får utöva certifieringsbefogenheter på en specifik luftfartygstyp endast efter tillfredsställande fullföljande av relevant utbildning för särskilda uppgifter på luftfartyg enligt kategori A som ges av en vederbörligen godkänd organisation enligt Del-145 eller Del-147. Utbildningen ska omfatta praktisk och teoretisk utbildning som är lämplig för varje uppgift som auktoriseras. Tillfredsställande fullföljande av utbildning ska bevisas genom ett prov och/eller en bedömning på arbetsplatsen som utförs av en vederbörligen godkänd organisation enligt Del-145 eller Del-147.
- b) Innehavaren av ett certifikat för luftfartygsunderhåll enligt kategori B2 får endast utöva de certifieringsbefogenheter som beskrivs i 66.A.20 a 3 ii efter tillfredsställande fullföljande av relevant utbildning för uppgifter på luftfartyg enligt kategori A och sex månaders dokumenterad praktisk erfarenhet som omfattar innehållet i den auktorisering som ska utfärdas. Utbildningen ska omfatta praktisk och teoretisk utbildning som är lämplig för varje uppgift som auktoriseras. Tillfredsställande fullföljande av utbildning ska bevisas genom ett prov eller en bedömning på arbetsplatsen. Uppgiftsutbildning och prov och/eller bedömning ska utföras av den Del-145-organisation som utfärdar auktorisationen för certifierande personal. Den praktiska erfarenheten ska också förvärfvas inom en sådan Del-145-organisation.
- c) För luftfartyg av grupp 1 får innehavaren av ett certifikat för luftfartygsunderhåll enligt kategori B1, B2 eller C endast utöva certifieringsbefogenheter på en specifik luftfartygstyp när certifikatet för luftfartygsunderhåll innefattar tillämplig typbehörighet för luftfartyg.

Byrån ska ha ansvaret för att definiera vilka kombinationer av flygkropp och motor som ingår i varje enskild behörighet för en viss luftfartygstyp.

- d) För luftfartyg av grupp 2 får innehavaren av ett certifikat för luftfartygsunderhåll enligt kategori B1, B2 eller C endast utöva certifieringsbefogenheter på en specifik luftfartygstyp när certifikatet för luftfartygsunderhåll innehåller antingen
- behörighet för den aktuella luftfartygstypen, eller
  - lämplig undergruppbehörighet (tillverkare) eller fullständig undergruppbehörighet.

Byrån ska ha ansvaret för att ange vilka kombinationer av flygkropp och motor som ingår i varje enskild behörighet för en viss luftfartygstyp.

- e) För luftfartyg av grupp 3 får innehavaren av ett certifikat för luftfartygsunderhåll enligt kategori B1, B2 eller C endast utöva certifieringsbefogenheter på en specifik luftfartygstyp när certifikatet för luftfartygsunderhåll innehåller antingen
- rätt behörighet för den aktuella luftfartygstypen, eller
  - fullständig grupp-3-behörighet.

Byrån ska ha ansvaret för att ange vilka kombinationer av flygkropp och motor som ingår i varje enskild behörighet för en viss luftfartygstyp.

- f) Behörigheter för luftfartygstyp ska beviljas enligt följande:
1. För luftfartyg av grupp 1 efter tillfredsställande fullföljande av relevant utbildning för luftfartygstyp av kategori B1, B2 eller C som beskrivs i 66.A.45 j och, i förekommande fall, efter tillfredsställande fullföljande av motsvarande utbildning på arbetsplatsen som beskrivs i 66.A.45 k.
  2. För luftfartyg av grupp 2 och grupp 3, efter antingen
    - tillfredsställande fullföljande av relevant utbildning för luftfartygstyp av kategori B1, B2 eller C som beskrivs i 66.A.45 j och, i förekommande fall, efter tillfredsställande fullföljande av motsvarande utbildning på arbetsplatsen som beskrivs i 66.A.45 k, eller
    - tillfredsställande fullföljande av relevant examination för luftfartygstyp av kategori B1, B2 eller C som beskrivs i 66.A.45 l och, när det gäller kategori B1 och B2, demonstration av praktisk erfarenhet av luftfartygstypen enligt beskrivningen i 66.A.45 l. När det gäller kategori C-behörighet för en person som är kvalificerad genom innehav av en akademisk examen enligt vad som anges i 66.A.30 a 5, ska den första relevanta examinationen för luftfartygstyp gälla kategori B1 eller B2.

- g) För grupp 2-luftfartyg:
1. Undergruppbehörighet (tillverkare) för innehavare av ett certifikat för luftfartygsunderhåll enligt kategori B1 och C ska beviljas efter uppfyllande av kraven för behörighet för minst två luftfartygstyper från samma tillverkare som tillsammans är representativa för den tillgängliga undergruppen (tillverkare).
  2. Fullständig undergruppbehörighet för innehavare av ett certifikat för luftfartygsunderhåll enligt kategori B1 och C ska beviljas efter uppfyllande av kraven på behörighet för minst tre luftfartygstyper från olika tillverkare som tillsammans är representativa för den tillgängliga undergruppen.
  3. Undergruppbehörighet (tillverkare) och fullständig undergruppbehörighet för innehavare av certifikat för luftfartygsunderhåll enligt kategori B2 ska beviljas efter uppvisande av praktisk erfarenhet som omfattar ett representativt urval av underhållsaktiviteter som är relevanta för certifikatets kategori och tillämpbar luftfartygsundergrupp.

För innehavare av certifikat enligt kategori B2 och C

- inkluderar fullständig undergrupp 2a automatiskt fullständig grupp 3,
- inkluderar fullständig undergrupp 2b automatiskt fullständig undergrupp 2c.

- h) För luftfartyg av grupp 3 ska fullständig gruppbehörighet för innehavare av certifikat enligt kategori B1, B2 och C beviljas efter uppvisande av praktisk erfarenhet som ska omfatta ett representativt urval av underhållsaktiviteter som är relevanta för certifikatets kategori och grupp 3.



i) Om den sökande inte kan styrka lämplig erfarenhet omfattas den grupp 3-behörighet som beviljas innehavare av certifikat enligt kategori B1 enligt ovanstående punkt h av följande begränsningar, som ska anges på certifikatet:

- Trycksatta flygplan
- Flygplan med metallstruktur
- Flygplan med kompositstruktur
- Flygplan med trästruktur
- Flygplan av metallrör och textilklädsel

Dessa begränsningar är undantag från certifieringsbehörigheten och avser flygplanet i dess helhet. Trots detta har innehavaren av ett certifikat för luftfartygsunderhåll av kategori B1 med grupp 3-behörighet även rätt att utfärda underhållsintyg för underhållsuppgifter enligt M.A.803 b som ska utföras av pilot eller ägare för alla flygplan av grupp 3, oavsett de begränsningar som anges på certifikatet.

Begränsningarna ska avlägsnas sedan lämplig erfarenhet har styrkts eller efter godkänd praktisk bedömning utförd av den behöriga myndigheten.

j) Den typutbildning för luftfartyg som krävs enligt 66.A.45 f ska bestå av

- teoretisk utbildning och examination, och
- med undantag för behörighet enligt kategori C, praktisk utbildning och bedömning.

1. Teoretisk utbildning och examination ska genomföras av utbildningsorganisationer som är vederbörligt godkända enligt Del-147 eller som direkt godkänts av den behöriga myndigheten. Teoretisk utbildning och examination ska uppfylla kraven i tillägg III till denna del, om inte annat medges av den skillnadsutbildning som beskrivs i punkt 66.A.45 j 3. Om det gäller en person som innehar certifikat enligt kategori C och som är behörig genom innehav av en akademisk examen enligt vad som anges i 66.A.30 a 5, ska den teoretiska utbildningen som avser första relevanta luftfartygstyp ligga på kategori B1- eller B2-nivå.

## 2. Praktisk utbildning och utvärdering

i) Den praktiska utbildningen ska omfatta ett representativt urval av underhållsaktiviteter som är relevanta för typen av luftfartyg. Den praktiska utbildningen ska uppfylla kraven i tillägg III till denna del, med undantag av det som medges genom den skillnadsutbildning som beskrivs i 66.A.45 j 3.

ii) Praktisk utbildning och bedömning ska genomföras av en utbildningsorganisation som är vederbörligt godkänd enligt Del-147 eller som direkt godkänts av den behöriga myndigheten.

iii) Praktisk utbildning och bedömning kan utföras genom demonstrationer med användning av utrustning, komponenter, simulatorer, andra utbildningsanordningar eller luftfartyg.

iv) Den praktiska utbildningen ska utvärderas av särskilt utsedda examinatorer med lämplig behörighet.

## 3. Skillnadsutbildning

i) Skillnadsutbildning är den utbildning som krävs för att täcka skillnaderna i behörighet för två olika luftfartygstyper från samma tillverkare enligt vad som beslutas av byrån.

ii) Skillnadsutbildningen måste definieras från fall till fall med hänsyn till tillägg III vad gäller såväl de teoretiska som de praktiska inslagen i utbildningen för typbehörighet.

iii) En typbehörighet ska endast anges på ett certifikat efter skillnadsutbildning om den sökande även uppfyller ett av följande villkor:

- Den behörighet för luftfartygstyp från vilken skillnaden identifierats har redan angetts på certifikatet.
- Han eller hon har redan slutfört den typutbildning som krävs för luftfartyget från vilket skillnaderna har identifierats.

k) Utbildning på arbetsplatsen (OJT)

1. Förutom den teoretiska och praktiska utbildning som krävs enligt 66.A.45 j, måste den sökande genomföra utbildning på arbetsplatsen för att få införa den första typbehörigheten inom en viss kategori eller underkategori av certifikat för luftfartygsunderhåll.

2. Utbildning på arbetsplatsen ska genomföras vid och under överinseende av en underhållsorganisation som på lämpligt sätt godkänts för underhåll av den aktuella luftfartygstypen. Programmet för utbildning på arbetsplatsen ska godkännas av den behöriga myndighet som har utfärdat certifikatet.

3. Utbildning på arbetsplatsen ska utvärderas av särskilt utsedda examinatorer med lämplig behörighet.

4. Utbildning på arbetsplatsen ska uppfylla kraven i tillägg III till denna del.

l) Den examination och praktiska erfarenhet för typbehörighet för luftfartyg som krävs enligt 66.A.45 f ska uppfylla följande krav:

1. Examinationen ska uppfylla kraven i tillägg III till denna del. Examinationen ska genomföras av en utbildningsorganisation som är vederbörligt godkänd i enlighet med Del-147 eller av den behöriga myndigheten.

2. Den praktiska erfarenheten av luftfartygstypen ska omfatta ett representativt urval av underhållsaktiviteter som är relevanta för kategorin.

