

II

(Ikke-lovgivningsmæssige retsakter)

FORORDNINGER

KOMMISSIONENS FORORDNING (EU) Nr. 1149/2011

af 21. oktober 2011

om ændring af forordning (EF) nr. 2042/2003 om vedvarende luftdygtighed af luftfartøjer og luftfartøjsmateriel, -dele og -apparatur og om godkendelse af organisationer og personale, der deltager i disse opgaver

(EØS-relevant tekst)

EUROPA-KOMMISSIONEN HAR —

under henvisning til traktaten om Den Europæiske Unions funktionsmåde, særlig artikel 100, stk. 2,

under henvisning til Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EF) nr. 216/2008 af 20. februar 2008 om fælles regler for civil luftfart og om oprettelse af et europæisk luftfartssikkerhedsagentur, og om ophævelse af Rådets direktiv 91/670/EØF, forordning (EF) nr. 1592/2002 og direktiv 2004/36/EF⁽¹⁾, særlig artikel 5, stk. 5, og

ud fra følgende betragtninger:

- (1) Med henblik på at opretholde et højt, ensartet sikkerhedsniveau for civil luftfart i Europa er det nødvendigt at ændre de eksisterende krav og procedurer i relation til vedvarende luftdygtighed af luftfartøjer og luftfartøjsmateriel, -dele og -apparatur og godkendelse af organisationer og personale, der deltager i disse opgaver, navnlig for at ajourføre krav til træning, eksamination, viden og erfaring med henblik på udstedelse af luftfartøjsvedligeholdelsescertifikater og tilpasse disse krav til forskellige luftfartøjskategoriers kompleksitet.
- (2) Kommissionens forordning (EF) nr. 2042/2003⁽²⁾ bør derfor ændres i overensstemmelse hermed.
- (3) Foranstaltningerne i denne forordning bygger på udtalelserne⁽³⁾ fra Det Europæiske Luftfartssikkerhedsagentur (i

det følgende benævnt »agenturet«) i overensstemmelse med artikel 17, stk. 2, litra b), og artikel 19, stk. 1, i forordning (EF) nr. 216/2008.

- (4) Det er nødvendigt at afsætte tilstrækkelig tid til, at det personale, der kan komme i betragtning til det nye luftfartøjsvedligeholdelsescertifikat B3, som indføres ved nærværende forordning, samt uddannelsesorganisationer, vedligeholdelsesorganisationer og medlemsstaternes kompetente myndigheder kan tilpasse sig de nye forskriftsmæssige rammer.
- (5) Da lette luftfartøjer er mindre komplekse, kan det være hensigtsmæssigt at definere et enkelt og forholdsmæssigt afpasset system til certificering af det personale, der beskæftiger sig med vedligeholdelsen af disse luftfartøjer. Agenturet bør gives mulighed for at arbejde videre med dette emne, og medlemsstaterne bør gives mulighed for fortsat at benytte de nationale certifikater.
- (6) Foranstaltningerne i denne forordning er i overensstemmelse med udtalelse fra det udvalg, der er nedsat i henhold til artikel 65 i forordning (EF) nr. 216/2008 —

VEDTAGET DENNE FORORDNING:

Artikel 1

I forordning (EF) nr. 2042/2003 foretages følgende ændringer:

1) I artikel 5 tilføjes følgende stykker:

»3. Certificeringspersonale, der har fået udstedt et certifikat i overensstemmelse med bilag III (del-66) i en given kategori/underkategori, skal anses for at have de beføjelser, som er beskrevet i dette bilags punkt 66.A.20, litra a), svarende til denne kategori/underkategori. Kravene til grundlæggende viden svarende til disse nye beføjelser skal anses for at være opfyldt med henblik på at forlænge et sådant certifikat til en ny kategori/underkategori.

⁽¹⁾ EUT L 79 af 19.3.2008, s. 1.⁽²⁾ EUT L 315 af 28.11.2003, s. 1.⁽³⁾ EASA's udtalelse nr. 05/2008 om »Tidsbegrænsning for dokumentation for opfyldelse af kravene til viden og erfaring«, udtalelse nr. 04/2009 om »Luftfartøjsvedligeholdelsescertifikater for ikke-komplekse luftfartøjer« og udtalelse nr. 05/2009 om »Rettigheder for B1- og B2-luftfartøjsvedligeholdelsescertifikater« og »Type- og grupperettigheder« og »Typerettighedsuddannelse«.

4. Certificeringspersonale, der har fået udstedt et certifikat, som omfatter luftfartøjer, for hvilke der ikke stilles krav om en individuel typerettighed, må fortsat udøve dennes beføjelser frem til den første fornyelse, hvorefter certifikatet skal konverteres efter proceduren i 66.B.125 i bilag III (del-66) til de rettigheder, som er defineret i punkt 66.A.45 i dette bilag.