6) Punkt 66.B.100 ska ändras på följande sätt:

#### **66.B.100 Förfarande för utfärdande av ett certifikat för luftfartygsunderhåll av den behöriga myndigheten**

a) Vid mottagandet av EASA Blankett 19 och eventuell styrkande dokumentation ska den behöriga myndigheten kontrollera att EASA Blankett 19 är fullständig och förvissa sig om att den erfarenhet som uppges motsvarar kravet i denna del.

b) Den behöriga myndigheten ska kontrollera sökandens examinationsstatus och/eller bekräfta giltigheten hos alla styrkta kunskaper för att förvissa sig om att kraven i alla erforderliga moduler i tillägg I har uppfyllts som fordras av denna del.

c) Efter att ha kontrollerat sökandens identitet och födelsedatum och ha försäkrat sig om att sökanden uppfyller kunskaps- och erfarenhetskraven enligt denna del ska den behöriga myndigheten utfärda relevant certifikat för luftfartygsunderhåll till sökanden. Samma information ska införas i den behöriga myndighetens register.

d) Om typer eller grupper av luftfartyg innefattas vid tidpunkten för utfärdandet av det första certifikatet för luftfartygsunderhåll ska sökanden styrka att kraven i 66 B 115. är uppfyllda.

7) Punkt 66.B.115 ska ändras på följande sätt:

**66.B.115 Förfarande för ändring av ett certifikat för luftfartygsunderhåll till att omfatta en luftfartygstyp eller -grupp**

1. Vid mottagandet av en korrekt ifylld EASA Blankett 19 och eventuell styrkande dokumentation som visar att de tillämpliga typbehörighets- och/eller gruppbehörighetskraven har uppfyllts samt det åtföljande certifikatet för luftfartygsunderhåll ska den behöriga myndigheten antingen införa luftfartygstypen eller -gruppen i sökandens certifikat för luftfartygsunderhåll eller återutfärda sagda certifikat, som då ska omfatta luftfartygstypen eller -gruppen. Uppgifterna i den behöriga myndighetens register ska ändras därefter.
2. Om hela typutbildningen inte genomförs av en godkänd Del-147-organisation måste den behöriga myndigheten ha försäkrat sig om att kraven på typutbildning är uppfyllda innan typbehörigheten utfärdas.
3. Om det gäller en andra eller senare typbehörighet inom en viss kategori eller underkategori av certifikat krävs ingen utbildning på arbetsplatsen om samtliga inslag i utbildningen har genomförts av en och samma Del-147-organisation. I ett sådant fall ska luftfartygstypen godkännas på grundval av intyget om erkännande enligt Del-147.
4. Om utbildningen för luftfartygstypen innehåller mer än en kurs, kurser som avser fartygskropp och/eller flygmotor och/eller kurs i avionik eller elektriska komponenter, ska den behöriga myndigheten försäkra sig om att kursernas innehåll och längd fullt ut motsvarar certifikatkategoriens omfattning och att gränssnittsområdena har beaktats innan typbehörigheten utfärdas.
5. Om det gäller skillnadsutbildning för en liknande typ ska den behöriga myndigheten försäkra sig om att sökandens tidigare kvalifikationer, med stöd av antingen en kurs enligt Del-147 eller en kurs som direkt godkänts av den behöriga myndigheten, är acceptabel för att godkänna typbehörigheten.
6. Att de praktiska delarna i utbildningen genomförts på ett tillfredsställande sätt ska styrkas genom uppvisande av detaljerade rapporter över praktisk utbildning eller en loggbok som tillhandahålls av en i vederbörlig ordning godkänd underhållsorganisation eller, om sådant finns, ett utbildningscertifikat enligt Del-147 som omfattar den praktiska delen av utbildningen.
7. Typen av luftfartyg ska anges i certifikatet enligt de behörigheter för luftfartygstyp som anges av byrån.

8) En ny punkt 66.B.125 ska läggas till enligt följande:

**66.B.125 Förfarande för förnyande/ändring av certifikat som beskrivs i artikel 7.9 h i EG 2042/2003.**

Konvertering av certifikat som anges i artikel 7.9 h i denna förordning till de behörigheter som beskrivs i 66.A.45 ska ske enligt följande konverteringstabell:

1) För kategori B1 eller C:

– Helikopter, kolvmotor, fullständig gruppbehörighet:

- Konverteras till "fullständig undergrupp 2c" plus behörigheter för luftfartygstyp för de helikoptrar med en kolvmotor som återfinns i grupp 1.

– Helikopter, kolvmotor, gruppbehörighet (tillverkare):

- Konverteras till motsvarande "undergrupp 2c (tillverkare)" plus behörigheter för luftfartygstyp för de helikoptrar med en kolvmotor från den tillverkare som återfinns i grupp 1.
- Helikopter, turbinmotor, fullständig gruppbehörighet:
- Konverteras till "fullständig undergrupp 2b" plus de behörigheter för luftfartygstyp för de helikoptrar med en turbinmotor som återfinns i grupp 1.
- Helikopter, turbinmotor, gruppbehörighet (tillverkare):
- Konverteras till motsvarande "undergrupp 2b (tillverkare)" plus behörigheter för luftfartygstyp för de helikoptrar med en turbinmotor från den tillverkare som återfinns i grupp 1.
- Enmotoriga kolvmotorflygplan – metallstruktur, antingen fullständig gruppbehörighet eller gruppbehörighet (tillverkare):
- Konverteras till "fullständig gruppbehörighet 3". För certifikatet enligt B1 måste följande begränsningar anges: trycksatta flygplan, flygplan – kompositstruktur, flygplan – trästruktur och flygplan – struktur av stålrör och textil.
- Flermotoriga kolvmotorflygplan – metallstruktur, antingen fullständig gruppbehörighet eller gruppbehörighet (tillverkare):
- Konverteras till "fullständig gruppbehörighet 3". För certifikatet enligt B1 måste följande begränsningar anges: trycksatta flygplan, flygplan – kompositstruktur, flygplan – trästruktur och flygplan – struktur av stålrör och textil.
- Enmotoriga kolvmotorflygplan – trästruktur, antingen fullständig gruppbehörighet eller gruppbehörighet (tillverkare):
- Konverteras till "fullständig gruppbehörighet 3". För certifikatet enligt B1 måste följande begränsningar anges: trycksatta flygplan, flygplan – metallstruktur, flygplan – kompositstruktur och flygplan – struktur av stålrör och textil.
- Flermotoriga kolvmotorflygplan – trästruktur, antingen fullständig gruppbehörighet eller gruppbehörighet (tillverkare):
- Konverteras till "fullständig gruppbehörighet 3". För certifikatet enligt B1 måste följande begränsningar anges: trycksatta flygplan, flygplan – metallstruktur, flygplan – kompositstruktur och flygplan – struktur av stålrör och textil.
- Enmotoriga kolvmotorflygplan – kompositstruktur, antingen fullständig gruppbehörighet eller gruppbehörighet (tillverkare):
- Konverteras till "fullständig gruppbehörighet 3". För certifikatet enligt B1 måste följande begränsningar anges: trycksatta flygplan, flygplan – metallstruktur, flygplan – trästruktur och flygplan – struktur av stålrör och textil.
- Flermotoriga kolvmotorflygplan – kompositstruktur, antingen fullständig gruppbehörighet eller gruppbehörighet (tillverkare):
- Konverteras till "fullständig gruppbehörighet 3". För certifikatet enligt B1 måste följande begränsningar anges: trycksatta flygplan, flygplan – metallstruktur, flygplan – trästruktur och flygplan – struktur av stålrör och textil.
- Enmotoriga turbinmotorflygplan, fullständig gruppbehörighet:
- Konverteras till "fullständig undergruppbehörighet 2a" plus behörigheterna för de enmotoriga turbopropflygplan som inte kräver en behörighet för luftfartygstyp i det tidigare systemet och tillhör grupp 1.
- Enmotoriga turbinmotorflygplan, gruppbehörighet (tillverkare):
- Konverteras till motsvarande "undergruppbehörighet (tillverkare) 2a" plus behörigheterna för de enmotoriga turbopropflygplan från den

tillverkaren som inte krävde en behörighet för luftfartygstyp i det tidigare systemet och tillhör grupp 1.

– Flermotoriga turbinmotorflygplan, fullständig gruppbehörighet:

- Konverteras till behörigheterna för luftfartygstyper för de flermotoriga turbopropflygplan som inte krävde en behörighet för luftfartygstyp i det tidigare systemet.

2) För kategori B2:

– Flygplan

Konverteras till att inkludera "fullständig behörighet för undergrupp 2a" och "fullständig behörighet för grupp 3" plus behörigheterna för flygplan som inte krävde en behörighet för luftfartygstyp i det tidigare systemet och tillhör grupp 1.

– Helikopter

Konverteras till att inkludera "fullständig behörighet för undergrupperna 2b och 2c" plus behörigheterna för luftfartygstyp för de helikoptrar som inte krävde en behörighet för luftfartygstyp i det tidigare systemet och tillhör grupp 1.

3) För kategori C:

– Flygplan

Konverteras till att inkludera "fullständig behörighet för undergrupp 2a" och "fullständig behörighet för grupp 3" plus behörigheterna för luftfartygstyp för de flygplan som inte krävde en behörighet för luftfartygstyp i det tidigare systemet och tillhör grupp 1.

– Helikopter

Konverteras till att inkludera "fullständig behörighet för undergrupperna 2b och 2c" plus behörigheterna för luftfartygstyp för de helikoptrar som inte krävde en behörighet för luftfartygstyp i det tidigare systemet och tillhör grupp 1.

Om certifikatet omfattades av tekniska begränsningar efter konverteringsprocessen enligt 66.A.70 ska de begränsningarna finnas kvar på certifikatet, om de inte avlägsnas på de villkor som anges i konverteringsrapporten som anges i 66.B.300.

9) En ny punkt 66.B.130 ska läggas till enligt följande:

#### **66.B.130 Förfarande för direkt godkännande av utbildning för luftfartygstyp**

Enligt Del-66.A.45 kan den behöriga myndigheten godkänna utbildning för luftfartygstyp som inte genomförs av en Del-147-organisation. I ett sådant fall ska den behöriga myndigheten ha infört ett förfarande för att se till att den godkända utbildningen för luftfartygstyp uppfyller kraven i tillägg III till denna del.

10) Tillägg I ska ändras på följande sätt:

**Tillägg I**  
**Grundläggande kunskapskrav**

**MODUL 5. DIGITALTEKNIKER/ELEKTRONISKA INSTRUMENTSYSTEM**

...

	Nivå			
	A	B1-1 B1-3	B1-2 B1-4	B2
<p><b>5.4 Databussar</b></p> <p>Användning av databussar i luftfartygssystem, inklusive kunskap om ARINC och andra specifikationer.</p> <p>Aircraft Network/Ethernet</p>	-	2	-	2

...

	Nivå			
	A	B1-1 B1-3	B1-2 B1-4	B2
<p><b>5.15 Typiska elektroniska/digitala luftfartygssystem</b></p> <p>Vanliga lösningar för typiska elektroniska/digitala luftfartygssystem och sammanhörande inbyggd provutrustning, som t.ex:</p> <p>ACARS – (ARINC Communication and Addressing and Reporting System) Kommunikations-, adresserings- och rapporteringssystem enligt ARINC</p> <p>ECAM – (Electronic Centralised Aircraft Monitoring) Elektronisk centraliserad luftfartygsövervakning</p> <p>EFIS – (Electronic Flight Instrument System) Elektroniska flyginstrument</p> <p>EICAS – (Engine Indication and Crew Alerting System) System för motorindikering och besättningsalarmering</p> <p>FBW – (Fly by Wire) Elektroniskt styrsystem</p> <p>FMS – (Flight Management System) Färddatasystem</p> <p>GPS – (Global Positioning System) Satellitnavigeringssystem</p> <p>IRS – (Inertial Reference System) Tröghetsreferenssystem</p> <p>TCAS – (Traffic Alert Collision Avoidance System) Trafik- och kollisionsvarningssystem</p> <p>Integrerade modulära avioniksystem</p> <p>Kabinsystem</p> <p>Informationssystem</p>	-	2	2	2

## MODUL 11A. TURBINMOTORFLYGPLANS AERODYNAMIK, STRUKTURER OCH SYSTEM

...

	Nivå		
	A1	B1.1	B2
<b>11.5.1. Instrumentsystem (ATA 31)</b>  Pitot-statiska: höjdmätare, fartmätare, stig- och sjunkhastighetsmätare (variometer).  Gyroskopiska: artificiell horisont, flyglägesdirektor, kursgyro, kombinerat kursgyro, girindikator, svängkoordinator.  Kompasser: direktavläsning, fjärravläsning.  Indikering av anfallsvinkel, stallvarningssystem.  Glascockpit.  Annan indikering från luftfartygssystem.	1	2	-

...

	Nivå		
	A1	B1.1	B2
<b>11.11 Hydraulisk kraft (ATA 29)</b>  Systemutformning. Hydraulvätskor. Hydrauliska behållare och ackumulatorer. Tryckgenerering: elektrisk, mekanisk, pneumatisk. Nödtrycksgenerering. Filter. Tryckreglering. Kraftdistribution. Indikerings- och varningssystem. Samspel med andra system.	1	3	-

...

	Nivå		
	A1	B1.1	B2
<b>11.13 Landställ (ATA 32)</b>  Konstruktion, stötdämpning. Utfällnings- och infällningssystem: normal- och nödläge. Indikeringar och varning. Hjul, bromsar, slirskydd och automatiska bromsar. Däck. Styrning. Luft-marksensorer.	2	3	-

...

	Nivå		
	A1	B1.1	B2
<p><b>11.19. Integrerade avionikmoduler (ATA 42)</b></p> <p>Funktioner som normalt kan integreras i IMA-modulerna är, bland andra:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Avtappningsreglering, Lufttrycksreglering, Luftventilering och reglering, Reglering av avionik- och cockpitventilering, Temperaturreglning, ATC-kommunikation, Avionikkommunikationsrouter, Elektrisk belastningsstyrning, Övervakning av krets brytare, Elsystem BITE, Bränslestyrning, Bromskontroll, Styrningskontroll, Utfällning och infällning av landställ, Däcktrycksindikering, Oljetrycksindikering, Bromstemperaturövervakning, etc.</li> </ul> <p>Kärnsystem.</p> <p>Nätverkskomponenter.</p>	1	2	-
<p><b>11.20. Kabinsystem (ATA 31)</b></p> <p>De enheter och komponenter som erbjuder ett sätt att underhålla passagerarna och kommunicera inom luftfartyget (System för datakommunikation inom kabinen) och mellan luftfartygets kabin och markstationer (Cabin Network Service). Omfattar röst-, data-, musik- och videoutsändningar.</p> <p>Systemet för datakommunikation inom kabinen erbjuder ett gränssnitt mellan cockpit/kabinbesättning och kabinsystemen. Dessa system stöder datautbyte för de olika tillhörande LRU och de sköts i regel via flygvärdinnans/flygstewardens paneler.</p> <p>Kabinnätverkstjänsten består i regel av en server, som i regel är knuten till bland annat följande system:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Data-/radiokommunikation, underhållningssystem under flygning.</li> </ul> <p>Kabinnätverkstjänsten kan rymma funktioner som till exempel:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tillgång till rapporter före och vid avgång.</li> <li>• Tillgång till e-post/intranet/internet.</li> <li>• Databas över passagerare.</li> </ul> <p>Kärnsystem för kabinen.</p> <p>System för underhållning under flygning.</p> <p>System för extern kommunikation.</p> <p>Massminnessystem för kabinen.</p> <p>Övervakningssystem för kabinen.</p> <p>Övrigt kabinsystem.</p>	1	2	-
<p><b>11.21. Information Systems (ATA 46)</b></p> <p>De enheter och komponenter som erbjuder en möjlighet att lagra, uppdatera och hämta digital information som traditionellt tillhandahålls på papper, mikrofilm eller mikrofiche. Omfattar enheter som är avsedda för funktionen lagring och åtkomst av information, såsom det elektroniska bibliotekets masslagring och styrenhet. Inkluderar inte enheter eller komponenter som installerats för andra syften och som delas med andra system, såsom förarkabinens skrivare eller display för allmän</p>	1	2	-



<p><i>användning.</i>  <i>Typiska exempel omfattar flyglednings- och informationshanteringssystem och nätserverar.</i></p> <p>System för allmän information om luftfartyget.  Förarkabinens informationssystem.  System för underhållsinformation.  System för information om passagerarkabinen.  System för övrig information.</p>			
---	--	--	--

## MODUL 11B. KOLVMOTORFLYGPLANS AERODYNAMIK, STRUKTURER OCH SYSTEM

...

	Nivå		
	A2	B1.2	B2
<p><b>11.5.1. Instrumentsystem (ATA 31)</b></p> <p>Pitot-statiska: höjdmätare, fartmätare, stig- och sjunkhastighetsmätare (variometer).  Gyroskopiska: artificiell horisont, flyglägesdirektor, kursgyro, kombinerat kursgyro, girindikator, svängkoordinator.  Kompasser: direktavläsning, fjärravläsning.  Indikering av anfallsvinkel, stallvarningssystem.  Glascockpit.  Annan indikering från luftfartygssystem.</p>	1	2	-

...

	Nivå		
	A2	B1.2	B2
<p><b>11.11 Hydraulisk kraft (ATA 29)</b></p> <p>Systemutformning.  Hydraulvätskor.  Hydrauliska behållare och ackumulatorer.  Tryckgenerering: elektrisk, mekanisk.  Filter.  Tryckreglering.  Kraftdistribution.  Indikerings- och varningssystem.</p>	1	3	-

...

	Nivå		
	A2	B1.2	B2
<p><b>11.13 Landställ (ATA 32)</b></p> <p>Konstruktion, stötdämpning.  Utfällnings- och infällningssystem: normal- och nödläge.</p>	2	3	-

Indikeringar och varning. Hjul, bromsar, slirskydd och automatiska bromsar. Däck. Styrning. Luft-marksensorer.			
--	--	--	--

...

	Nivå		
	A2	B1.2	B2
<b>11.14. Ljus, strålkastare och belysning (ATA 33)</b> Yttre: position, kollisionvarning, landning, taxning, is. Inre: kabin, cockpit, lastutrymme. Nöd.	2	2 3	-

## MODUL 12. HELIKOPTRARS AERODYNAMIK, STRUKTURER OCH SYSTEM

...

	Nivå		
	A3 / A4	B1.3 / B1.4	B2
<b>12.7.1. Instrumentsystem (ATA 31)</b> Pitot-statiska: höjdmätare, fartmätare, stig- och sjunkhastighetsmätare (variometer). Gyroskopiska: artificiell horisont, flyglägesdirektor, kursgyro, kombinerat kursgyro, girindikator, svängkoordinator. Kompasser: direktavläsning, fjärravläsning. System för vibrationsindikering – HUMS. Glasc cockpit. Annan indikering från luftfartygssystem.	1	2	-

...

	Nivå		
	A3 / A4	B1.3 / B1.4	B2
<b>12.12 Hydraulisk kraft (ATA 29)</b> Systemutformning. Hydraulvätskor. Hydrauliska behållare och ackumulatorer. Tryckgenerering: elektrisk, mekanisk, pneumatisk. Nödtrycksgenerering Filter. Tryckreglering. Kraftdistribution. Indikerings- och varningssystem. Samspel med andra system.	1	3	-

...

	Nivå		
	A3 / A4	B1.3 / B1.4	B2
<b>12.14 Landställ (ATA 32)</b> Konstruktion, stötdämpning. Utfällnings- och infällningssystem: normal- och nödläge. Indikeringar och varning. Hjul, däck, bromsar. Styrning. Luft-marksensorer. Skidor, flottörer.	2	3	-

...

	Nivå		
	A3 / A4	B1.3 / B1.4	B2
<b>12.17. Integrerade avionikmoduler (ATA 42)</b> Funktioner som normalt kan integreras i IMA-modulerna är, bland andra: <ul style="list-style-type: none"> <li>Avtappningsreglering, Lufttrycksreglering, Luftventilering och reglering, Reglering av avionik- och cockpitventilering, Temperaturreglering, ATC-kommunikation, Avionikkommunikationsrouter, Elektrisk belastningsstyrning, Övervakning av kretsbrytare, Elsystem BITE, Bränslestyrning, Bromskontroll, Styrningskontroll, Utfällning och infällning av landställ, Däcktrycksindikering, Oljetrycksindikering, Bromstemperaturövervakning, etc.</li> </ul> Kärnsystem. Nätverkskomponenter.	1	2	-
<b>12.18. Flygburna underhållssystem (ATA 45)</b> Centrala underhållsdatorer. System för datainmatning. Elektroniskt arkivsystem. Utskrift. Strukturövervakning (övervakning av skadetolerans)	1	2	-
<b>12.19. Informationssystem (ATA 46)</b> De enheter och komponenter som erbjuder en möjlighet att lagra, uppdatera och hämta digital information som traditionellt tillhandahålls på papper, mikrofilm eller mikrofiche. Omfattar enheter som är avsedda för funktionen lagring och åtkomst av information, såsom det elektroniska bibliotekets masslagring och styrenhet. Inkluderar inte enheter eller komponenter som installerats för andra syften och som delas med andra system, såsom förarkabinens skrivare eller display för allmän	1	2	-

<p><i>användning.</i>  <i>Typiska exempel omfattar flyglednings- och informationshanteringssystem och nätservrar.</i></p> <p>System för allmän information om luftfartyget.  Förarkabinens informationssystem.  System för underhållsinformation.  System för information om passagerarkabinen.  System för övrig information.</p>			
--	--	--	--

## MODUL 13. LUFTFARTYGS AERODYNAMIK, STRUKTURER OCH SYSTEM

...