5. Konverteringsrapporter og rapporter om godskrivning af prøver, som opfylder de krav, der gælder forud for anvendelsen af denne forordning, anses for at være i overensstemmelse med denne forordning.

6. Indtil denne forordning specificerer krav til certificeringspersonale:

- i) for andre luftfartøjer end flyvemaskiner og helikoptere
- ii) for komponenter

gælder de relevante medlemsstaters krav fortsat, undtagen for vedligeholdelsesorganisationer uden for Den Europæiske Unions område, for hvilke kravene skal godkendes af agenturet.«

2) I artikel 6 tilføjes følgende stykker:

»3. Grunduddannelseskurser, som opfylder de krav, der gælder forud for anvendelsen af denne forordning, må påbegyndes indtil ét år efter den dato, hvorfra forordningen finder anvendelse. Grundlæggende teoriprøver, der udføres som led i disse kurser, må opfylde de krav, der gælder forud for anvendelsen af denne forordning.

4. Grundlæggende teoriprøver, som opfylder de krav, der gælder forud for anvendelsen af denne forordning, og som afholdes af den kompetente myndighed eller en vedligeholdelsesuddannelsesorganisation, der er godkendt i overensstemmelse med bilag IV (del-147), uden at være en del af grunduddannelseskurset, må afholdes indtil ét år efter den dato, hvorfra forordningen finder anvendelse.

5. Typeuddannelseskurser og typeprøver, som opfylder de krav, der gælder forud for anvendelsen af denne forordning, skal påbegyndes og afsluttes senest ét år efter den dato, hvorfra forordningen finder anvendelse.«

3) I artikel 7 foretages følgende ændringer:

i) I stk. 3 indsættes som litra h) og i):

»h) for vedligeholdelse af ikke-trykregulerede flyvemaskiner med stempelmotorer med en MTOM på 2 000 kg og derunder, som ikke udfører erhvervs-mæssig lufttransport

i) indtil den 28. september 2012 kravet om, at den kompetente myndighed skal udstede luftfartøjsvedligeholdelsescertifikater i overensstemmelse med bilag III (del-66) som nye eller konverterede i henhold til punkt 66.A.70 i dette bilag

ii) indtil den 28. september 2014 kravet om, at certificeringspersonale skal være kvalificeret i

overensstemmelse med bilag III (del-66) i de følgende bestemmelser:

— M.A.606(g) og M.A.801(b)2 i bilag I (del-M)

— 145.A.30(g) og (h) i bilag II (del-145).

i) for vedligeholdelse af ELA1-flyvemaskiner, der ikke udfører erhvervs-mæssig lufttransport, indtil den 28. september 2015

i) kravet om, at den kompetente myndighed skal udstede luftfartøjsvedligeholdelsescertifikater i overensstemmelse med bilag III (del-66) som nye eller konverterede i henhold til punkt 66.A.70 i dette bilag

ii) kravet om, at certificeringspersonale skal være kvalificeret i overensstemmelse med bilag III (del-66) i de følgende bestemmelser:

— M.A.606(g) og M.A.801(b)2 i bilag I (del-M)

— 145.A.30(g) og (h) i bilag II (del-145).«

ii) Stk. 7, litra e), udgår.

iii) Følgende indsættes som stk. 8 og 9:

»8. Angående fristerne i punkt 66.A.25, 66.A.30 og tillæg III til bilag III (del-66) vedrørende grundlæggende teoriprøver, teoretisk typeuddannelse og eksamination, praktisk uddannelse og bedømmelse, typeprøver og uddannelse på arbejdspladsen, der er afsluttet forud for anvendelsen af denne forordning, skal datoen, hvorfra denne forordning finder anvendelse, regnes som starttidspunkt.

9. Agenturet forelægger Kommissionen en udtalelse med forslag til et enkelt og forholdsmæssigt afpasset system til certificering af det certificeringspersonale, der beskæftiger sig med vedligeholdelsen af ELA1-flyvemaskiner og andre luftfartøjer end flyvemaskiner og helikoptere.«

4) Som artikel 8 indsættes:

»Artikel 8

Agenturets foranstaltninger

1. Agenturet skal udvikle acceptable måder til at udvise overensstemmelse (i det følgende benævnt »AMC«), som kompetente myndigheder, organisationer og personale kan bruge for at påvise overensstemmelse med bestemmelserne i bilagene til denne forordning.

2. AMC, som agenturet udsteder, må hverken indføre nye krav eller lempe kravene i bilagene til denne forordning.

3. Uden at dette berører artikel 54 og 55 i forordning (EF) nr. 216/2008, gælder det, at når de af agenturet udstedte acceptable måder til at udvise overensstemmelse anvendes, skal de tilhørende krav i bilagene til denne forordning anses for at være opfyldt uden yderligere dokumentation.«

5) Bilag I (del-M), bilag II (del-145), bilag III (del-66) og bilag IV (del-147) ændres som angivet i bilaget til nærværende forordning.