	Nivå		
	A	B1	B2
<p><b>13.7. Styrorgan (ATA 27)</b></p> <p>a)</p> <p>Primära organ: skevroder, höjdroder, sidoroder, spoiler.  Trimreglering.  Aktiv belastningsreglering.  Lyftkraftsanordningar.  Lyftkraftsbegränsare, luftbromsar.  Arbetsätt för system: manuellt, hydrauliskt, pneumatiskt.  Artificiell känsla, girdämpare, machtrim, sidorodersbegränsare, roderlås.  Stallskyddssystem.</p> <p>b)</p> <p>Arbetsätt för system: elektriskt, elektroniskt.</p>	-	-	1 2
<p><b>13.8. Instrumentsystem (ATA 31)</b></p> <p>Klassificering  Atmosfär.  Terminologi.  Anordningar och system för tryckmätning.  Pitot-statiska system.  Höjdmätare.  Stig- och sjunkhastighetsmätare (variometer).  Fartmätare.  Machmätare.  System för höjdrapportering/-varning.  Luftdataberäknare.  Instruments pneumatiska system.</p>	-	-	2 3

<p>Tryck- och temperaturmätare för direktavläsning.</p> <p>System för temperaturindikering.</p> <p>System för bränslemängdsindikering.</p> <p>Gyroskopiska principer.</p> <p>Artificiella horisonter.</p> <p>Girindikatorer.</p> <p>Kursgyron.</p> <p>Terrängvarningssystem.</p> <p>Kompassystem.</p> <p>System för färdregistrering.</p> <p>Elektroniska flyginstrument.</p> <p>Instrumentvarningssystem, inklusive huvudvarningssystem och centralt placerade varningspaneler.</p> <p>Stallvarningssystem och system för indikering av anfallsvinkel.</p> <p>Mätning och indikering av vibration.</p>			
---	--	--	--

...

	Nivå		
	A	B1	B2
<p><b>13.10. Flygburna underhållssystem (ATA 45)</b></p> <p>Centrala underhållsdatorer.</p> <p>System för datainmatning.</p> <p>Elektroniskt arkivsystem.</p> <p>Utskrift.</p> <p>Strukturövervakning (övervakning av skadetolerans)</p>	-	-	2 3
<p><b>13.11. Luftkonditionering och trycksättning av kabin (ATA 21)</b></p> <p><b>13.11.1. Luftförsörjning</b></p> <p>Källor till luftförsörjning inklusive motoravtappning, APU och markvagn.</p> <p><b>13.11.2. Luftkonditionering</b></p> <p>System för luftkonditionering.</p> <p>Apparater för luft- och ångkretslopp.</p> <p>Distributionssystem.</p> <p>System för reglering av flöde, temperatur och fuktighet.</p> <p><b>13.11.3. Trycksättning</b></p> <p>System för trycksättning.</p> <p>Reglering och indikering, inklusive regler- och säkerhetsventiler.</p> <p>Kabintrycksreglering.</p>	-	-	2
	-	-	2
	-	-	3
	-	-	1
	-	-	3
	-	-	3

13.11.4. <i>Säkerhets- och varningsanordningar</i>	-	-	3
Skydds- och varningsanordningar			
<b>13.12. Brandskydd (ATA 26)</b>			
a)	-	-	3
System för upptäckt av och varning för brand och rök.			
Brandsläckningssystem.			
Systemprov.			
b)	-	-	1
Bärbar brandsläckare.			
<b>13.13. Bränslesystem (ATA 28)</b>			
Systemutformning	-	-	1
Bränsletankar.	-	-	1
Försörjningssystem.	-	-	1
Dumpning, avluftning och dränering.	-	-	1
Korsmatning och överföring.	-	-	2
Indikeringar och varningar.	-	-	3
Tankning och avtankning.	-	-	2
Längsbalanserade bränslesystem.	-	-	3
<b>13.14. Hydraulisk kraft (ATA 29)</b>			
Systemutformning	-	-	1
Hydraulvätskor.	-	-	1
Hydrauliska behållare och ackumulatorer.	-	-	1
Tryckgenerering: elektrisk, mekanisk, pneumatisk.	-	-	3
Nödtrycksgenerering	-	-	3
Filter.	-	-	1
Tryckreglering.	-	-	3
Kraftdistribution.	-	-	1
Indikerings- och varningssystem.	-	-	3
Samspel med andra system.	-	-	3
<b>13.15. Is- och regnskydd (ATA 30)</b>			
Isbildning, klassificering och upptäckt.	-	-	2
System för förebyggande avisning: elektriska, med varmluft och kemiska.	-	-	2
	-	-	3
System för rengörande avisning: elektriska, med varmluft och kemiska.	-	-	1
Regnavvisande medel.	-	-	3
Uppvärmning av givare och dräneringsrör.	-	-	1
Torkarsystem.			
<b>13.16. Landställ (ATA 32)</b>			
Konstruktion, stötdämpning.	-	-	1
Utfällnings- och infällningssystem: normal- och nödläge.	-	-	3

Indikeringar och varning.	-	-	3
Hjul, bromsar, slirskydd och automatiska bromsar.	-	-	3
Däck.	-	-	1
Styrning.	-	-	3
Luft-marksensorer.	-	-	3
<b>13.17. Syrgas (ATA 35)</b>			
Systemutformning: cockpit, kabin.	-	-	1
Källor, lagring, laddning och distribution.	-	-	1
Försörjningsreglering.	-	-	1
Indikeringar och varningar.	-	-	3
<b>13.18. Pneumatik/vakuum (ATA 36)</b>			
Systemutformning	-	-	2
Källor: motor/APU, kompressorer, behållare, markaggregat.	-	-	2
Tryckreglering.	-	-	3
Distribution	-	-	1
Indikeringar och varningar.	-	-	3
Samspel med andra system.	-	-	3
<b>13.19. Vatten/avlopp (ATA 38)</b>	-	-	2
Utformning av vattensystem, försörjning, distribution, service och dränering.			
Utformning av toalettsystem, spolning och service.			
<b>13.20. Integrerade avionikmoduler (ATA 42)</b>	-	-	3
<i>Funktioner som normalt kan integreras i IMA-modulerna är, bland andra:</i>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avtappningsreglering, Lufttrycksreglering, Luftventilering och reglering, Reglering av avionik- och cockpitventilering, Temperaturreglering, ATC-kommunikation, Avionikkommunikationsrouter, Elektrisk belastningsstyrning, Övervakning av kretsbrytare, Elsystem BITE, Bränslestyrning, Bromskontroll, Styrningskontroll, Utfällning och infällning av landställ, Däcktrycksindikering, Oljetrycksindikering, Bromstemperaturövervakning, etc.</li> </ul>			
Kärnsystem.			
Nätverkskomponenter.			
<b>13.21. Kabinsystem (ATA 31)</b>	-	-	3
<i>De enheter och komponenter som erbjuder ett sätt att underhålla passagerarna och kommunicera inom luftfartyget (System för datakommunikation inom kabinen) och mellan luftfartygets kabin och markstationer (Cabin Network Service). Omfattar röst-, data-, musik- och videoutsändningar.</i>			
<i>Systemet för datakommunikation inom kabinen erbjuder ett gränssnitt mellan cockpit/kabinbesättning och kabinsystemen. Dessa system stöder datautbyte för de olika tillhörande LRU och de sköts i regel via flygvärdinnans/flygstewardens paneler.</i>			

<p><i>Kabinnätverkstjänsten består i regel av en server, som i regel är knuten till bland annat följande system:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Data-/radiokommunikation, underhållningssystem under flygning.</i></li> </ul> <p><i>Kabinnätverkstjänsten kan rymma funktioner som till exempel:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Tillgång till rapporter före och vid avgång.</i></li> <li>• <i>Tillgång till e-post/intranet/internet.</i></li> <li>• <i>Databas över passagerare.</i></li> </ul> <p><i>Kärnsystem för kabinen.</i></p> <p><i>System för underhållning under flygning.</i></p> <p><i>System för extern kommunikation.</i></p> <p><i>Massminnessystem för kabinen.</i></p> <p><i>Övervakningssystem för kabinen.</i></p> <p><i>Övrigt kabinsystem.</i></p>			
<p><b>13.22. Informationssystem (ATA 46)</b></p> <p><i>De enheter och komponenter som erbjuder en möjlighet att lagra, uppdatera och hämta digital information som traditionellt tillhandahålls på papper, mikrofilm eller mikrofiche. Omfattar enheter som är avsedda för funktionen lagring och åtkomst av information, såsom det elektroniska bibliotekets masslagring och styrenhet. Inkluderar inte enheter eller komponenter som installerats för andra syften och som delas med andra system, såsom förarkabinens skrivare eller display för allmän användning.</i></p> <p><i>Typiska exempel omfattar flyglednings- och informationshanteringssystem och nätservrar.</i></p> <p><i>System för allmän information om luftfartyget.</i></p> <p><i>Förarkabinens informationssystem.</i></p> <p><i>System för underhållsinformation.</i></p> <p><i>System för information om passagerarkabinen.</i></p> <p><i>System för övrig information.</i></p>	-	-	3

## MODUL 14. FRAMDRIVNING

...

	Nivå		
	A	B1	B2
<p><b>14.3 Start- och tändningssystem</b></p> <p><i>Användning av motorns startsystem och komponenter.</i></p> <p><i>Tändningssystem och komponenter.</i></p> <p><i>Säkerhetskrav för underhåll.</i></p>	-	-	2



- 11) Tillägg II ska ändras på följande sätt:

### ***Tillägg II*** **Norm för grundexamination**

1. *Standardiseringsgrund för examination*
  - 1.1. All examination ska genomföras med användning av det slags flervalsfrågor som specificeras nedan. De felaktiga alternativen måste verka lika sannolika för en person som saknar kunskaper i ämnet. Samtliga alternativ ska vara tydligt relaterade till frågan och med liknande vokabulär, grammatisk konstruktion och längd. I numeriska frågor ska de felaktiga svaren motsvara procedurfel, såsom korrektioner som tillämpats fel eller felaktiga enhetsomvandlingar. De får inte vara enbart slumpmässiga siffror.
2. *Antal frågor för moduler enligt Del-66 tillägg 1*
  - 2.1. Ämnesmodul 1 Matematik:  
Kategori A – 16 flervals- och 0 essäfrågor. Tilldelad tid: 20 minuter.  
Kategori B1 – ~~30~~ 32 flervals- och 0 essäfrågor. Tilldelad tid: 40 minuter.  
Kategori B2 – ~~30~~ 32 flervals- och 0 essäfrågor. Tilldelad tid: 40 minuter.
  - 2.2. Ämnesmodul 2 Fysik:  
Kategori A – ~~30~~ 32 flervals- och 0 essäfrågor. Tilldelad tid: 40 minuter.  
Kategori B1 – ~~50~~ 52 flervals- och 0 essäfrågor. Tilldelad tid: 65 minuter.  
Kategori B2 – ~~50~~ 52 flervals- och 0 essäfrågor. Tilldelad tid: 65 minuter.
  - 2.3. Ämnesmodul 3 Elektriska grundprinciper:  
Kategori A – 20 flervals- och 0 essäfrågor. Tilldelad tid: 25 minuter.  
Kategori B1 – ~~50~~ 52 flervals- och 0 essäfrågor. Tilldelad tid: 65 minuter.  
Kategori B2 – ~~50~~ 52 flervals- och 0 essäfrågor. Tilldelad tid: 65 minuter.
  - 2.4. Ämnesmodul 4 Elektroniska grundprinciper:  
Kategori A – Inget.  
Kategori B1 – 20 flervals- och 0 essäfrågor. Tilldelad tid: 25 minuter.  
Kategori B2 – 40 flervals- och 0 essäfrågor. Tilldelad tid: 50 minuter.
  - 2.5. Ämnesmodul 5 Digitaltekniker/Elektroniska instrumentsystem:  
Kategori A – 16 flervals- och 0 essäfrågor. Tilldelad tid: 20 minuter.  
Kategori B1.1 & B1.3 – 40 flervals- och 0 essäfrågor. Tilldelad tid: 50 minuter.  
Kategori B1.2 & B1.4 – 20 flervals- och 0 essäfrågor. Tilldelad tid: 25 minuter.  
Kategori B2 – ~~70~~ 72 flervals- och 0 essäfrågor. Tilldelad tid: 90 minuter.
  - 2.6. Ämnesmodul 6 Material och järnvaror:  
Kategori A – ~~50~~ 52 flervals- och 0 essäfrågor. Tilldelad tid: 65 minuter.  
Kategori B1 – ~~70~~ 72 flervals- och 0 essäfrågor. Tilldelad tid: 90 minuter.  
Kategori B2 – 60 flervals- och 0 essäfrågor. Tilldelad tid: 75 minuter.
  - 2.7. Ämnesmodul 7 Underhållsrutiner:  
Kategori A – ~~70~~ 72 flervals- och 2 essäfrågor. Tilldelad tid: 90 minuter plus 40 minuter.  
Kategori B1 – 80 flervals- och 2 essäfrågor. Tilldelad tid: 100 minuter plus 40 minuter.  
Kategori B2 – 60 flervals- och 2 essäfrågor. Tilldelad tid: 75 minuter plus 40 minuter.
  - 2.8. Ämnesmodul 8 Grundläggande aerodynamik:  
Kategori A – 20 flervals- och 0 essäfrågor. Tilldelad tid: 25 minuter.  
Kategori B1 – 20 flervals- och 0 essäfrågor. Tilldelad tid: 25 minuter.  
Kategori B2 – 20 flervals- och 0 essäfrågor. Tilldelad tid: 25 minuter.

- 2.9. Ämnesmodul 9 Mänskliga faktorer:  
 Kategori A – 20 flervalsfrågor och 1 essäfråga. Tilldelad tid: 25 minuter plus 20 minuter.  
 Kategori B1 – 20 flervalsfrågor och 1 essäfråga. Tilldelad tid: 25 minuter plus 20 minuter.  
 Kategori B2 – 20 flervalsfrågor och 1 essäfråga. Tilldelad tid: 25 minuter plus 20 minuter.
- 2.10. Ämnesmodul 10 Flyglagstiftning:  
 Kategori A – ~~30~~ 32 flervalsfrågor och 1 essäfråga. Tilldelad tid: 40 minuter plus 20 minuter.  
 Kategori B1 – 40 flervalsfrågor och 1 essäfråga. Tilldelad tid: 50 minuter plus 20 minuter.  
 Kategori B2 – 40 flervalsfrågor och 1 essäfråga. Tilldelad tid: 50 minuter plus 20 minuter.
- 2.11. Ämnesmodul 11a Turbinmotorflygplans aerodynamik, strukturer och system:  
 Kategori A – ~~100~~ 108 flervals- och 0 essäfrågor. Tilldelad tid: ~~125~~ 135 minuter.  
 Kategori B1 – ~~130~~ 140 flervals- och 0 essäfrågor. Tilldelad tid: ~~165~~ 175 minuter.  
 Kategori B2 – Inget.
- 2.12. Ämnesmodul 11b Kolvmotorflygplans aerodynamik, strukturer och system:  
 Kategori A – ~~70~~ 72 flervals- och 0 essäfrågor. Tilldelad tid: 90 minuter.  
 Kategori B1 – 100 flervals- och 0 essäfrågor. Tilldelad tid: 125 minuter.  
 Kategori B2 – Inget.
- 2.13. Ämnesmodul 12 Helikoptrars aerodynamik, strukturer och system:  
 Kategori A – ~~90~~ 100 flervals- och 0 essäfrågor. Tilldelad tid: ~~115~~ 125 minuter.  
 Kategori B1 – ~~115~~ 128 flervals- och 0 essäfrågor. Tilldelad tid: ~~145~~ 160 minuter.  
 Kategori B2 – Inget.
- 2.14. Ämnesmodul 13 Luftfartygs aerodynamik, strukturer och system:  
 Kategori A – Inget.  
 Kategori B1 – Inget.  
 Kategori B2 – ~~130~~ 180 flervals- och 0 essäfrågor. Tilldelad tid: ~~165~~ 225 minuter.
- 2.15. Ämnesmodul 14 Framdrivning:  
 Kategori A – Inget.  
 Kategori B1 – Inget.  
 Kategori B2 – ~~25~~ 24 flervals- och 0 essäfrågor. Tilldelad tid: 30 minuter.
- 2.16. Ämnesmodul 15 Gasturbinmotor:  
 Kategori A – 60 flervals- och 0 essäfrågor. Tilldelad tid: 75 minuter.  
 Kategori B1 – ~~90~~ 92 flervals- och 0 essäfrågor. Tilldelad tid: 115 minuter.  
 Kategori B2 – Inget.
- 2.17. Ämnesmodul 16 Kolvmotor:  
 Kategori A – ~~0~~ 52 flervals- och 0 essäfrågor. Tilldelad tid: 65 minuter.  
 Kategori B1 – ~~0~~ 72 flervals- och 0 essäfrågor. Tilldelad tid: 90 minuter.  
 Kategori B2 – Inget.
- 2.18. Ämnesmodul 17 Propeller:  
 Kategori A – ~~0~~ 20 flervals- och 0 essäfrågor. Tilldelad tid: 25 minuter.  
 Kategori B1 – ~~30~~ 32 flervals- och 0 essäfrågor. Tilldelad tid: 40 minuter.  
 Kategori B2 – Inget.

12) Tillägg III ska ersättas med följande:

*Tillägg III*

**Norm för typutbildning och typexamination.  
Utbildning på arbetsplatsen**

**1. Nivåer av typutbildning**

För de tre nivåerna nedan definieras de mål, det utbildningsdjup och den frågenivå som det är tänkt att utbildningen ska uppnå.

Nivå 1

En kort översikt över flygkropp, system och motorer i enlighet med avsnittet om systembeskrivning i luftfartygets underhållshandbok/instruktionerna för fortsatt luftvärdighet.

Kursens mål: Efter fullföljd nivå 1-utbildning ska eleven kunna följande:

- a) Lämna en enkel beskrivning av hela ämnesområdet och därvid använda vanligen förekommande ord och exempel, använda typiska termer och identifiera skyddsåtgärder i samband med flygkroppen, dess system och motoranläggningen.
- b) Identifiera luftfartygsmanualer, underhållsrutiner som är väsentliga för skrovet, dess system och motoranläggning.
- c) Redogöra för den allmänna utformningen av luftfartygets större system.
- d) Redogöra för motoranläggningens allmänna utformning och karakteristik.
- e) Ange särskild verktygs- och provutrustning som används för luftfartyget.

Nivå 2

Grundläggande systemöversikt över reglage, indikatorer, huvudkomponenter, inklusive deras placering och syfte, service och enklare felsökning. Allmänna kunskaper om ämnets teoretiska och praktiska aspekter.

Kursens mål: Förutom vad som anges för utbildning på nivå 1 ska eleven efter att ha fullföljt utbildningen på nivå 2 kunna följande:

- a) Förstå de teoretiska grunderna, tillämpa kunskaper på ett praktiskt sätt med hjälp av detaljerade förfaranden.
- b) Nämna de säkerhetsåtgärder som ska vidtas vid arbete med eller nära luftfartyget, motoranläggningen och system.
- c) Beskriva systems och luftfartygs handhavande, särskilt åtkomst, krafttillgång och kraftkällor.
- d) Ange huvudkomponenternas placering.
- e) Förklara den normala funktionen för varje större system, inklusive terminologi och nomenklatur.
- f) Utföra serviceåtgärder som är förknippad med luftfartyget för följande system: bränsle, motorer, hydraulik, landställ, vatten/avlopp, syrgas.

g) Uppvisa färdighet i att använda besättningsrapporter och flygburna rapporteringssystem (enklare felsökning) samt avgöra ett luftfartygs luftvärdighet på grundval av minimiutrustningslistan (MEL)/listan över konfigurationsavvikelser (CDL).

h) Demonstrera användning, tolka och tillämpa lämplig dokumentation, inklusive instruktioner för fortsatt luftvärdighet, underhållsmanual, illustrerad reservdelskatalog etc.

### Nivå 3

Utförlig beskrivning, arbetssätt, komponentplacering, avlägsnande/montering och förfaranden med inbyggd provutrustning och för felsökning motsvarande nivån i underhållshandboken.

Kursens mål: Förutom vad som anges för utbildning på nivå 1 och nivå 2 ska eleven efter att ha fullföljt utbildningen på nivå 3 kunna följande:

a) Visa teoretiska kunskaper om luftfartygssystem och strukturer och det inbördes sambandet med andra system, göra en detaljerad beskrivning av ämnet med hjälp av teoretiska grundbegrepp och specifika exempel och tolka resultat från olika källor och mätningar samt vidta korrigerande åtgärder där sådana är lämpliga.

b) Utföra system-, motor-, komponent- och funktionskontroller som anges i underhållshandboken.

c) Demonstrera användning, tolka och tillämpa lämplig dokumentation, inklusive strukturreparationsmanual, felsökningsmanual etc.

d) Korrelera information i syfte att fatta beslut om feldiagnoser och åtgärdande motsvarande nivån i underhållshandboken.

e) Beskriva förfaranden för utbyte av komponenter som är unika för luftfartygstypen.

## **2. Norm för typutbildning**

Även om typutbildningen omfattar både teoretiska och praktiska delar, kan kurser godkännas för den teoretiska delen, den praktiska delen eller för en kombination av båda.

### 2.1. Teoretisk del

a) Mål:

Efter genomgången teoretisk utbildningskurs ska eleven kunna uppvisa detaljerade teoretiska kunskaper om luftfartygets tillämpliga system, strukturer, användning, underhåll, reparation och felsökning enligt godkända underhållsdata och upp till de nivåer som anges i kursplanen i tillägg III. Eleven ska kunna använda manualer och godkända förfaranden, samt ha kunskaper om relevanta inspektioner och begränsningar.

b) Utbildningsnivå:

Utbildningsnivåer är de nivåer som definieras i punkt 1 ovan.