Denne forordning finder anvendelse den første dag i den niende måned efter offentliggørelsen i *Den Europæiske Unions Tidende*, bortset fra artikel 1, nr. 3), i), der finder anvendelse dagen efter offentliggørelsen.

Artikel 2

Denne forordning træder i kraft dagen efter offentliggørelsen i *Den Europæiske Unions Tidende*.

Certifikater, der er udstedt i overensstemmelse med bilag I (del-M), bilag II (del-145), bilag III (del-66) eller bilag IV (del-147) forud for denne forordnings anvendelse, bevarer deres gyldighed, indtil de ændres, inddrages eller tilbagekaldes.

Denne forordning er bindende i alle enkeltheder og gælder umiddelbart i hver medlemsstat.

Udfærdiget i Bruxelles, den 21. oktober 2011.

På Kommissionens vegne
José Manuel BARROSO
Formand

BILAG

1. I bilag I (del-M) til forordning (EF) nr. 2042/2003 udgår punkt M.B.103.
2. I bilag II (del-145) til forordning (EF) nr. 2042/2003 foretages følgende ændringer:

1) Indholdsfortegnelsen affattes således:

»INDHOLDSFORTEGNELSE

145.1 Generelt

SEKTION A — TEKNISKE KRAV

145.A.10 Anvendelsesområde

145.A.15 Ansøgning

145.A.20 Betingelser for godkendelse

145.A.25 Krav til faciliteter

145.A.30 Krav til personale

145.A.35 Certificeringspersonale og hjælpepersonale

145.A.40 Udstyr, værktøj og materialer

145.A.42 Accept af komponenter

145.A.45 Vedligeholdelsesdata

145.A.47 Produktionsplanlægning

145.A.50 Certificering af vedligeholdelse

145.A.55 Vedligeholdelsesdokumentation

145.A.60 Hændelsesrapportering

145.A.65 Sikkerheds- og kvalitetsstrategier, vedligeholdelsesprocedurer og kvalitetssystem

145.A.70 Vedligeholdelsesorganisationens redegørelse

145.A.75 Organisationens rettigheder

145.A.80 Begrænsninger for organisationen

145.A.85 Ændringer af organisationen

145.A.90 Fortsat gyldighed

145.A.95 Undersøgelsesresultater

SEKTION B — PROCEDURER FOR KOMPETENTE MYNDIGHEDER

145.B.1 Anvendelsesområde

145.B.10 Den kompetente myndighed

145.B.15 Organisationer med faciliteter i flere medlemsstater

145.B.20 Første godkendelse

145.B.25 Udstedelse af godkendelse

145.B.30 Forlængelse af en godkendelse

145.B.35 Ændringer

145.B.40 Ændringer af vedligeholdelsesorganisationens redegørelse (MOE)

145.B.45 Tilbagekaldelse, inddragelse og begrænsning af godkendelsen

145.B.50 Undersøgelsesresultater

145.B.55 Opbevaring af dokumentation

145.B.60 Dispensationer

- Tillæg I — Autoriseret frigivelsesbevis — EASA-formular 1
- Tillæg II — Klasse- og rettighedssystemet i vedligeholdelsesorganisationsgodkendelser i henhold til bilag I (del-M), subpart F, og i bilag II (del-145)
- Tillæg III — Godkendelse af en vedligeholdelsesorganisation som omhandlet i bilag II (del-145)
- Tillæg IV — Betingelser for anvendelse af personale, som ikke er kvalificeret i overensstemmelse med bilag III (del-66) som omhandlet i del-145 A.30(j) 1 og 2«.

2) I 145.A.30 foretages følgende ændringer:

i) I punkt f) erstattes »kvalificeret i del-66-kategori B1« af »kvalificeret i kategori B1 eller B3 i overensstemmelse med bilag III (del-66)«.

ii) Punkt g) affattes således:

»g) Enhver organisation, der vedligeholder luftfartøjer, skal, medmindre andet er angivet i punkt j), i tilfælde af luftfartøjslinjevedligeholdelse have relevant luftfartøjsklassificeret certificeringspersonale, der er kvalificeret i kategori B1, B2 eller B3, når det er relevant, i overensstemmelse med bilag III (del-66) og 145.A.35.