Efter den första typkursen för certifierande personal för kategori C räcker det med att efterföljande kurser är på nivå 1.

Under en teoretisk utbildning på nivå 3 kan utbildningsmateriel från nivå 1 och nivå 2 användas för att lära ut kapitlet i dess helhet, om så krävs. Under utbildningen måste emellertid huvuddelen av kursmaterialet och utbildningstiden ligga på den högre nivån.

c) Utbildningens längd:

- De tider som visas nedan är minsta antal timmar för den teoretiska delen.
- Tiderna som visas nedan avser enbart undervisningstimmar utan pauser, examinationer, granskningar, förberedelser och besök på luftfartyg.
- En undervisningstimma betyder 60 minuters lärarledd undervisning.
- Alla kursansökningar måste stödjas av detaljerade analyser av utbildningsbehovet.

Lägsta närvaro är minst 90 procent av utbildningstimmarna under den teoretiska utbildningskursen. Om detta krav inte har uppfyllts ska motsvarande kursintyg inte utfärdas. Ytterligare utbildning kan ges av utbildningsorganisationen för att uppfylla kravet på lägsta närvarotid.

Antalet undervisningstimmar per dag för den teoretiska utbildningen ska inte överstiga sex timmar. I undantagsfall kan den behöriga myndigheten medge avvikelse från denna norm om det föreligger goda skäl.

Detta maximala antal timmar per dag gäller också för en kombination av

- teoretisk och praktisk utbildning om de utförs samtidigt,
- utbildning och normal underhållsskyldighet/utbildning på arbetsplatsen om de utförs samtidigt.

Det lägsta antalet undervisningstimmar för den teoretiska utbildningen visas i nedanstående tabell:

Kategori	Timmar
<b>Flygplan med en maximal startmassa på över 30 000 kg:</b>	
B1.1	150
B1.2	120
B2	100
C	30
<b>Flygplan med en maximal startmassa på 30 000 kg eller mindre och över 5 700 kg:</b>	
B1.1	120
B1.2	100
B2	100
C	25
<b>Flygplan med en maximal startmassa på 5 700kg eller mindre*</b>	
B1.1	80
B1.2	60
B2	60
C	15
<b>Helikoptrar**</b>	
B1.3	120
B1.4	100
B2	100
C	25

\* För icke trycksatta kolvmotordrivna flygplan med en maximal startmassa under 2 000 kg kan den minsta tillåtna kurstiden minskas med 50 procent.

\*\* För helikoptrar i grupp 2 (enligt definitionen i 66.A.42) kan den minsta tillåtna kurstiden minskas med 30 procent.

Dessa kurstider gäller enbart teoretiska kurser för kompletta kombinationer av luftfartygsmotorer enligt de typbehörigheter som anges av byrån.

d) Skäl för kursens längd:

För kurser enligt Del-147 och kurser som direkt godkänts av den behöriga myndigheten måste kursens längd och den fullständiga kursplanens täckning motiveras genom en analys av utbildningsbehovet som bygger på följande:

- Luftfartygstypens konstruktion, dess underhållsbehov och typer av användning.
- En detaljerad analys av tillämpliga avsnitt – se innehållsförteckningen i punkt 2.1 e nedan.
- Detaljerad kompetensanalys som visar att målen som anges i punkt 2.1 a ovan har uppfyllts fullt ut.

Om analysen av utbildningsbehovet visar att fler timmar behövs, ska kursen vara längre än det lägsta antal timmar som anges i tabellen.

Om antalet undervisningstimmar för skillnadskurser eller andra kombinationer av utbildningskurser (till exempel kombinerade B1/B2-kurser) och eventuella teoretiska utbildningskurser ligger under de siffror som anges i punkt 2.1 c ovan, ska detta motiveras för den behöriga myndigheten av den analys av utbildningsbehovet som beskrevs ovan.

e) Innehåll:

Minst de moment i kursplanen nedan som är specifika för luftfartygstypen ska ingå. Ytterligare moment som införts beroende på typvariationer, tekniska förändringar etc. ska också inbegripas.

Kursplanen ska vara inriktad på mekaniska och elektriska kursmoment för B1-personal och på elektriska moment och avionikmoment för B2.

Avsnitt		Nivå									
		Flygplan, turbin		Flygplan, kolv		Helikoptrar, turbin		Helikoptrar, kolv		Avionik	
		B1	C	B1	C	B1	C	B1	C	B2	
<b>Introduktionsmodul:</b>		-	-	-	-	-	-	-	-	-	
5	Tidsgränser/underhållskontroller	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	Dimensioner/areor (maximal startvikt osv.)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7	Lyftning och uppallning	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8	Avvägning och vägning	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
9	Bogsering och taxning	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
10	Parkering/förtöjning, Förvaring och återgång till tjänst	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
11	Skyltar och märkning	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
12	Service	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
20	Standardrutiner – endast typspecifika	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<b>Helikoptrar</b>											

		Flygplan, turbin		Flygplan, kolv		Helikoptrar, turbin		Helikoptrar, kolv		Avionik
		B1	C	B1	C	B1	C	B1	C	B2
18	Vibrations- och bulleranalys (Mätning av bladens spårning)	-	-	-	-	3	1	3	1	-
60	Standardrutiner rotor	-	-	-	-	3	1	3	1	-
62	Rotorer	-	-	-	-	3	1	3	1	1
62A	Rotorer – Övervakning och indikering	-	-	-	-	3	1	3	1	3
63	Rotordrivningar	-	-	-	-	3	1	3	1	1
63A	Rotordrivningar – Övervakning och indikering	-	-	-	-	3	1	3	1	3
64	Stjärtrotor	-	-	-	-	3	1	3	1	1
64A	Stjärtrotor – Övervakning och indikering	-	-	-	-	3	1	3	1	3
65	Stjärtrotor/rotordrivning	-	-	-	-	3	1	3	1	1
65A	Stjärtrotordrivning – Övervakning och indikering	-	-	-	-	3	1	3	1	3
66	Hopvikbara rotorblad/Pylon	-	-	-	-	3	1	3	1	-
67	Rotorstyrorgan	-	-	-	-	3	1	3	1	-
53	Skrovstruktur (helikopter)	-	-	-	-	3	1	3	1	-
25	Nödflottörutrustning	-	-	-	-	3	1	3	1	1
<b>Skrovstrukturer:</b>										
51	Standardrutiner och strukturer (klassificering, utvärdering och reparation av skador)	3	1	3	1	-	-	-	-	1
53	Flygkropp	3	1	3	1	-	-	-	-	1
54	Gondoler/pyloner	3	1	3	1	-	-	-	-	1
55	Stabilisatorer	3	1	3	1	-	-	-	-	1
56	Fönster	3	1	3	1	-	-	-	-	1
57	Vingar	3	1	3	1	-	-	-	-	1
27A	Roderytor (alla)	3	1	3	1	-	-	-	-	1
52	Dörrar	3	1	3	1	-	-	-	-	1
System för zon- och punktidentifiering		1	1	1	1	1	1	1	1	1
<b>Skrovsystem:</b>										
21	Luftkonditionering	3	1	3	1	3	1	3	1	3
21A	Luftförsörjning	3	1	3	1	3	1	3	1	2
21B	Trycksättning	3	1	3	1	3	1	3	1	3
21C	Säkerhets- och varningsanordningar	3	1	3	1	3	1	3	1	3
22	Automatisk flygning	2	1	2	1	2	1	2	1	3
23	Kommunikationer	2	1	2	1	2	1	2	1	3
24	Elkraft	3	1	3	1	3	1	3	1	3
25	Utrustning och inventarier	3	1	3	1	3	1	3	1	1
25A	Elektronisk utrustning, inklusive nödutrustning	1	1	1	1	1	1	1	1	3
26	Brandskydd	3	1	3	1	3	1	3	1	3
27	Styrorgan	3	1	3	1	3	1	3	1	2
27A	Arbetsätt för system: elektriskt/elektroniskt	3	1	-	-	-	-	-	-	3
28	Bränslesystem	3	1	3	1	3	1	3	1	2
28A	Bränslesystem – övervakning och indikering	3	1	3	1	3	1	3	1	3
29	Hydraulisk kraft	3	1	3	1	3	1	3	1	2
29A	Hydraulisk kraft – övervakning och indikering	3	1	3	1	3	1	3	1	3
30	Is- och regnskydd	3	1	3	1	3	1	3	1	3
31	Indikerings- och registreringsystem	3	1	3	1	3	1	3	1	3
31A	Instrumentsystem	3	1	3	1	3	1	3	1	3
32	Landställ	3	1	3	1	3	1	3	1	2
32A	Landställ – övervakning och indikering	3	1	3	1	3	1	3	1	3
33	Ljus, strålkastare och belysning	3	1	3	1	3	1	3	1	3
34	Navigation	2	1	2	1	2	1	2	1	3
35	Syrgas	3	1	3	1	-	-	-	-	2
36	Pneumatik	3	1	3	1	3	1	3	1	2
36A	Pneumatik – övervakning och indikering	3	1	3	1	3	1	3	1	3
37	Vakuum	3	1	3	1	3	1	3	1	2

		Flygplan, turbin		Flygplan, kolv		Helikoptrar, turbin		Helikoptrar, kolv		Avionik
		B1	C	B1	C	B1	C	B1	C	B2
38	Vatten/avlopp	3	1	3	1	-	-	-	-	2
41	Ballastvatten	3	1	3	1	-	-	-	-	1
42	Integrerade modulära avioniksystem	2	1	2	1	2	1	2	1	3
44	Kabinsystem	2	1	2	1	2	1	2	1	3
45	Flygburna underhållssystem (eller omfattas av 31)	3	1	3	1	3	1	-	-	3
46	Informationssystem	2	1	2	1	2	1	2	1	3
50	Last- och extrautrymmen	3	1	3	1	3	1	3	1	1
<b>Turbinmotorer</b>										
70	Standardrutiner – motorer	3	1	-	-	3	1	-	-	1
70A	Konstruktionslösning och arbetssätt (installation inlopp, kompressorer, förbränningsdel, turbindel, lager och packningar, smörjsystem)	3	1	-	-	3	1	-	-	1
70B	Motorprestanda	3	1	-	-	3	1	-	-	1
71	Motoranläggning	3	1	-	-	3	1	-	-	1
72	Motor: turbin/turboprop/turbofläkt/fläktmotor	3	1	-	-	3	1	-	-	1
73	Motorbränsle och reglage	3	1	-	-	3	1	-	-	1
75	Luft	3	1	-	-	3	1	-	-	1
76	Motorreglage	3	1	-	-	3	1	-	-	1
78	Avgassystem	3	1	-	-	3	1	-	-	1
79	Olja	3	1	-	-	3	1	-	-	1
80	Startsystem	3	1	-	-	3	1	-	-	1
82	Vatteninsprutning	3	1	-	-	3	1	-	-	1
83	Hjälpväxellådor	3	1	-	-	3	1	-	-	1
84	Effekthöjande system	3	1	-	-	3	1	-	-	1
73A	FADEC	3	1	-	-	3	1	-	-	3
74	Tändning	3	1	-	-	3	1	-	-	3
77	System för motorindikering	3	1	-	-	3	1	-	-	3
49	Hjälpkraftaggregat (APU)	3	1	-	-	-	-	-	-	2
<b>Kolvmotorer</b>										
70	Standardrutiner – motorer	-	-	3	1	-	-	3	1	1
70A	Konstruktionslösning och arbetssätt (installation, förgasare, bränsleinsprutningssystem, intag, avgas- och kylsystem, överladdning/turboladdning, smörjsystem).	-	-	3	1	-	-	3	1	1



		Flygplan, turbin		Flygplan, kolv		Helikoptrar, turbin		Helikoptrar, kolv		Avionik
		B1	C	B1	C	B1	C	B1	C	B2
70B	Motorprestanda	-	-	3	1	-	-	3	1	1
71	Motoranläggning	-	-	3	1	-	-	3	1	1
73	Motorbränsle och reglage	-	-	3	1	-	-	3	1	1
76	Motorreglage	-	-	3	1	-	-	3	1	1
79	Olja	-	-	3	1	-	-	3	1	1
80	Startsystem	-	-	3	1	-	-	3	1	1
81	Turbiner	-	-	3	1	-	-	3	1	1
82	Vatteninsprutning	-	-	3	1	-	-	3	1	1
83	Hjälpväxellådor	-	-	3	1	-	-	3	1	1
84	Effekthöjande system	-	-	3	1	-	-	3	1	1
73A	FADEC	-	-	3	1	-	-	3	1	3
74	Tändning	-	-	3	1	-	-	3	1	3
77	System för motorindikering	-	-	3	1	-	-	3	1	3
<b>Propellrar</b>										
60A	Standardrutiner – propeller	3	1	3	1	-	-	-	-	1
61	Propellrar/drivenhet	3	1	3	1	-	-	-	-	1
61A	Propellerkonstruktion	3	1	3	1	-	-	-	-	-
61B	Reglering av propellerbladvinkel	3	1	3	1	-	-	-	-	-
61C	Propellersynkronisering	3	1	3	1	-	-	-	-	1
61D	Elektroniskt propellerreglage	2	1	2	1	-	-	-	-	3
61E	Isskydd för propeller	3	1	3	1	-	-	-	-	-
61F	Propellerunderhåll	3	1	3	1	-	-	-	-	1

## 2.2 Praktisk del

### a) Mål:

Syftet med den praktiska utbildningen är att förvärva den kompetens som krävs för ett säkert utförande av underhåll, inspektioner och rutinarbete i enlighet med underhållshandboken och andra relevanta instruktioner samt uppgifter som är tillämpliga för typen av luftfartyg, till exempel felsökning, reparationer, justeringar, utbyten, riggning och funktionskontroller. Det omfattar förmågan att korrekt använda all teknisk litteratur och dokumentation för luftfartyget, använda särskild verktygs- och provutrustning (fackutrustning), utföra avlägsnande och utbyte av komponenter och moduler som är unika för typen, inklusive eventuella underhållsåtgärder på vingarna.

### b) Innehåll:

Minst 50 procent av de förkryssade momenten i tabellen nedan som är relevanta för den aktuella typen av luftfartyg ska genomföras som del av den praktiska utbildningen.

De förkryssade momenten avser ämnen som är viktiga för den praktiska utbildningen för att garantera att de centrala underhållsuppgifternas utförande, funktion, installation och betydelse för säkerheten har tagits upp på rätt sätt, framför allt om dessa moment inte kan förklaras i sin helhet enbart i den teoretiska utbildningen. Även om förteckningen upptar minsta antalet praktiska ämnen i utbildningen kan andra moment läggas till om de är tillämpliga för den enskilda luftfartygstypen.

De uppgifter som ska utföras måste vara representativa för luftfartyget och dess system, såväl vad gäller komplexitet som i fråga om de tekniska kunskaper som krävs för att slutföra den aktuella uppgiften. Relativt enkla uppgifter kan inkluderas, men även andra, mer komplicerade uppgifter bör tas med och genomföras om det är lämpligt för typen av luftfartyg.

Ordlista för tabellen:

- LOC: Location (plats)
- FOT: Functional / Operational Test (funktions-/ arbetstest)
- SGH: Service and Ground Handling (service och markhantering)
- R/I: Removal / Installation (avlägsnande/installation)
- MEL: Minimum Equipment List (förteckning över minimiutrustning)
- TS: TroubleShooting (felsökning)

Avsnitt	B1/B2	B1					B2					
		LOC	FOT	SGH	R/I	MEL	TS	FOT	SGH	R/I	MEL	TS
<b>Introduktionsmodul:</b>												
5	Tidsgränser/underhållskontroller	X/X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	Dimensioner/areor (maximal startvikt osv.)	X/X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	Lyftning och uppallning	X/X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	Avvägning och vägning	X/X	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-
9	Bogsering och taxning	X/X	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-
10	Parkering/förtöjning, Förvaring och återgång till tjänst	X/X	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-
11	Skyltar och märkning	X/X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	Service	X/X	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-
20	Standardrutiner – endast typspecifika	X/X	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-
<b>Helikoptrar:</b>												
18	Vibrations- och bulleranalys (Mätning av bladens spårning)	X/-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-
60	Standardrutiner rotor – endast typspecifika	X/X	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-
62	Rotorer	X/-	-	X	X	-	X	-	-	-	-	-
62A	Rotorer – Övervakning och indikering	X/X	X	X	X	X	X	-	-	X	-	X
63	Rotordrivningar	X/-	X	-	-	-	X	-	-	-	-	-
63A	Rotordrivningar – Övervakning och indikering	X/X	X	-	X	X	X	-	-	X	-	X
64	Stjärtrotor	X/-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	-
64A	Stjärtrotor – Övervakning och indikering	X/X	X	-	X	X	X	-	-	X	-	X
65	Stjärtrotor/rotordrivning	X/-	X	-	-	-	X	-	-	-	-	-
65A	Stjärtrotordrivning – Övervakning och indikering	X/X	X	-	X	X	X	-	-	X	-	X
66	Hopvikbara rotorblad/Pylon	X/-	X	X	-	-	X	-	-	-	-	-
67	Rotorstyrorgan	X/-	X	X	-	X	X	-	-	-	-	-
53	Skrovstruktur (helikopter) Obs: tas upp under Skrovstrukturer											
25	Nödflottörutrustning	X/X	X	X	X	X	X	X	X	-	-	-
<b>Skrovstrukturer:</b>												
51	Standardrutiner och strukturer (klassificering, utvärdering och reparation av skador)											
53	Flygkropp	X/-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-
54	Gondoler/pyloner	X/-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55	Stabilisatorer	X/-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
56	Fönster	X/-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-
57	Vingar	X/-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27A	Roderytor	X/-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-
52	Dörrar	X/X	X	X	-	-	-	-	X	-	-	-
<b>Skrovsystem:</b>												
21	Luftkonditionering	X/X	X	X	-	X	X	X	X	-	X	X
21A	Luftförsörjning	X/X	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-

Avsnitt	B1/B2	B1					B2				
	LOC	FOT	SGH	R/I	MEL	TS	FOT	SGH	R/I	MEL	TS
21B Trycksättning	X/X	X	-	-	X	X	X	-	-	X	X
21C Säkerhets- och varningsanordningar	X/X	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-
22 Automatisk flygning	X/X	-	-	-	X	-	X	X	X	X	X
23 Kommunikationer	X/X	-	X	-	X	-	X	X	X	X	X
24 Elkraft	X/X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
25 Utrustning och inventarier	X/X	X	X	X	-	-	X	X	X	-	-
25A Elektronisk utrustning, inklusive nödutrustning	X/X	X	X	X	-	-	X	X	X	-	-
26 Brandskydd	X/X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
27 Styrorgan	X/X	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-
27A Arbetssätt för system: elektriskt/elektroniskt	X/X	X	X	X	X	-	X	-	X	-	X
28 Bränslesystem	X/X	X	X	X	X	X	X	X	-	X	-
28A Bränslesystem – övervakning och indikering	X/X	X	-	-	-	-	X	-	X	-	X
29 Hydraulisk kraft	X/X	X	X	X	X	X	X	X	-	X	-
29A Hydraulisk kraft – övervakning och indikering	X/X	X	-	X	X	X	X	-	X	X	X
30 Is- och regnskydd	X/X	X	X	-	X	X	X	X	-	X	X
31 Indikerings- och registreringssystem	X/X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
31A Instrumentsystem	X/X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
32 Landställ	X/X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-
32A Landställ – övervakning och indikering	X/X	X	-	X	X	X	X	-	X	X	X
33 Ljus, strålkastare och belysning	X/X	X	X	-	X	-	X	X	X	X	-
34 Navigation	X/X	-	X	-	X	-	X	X	X	X	X
35 Syrgas	X/-	X	X	X	-	-	X	X	-	-	-
36 Pneumatik	X/-	X	-	X	X	X	X	-	X	X	X
36A Pneumatik – övervakning och indikering	X/X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
37 Vakuum	X/-	X	-	X	X	X	-	-	-	-	-
38 Vatten/avlopp	X/-	X	X	-	-	-	X	X	-	-	-
41 Ballastvatten	X/-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42 Integrerade modulära avioniksystem	X/X	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X
44 Kabinsystem	X/X	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X
45 Flygburna underhållssystem (eller omfattas av 31)	X/X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
46 Informationssystem	X/X	-	-	-	-	-	X	-	X	X	X
50 Last- och extrautrymmen	X/X	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Modul för turbin- och kolvmotor:</b>											
70 Standardrutiner – motorer – endast typspecifika	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-
70A Konstruktionslösning och arbetssätt (installation inlopp, kompressorer, förbränningsdel, turbindel, lager och packningar, smörjsystem)	X/X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Turbinmotorer:</b>											
70B Motorprestanda	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-
71 Motorsystem	X/-	X	X	-	-	-	-	X	-	-	-

Avsnitt	B1/B2	B1					B2				
	LOC	FOT	SGH	R/I	MEL	TS	FOT	SGH	R/I	MEL	TS
72 Motor: turbin/turboprop/turbofläkt/fläktmotor	X/-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
73 Motorbränsle och reglage	X/X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-
73A FADEC-system	X/X	X	-	X	X	X	X	-	X	X	X
74 Tändning	X/X	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-
75 Luft	X/-	-	-	X	-	X	-	-	-	-	-
76 Motorreglage	X/-	X	-	-	-	X	-	-	-	-	-
77 Motorindikering	X/X	X	-	-	X	X	X	-	-	X	X
78 Avgassystem	X/-	X	-	-	X	-	-	-	-	-	-
79 Olja	X/-	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-
80 Startsystem	X/-	X	-	-	X	X	-	-	-	-	-
82 Vatteninsprutning	X/-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-
83 Hjälpväxellådor	X/-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-
84 Effekthöjande system	X/-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Hjälpkraftaggregat (APU):</b>											
49 Hjälpkraftaggregat (APU)	X/-	X	X	-	-	X	-	-	-	-	-
<b>Kolvmotorer:</b>											
70 Standardrutiner – motorer – endast typspecifika	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-
70A Konstruktionslösning och arbetssätt (installation inlopp, kompressorer, förbränningsdel, turbindel, lager och packningar, smörjsystem)	X/X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
70B Motorprestanda	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-
71 Motorsystem	X/-	X	X	-	-	-	-	X	-	-	-
73 Motorbränsle och reglage	X/X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-
73A FADEC-system	X/X	X	-	X	X	X	X	X	X	X	X
74 Tändning	X/X	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-
76 Motorreglage	X/-	X	-	-	-	X	-	-	-	-	-
77 Motorindikering	X/X	X	-	-	X	X	X	-	-	X	X
78 Avgassystem	X/-	X	-	-	X	X	-	-	-	-	-
79 Olja	X/-	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-
80 Startsystem	X/-	X	-	-	X	X	-	-	-	-	-
81 Turbiner	X/-	X	X	X	-	X	-	-	-	-	-
82 Vatteninsprutning	X/-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-
83 Hjälpväxellådor	X/-	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-
84 Effekthöjande system	X/-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Propellrar:</b>											
60A Standardrutiner - propeller	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-
61 Propellrar/drivenhet	X/X	X	X	-	X	X	-	-	-	-	-
61A Propellerkonstruktion	X/X	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-
61B Reglering av propellerbladvinkel	X/-	X	-	X	X	X	-	-	-	-	-
61C Propellersynkronisering	X/-	X	-	-	-	X	-	-	-	X	-
61D Elektroniskt propellerreglage	X/X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Avsnitt	B1/B2	B1					B2				
	LOC	FOT	SGH	R/I	MEL	TS	FOT	SGH	R/I	MEL	TS
61E Isskydd för propeller	X/-	X	-	X	X	X	-	-	-	-	-
61F Propellerunderhåll	X/X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

### 3. Norm för examination i samband med typutbildning

Sedan den teoretiska delen av utbildningen för luftfartygstypen har genomförts ska ett skriftligt prov genomföras, som ska uppfylla följande krav:

- Det skriftliga provet ska vara av flervalstyp. Varje flervalfråga ska ha tre svarsalternativ av vilka endast ett får vara rätt svar. Den totala tiden bygger på det totala antalet frågor och svarstiden bygger på ett nominellt genomsnitt på 90 sekunder per fråga.
  - De felaktiga alternativen måste verka lika sannolika för en person som saknar kunskaper i ämnet. Samtliga alternativ ska vara tydligt relaterade till frågan och med liknande vokabulär, grammatisk konstruktion och längd.
  - I numeriska frågor ska de felaktiga svaren motsvara procedurfel, såsom användning av fel riktning (+ mot -) eller felaktiga måttenheter. De får inte vara enbart slumpmässiga siffror.
  - Examinationsnivån för varje kapitel (\*) ska vara den som anges i punkt 2 "Norm för typutbildning". Användning av ett begränsat antal frågor på en lägre nivå är emellertid acceptabelt.
  - Examinationen ska ske med stängda böcker. Inget referensmaterial tillåts. Ett undantag kommer att göras för examinationen av B1- eller B2-kandidaternas förmåga att tolka tekniska dokument.
  - Antalet frågor måste vara minst en (1) fråga per undervisningstimma. Antalet frågor för varje kapitel och nivå ska vara proportionerligt mot
    - det faktiska antalet undervisningstimmar för kapitlet och nivån,
    - undervisningsmålen enligt vad som framgår av analysen av utbildningsbehoven.
 Den behöriga myndigheten i medlemsstaten ska utvärdera antal och nivå för frågorna när kursen godkänns.
  - Lägsta nivå för godkänt prov ska vara 75 procent. När examinationen för typutbildningen delats upp mellan flera prov måste minst 75 procent av frågorna för varje enskilt prov vara rätt besvarade. För att man ska kunna uppnå exakt 75 procent godkända frågor ska antalet frågor i provet vara jämnt delbart med fyra.
  - System med minuspoäng för felaktiga svar får inte användas.
  - Prov för avslutade moduler får inte användas som del av slutexaminationen om de inte innehåller rätt antal frågor på rätt nivå enligt kraven.
- (\*) I detta avsnitt syftar "kapitel" på var och en av raderna som föregås av en siffra i tabellen i punkt 2.1 e.

#### **4. Norm för typexamination**

Om det inte krävs någon typutbildning måste examinationen vara muntlig, skriftlig eller bygga på praktisk bedömning, eller en kombination av dessa. Den måste uppfylla följande krav:

- a) Muntliga examinationsfrågor måste vara öppna.
- b) Skriftliga examinationsfrågor måste vara av essätyp eller flervalsfrågor.
- c) Den praktiska utvärderingen ska avgöra en persons kompetens för att utföra en viss uppgift.
- d) Examinationen måste avse ett urval av kapitel (\*\* ) som hämtas från kursplanen för typutbildning/examination i punkt 2, på angiven nivå.
- e) De felaktiga alternativen måste verka lika sannolika för en person som saknar kunskaper i ämnet. Samtliga alternativ ska vara tydligt relaterade till frågan och med liknande vokabulär, grammatisk konstruktion och längd.
- f) I numeriska frågor ska de felaktiga svaren motsvara procedurfel, såsom korrekationer som tillämpats fel eller felaktiga enhetsomvandlingar. De får inte vara enbart slumpmässiga siffror.
- g) Examinationen måste se till att följande mål uppfylls:
  1. Eleven ska korrekt och med säkerhet kunna diskutera luftfartyget och dess olika system.
  2. Garantera säkert utförande av underhåll, inspektioner och rutinarbete i enlighet med underhållshandboken och andra relevanta instruktioner samt uppgifter som är tillämpliga för typen av luftfartyg, till exempel felsökning, reparationer, justeringar, utbyten, riggning och funktionskontroller som t.ex. motorkörning osv., om erforderligt.
  3. Korrekt använda all teknisk litteratur och dokumentation för luftfartyget.
  4. Korrekt använda särskild verktygs- och provutrustning (fackutrustning), utföra avlägsnande och utbyte av komponenter och moduler som är unika för typen, inklusive eventuella underhållsåtgärder på vingarna.
- h) En skriftlig rapport måste lämnas av examinator för att förklara varför kandidaten har godkänts eller underkänts.

(\*\*) I detta avsnitt 4 syftar "kapitel" på var och en av raderna som föregås av en siffra i tabellerna i punkterna 2.1 e och 2.2 b.

#### **5. Utbildning på arbetsplatsen**

a) Mål:  
Syftet med utbildning på arbetsplatsen är att ge eleven den kompetens och erfarenhet som krävs för att utföra säkert underhåll.

b) Innehåll:

Den arbetsplatsförlagda utbildningen ska omfatta ett lämpligt urval av uppgifter som är acceptabla för den behöriga myndigheten. De uppgifter som ska utföras måste vara representativa för luftfartyget och dess system, såväl vad gäller komplexitet som i fråga om de tekniska kunskaper som krävs för att slutföra en viss uppgift. Relativt enkla uppgifter kan inkluderas, men även andra, mer komplicerade uppgifter ska tas med och genomföras, beroende på vad som är lämpligt för typen av luftfartyg.

Varje uppgift ska avrapporteras av eleven och kontrasigneras av en utsedd handledare. De angivna uppgifterna ska avse ett befintligt arbetskort/arbetsblad etc.

Slutbedömningen av den genomförda arbetsplatsförlagda utbildningen är obligatorisk och ska utföras av en särskilt utsedd examinator med lämpliga kvalifikationer.

Följande uppgifter ska anges på arbetsbladen/loggboken som avser den arbetsplatsförlagda utbildningen:

- Elevens namn.
- Födelsedatum.
- Godkänd underhållsorganisation.
- Arbetsplats.
- Namn på handledare och examinator (inklusive certifikatets nummer, i förekommande fall).
- Datum för när åtgärden slutfördes.
- Beskrivning av uppdrag och arbetskort /arbetsorder/teknisk logg etc.
- Luftfartygets typ och registrering.
- Ansökt luftfartygsbehörighet.

För att underlätta kontroll av den behöriga myndigheten ska den genomförda arbetsplatsförlagda utbildningen styrkas genom

- detaljerade arbetsblad/loggböcker, och
- en efterlevnadsrapport som visar hur den arbetsplatsförlagda utbildningen uppfyller kraven i denna del.

13) Tillägg V ska ändras enligt följande:

***Tillägg V***  
**Ansökningsblankett och exempel på certifikatformat**

...

CERTIFIKAT FÖR LUFTFARTYGSUNDERHÅLL enligt Del-66

...

15. De begränsningar som anges på certifikatet utgör undantag från certifieringsbefogenheterna. Om inga begränsningar gäller ska texten "Inga begränsningar" anges på sidan BEGRÄNSNINGAR.

...



**c) Tillägg IV (Del-147) till kommissionens förordning (EG) nr 2042/2003 ska ändras på följande sätt:**

14) Punkt 147.B.120 ska ändras på följande sätt:

**147.B.120 Förfarande för fortsatt giltighet**

a) Varje organisation ska genomgå en fullständig granskning avseende uppfyllande av kraven i denna del med tidsintervall som inte överstiger tjugofyra månader. Denna granskning ska omfatta observation av minst en utbildningskurs och en examination utförda av Del-147-organisationen.

b) Brister ska behandlas i enlighet med 147.B.130.

15) Tillägg III ska ändras på följande sätt:

...

**Typutbildningsintyg**

Del-147-intyget som beskrivs nedan kan användas för att styrka att antingen ~~den teoretiska delen~~ de teoretiska delarna, de praktiska delarna eller både ~~den teoretiska och praktiska delen~~ de teoretiska och praktiska delarna av kursen för typbehörighet klarats av. Utbildningsintyget ska ange vilken kombination av flygkropp/motor som kursen avsåg.

Referens som inte gäller ska tas bort och rutan för kurstyp ska ge upplysning om endast de teoretiska delarna eller de praktiska delarna omfattas eller om de teoretiska och praktiska delarna omfattas.

Utbildningsintyget ska klart ange om kursen är en fullständig kurs eller en reducerad kurs (till exempel en kurs som avser flygkropp eller motoranläggning eller avionik/elsystem) eller en reducerad kurs skillnadsutbildning grundad på den sökandes tidigare erfarenheter (t.ex. A340-kurs (CFM) för A320-tekniker).