Endvidere kan disse organisationer også anvende behørigt opgavetrænet certificeringspersonale, der har de i 66.A.20(a)(1) og 66.A.20(a)(3)(ii) beskrevne rettigheder og er kvalificeret i overensstemmelse med bilag III (del-66) og 145.A.35 til at udføre planlagt mindre linjevedligeholdelse og enkel fejludbedring. Tilstedeværelsen af dette certificeringspersonale må ikke erstatte behovet for certificeringspersonale, der er kvalificeret i kategori B1, B2 eller B3 alt efter omstændighederne.«

iii) I punkt h), nr. 1), erstattes udtrykket »kvalificeret i kategori B1 og B2« af »kvalificeret i kategori B1 eller B2 alt efter omstændighederne«.

iv) Punkt h), nr. 2), affattes således:

»2. i tilfælde af grundlæggende vedligeholdelse af luftfartøjer ud over store luftfartøjer have enten

i) relevant luftfartøjsklassificeret certificeringspersonale, der er kvalificeret i enten kategori B1, B2 eller B3 alt efter omstændighederne i overensstemmelse med bilag III (del-66) og 145.A.35 eller

ii) relevant luftfartøjsklassificeret certificeringspersonale, der er kvalificeret i kategori C, og assisteres af hjælpepersonale som angivet i 145.A.35(a)(i).«

v) I punkt j) erstattes udtrykket »Uanset punkt (g) og (h)« med »Uanset punkt (g) og (h) i forbindelse med forpligtelsen til at opfylde bilag III (del-66)«.

3) I 145.A.35 foretages følgende ændringer:

i) Overskriften erstattes af »**145.A.35 Certificeringspersonale og hjælpepersonale**«

ii) Punkt a) affattes således:

»a) Ud over de relevante krav i 145.A.30 (g) og (h) skal organisationen sikre, at certificeringspersonalet og hjælpepersonalet er i besiddelse af tilstrækkelig forståelse af de relevante luftfartøjer og/eller komponenter, der skal vedligeholdes, og af de tilknyttede organisationsprocedurer. For certificeringspersonalets vedkommende skal dette være fuldført før udstedelsen eller genudstedelsen af certificeringsautorisationen.

i) Ved »hjelpepersonale« forstås: personale med et del-66 luftfartøjsvedligeholdelsescertifikat i kategori B1, B2 og/eller B3 med de relevante luftfartøjsrettigheder, der arbejder med grundlæggende vedligeholdelse uden nødvendigvis at have certificeringsrettigheder.

ii) Ved »relevante luftfartøjer og/eller komponenter« forstås: de luftfartøjer eller komponenter, der er anført i den pågældende certificeringsautorisation.

iii) Ved »certificeringsautorisation« forstås: den autorisation, der er udstedt til certificeringspersonalet af organisationen, og som angiver det forhold, at de må underskrive certifikater om frigivelse til tjeneste inden for de begrænsninger, der er angivet i denne autorisation på vegne af den godkendte organisation.«

iii) Punkt b) affattes således:

»b) Bortset fra de tilfælde, der er nævnt i 145.A.30(j) og 66.A.20(a)3(ii), må organisationen kun udstede en certificeringsautorisation til certificeringspersonale, der vedrører de grundlæggende kategorier eller underkategorier og enhver typeklassificering, der fremgår af licensen til luftfartøjsvedligeholdelse som krævet ved bilag III (del-66), forudsat at licensen forbliver gyldig gennem hele godkendelsens gyldighedsperiode, og at certificeringspersonalet forbliver i overensstemmelse med bilag III (del-66).«

iv) Punkt c) affattes således:

»c) Organisationen skal sikre, at alt certificeringspersonale og hjælpepersonale opnår mindst seks måneders faktisk, relevant luftfartøjs- eller komponentvedligeholdelseserfaring i enhver uafbrudt toårsperiode.

Ved »opnår faktisk, relevant luftfartøjs- eller komponentvedligeholdelseserfaring« forstås i dette punkt: at personen har arbejdet i et luftfartøjs- eller komponentvedligeholdelsesmiljø og har udført enten certificeringsautorisationens rettigheder og/eller reelt har udført vedligeholdelse på som minimum nogle af de luftfartøjstypesystemer eller luftfartøjsgruppesystemer, der er angivet i den pågældende certificeringsautorisation.«

v) I punkt d), e), j) og m) erstattes »kategori B1- og B2-hjælpepersonalet« af »hjælpepersonalet« og »kategori B1- og B2-hjælpepersonale« af »hjælpepersonale«.

vi) Følgende punkter indsættes:

»n) Indehaveren af et kategori A-luftfartøjsvedligeholdelsescertifikat må kun udøve certificeringsrettigheder på en specifik luftfartøjstype efter tilfredsstillende fuldførelse af den for kategori A-luftfartøjer relevante opgavetræning, der skal varetages af en organisation, som er behørigt godkendt i overensstemmelse med bilag II (del-145) eller bilag IV (del-147). Uddannelsen skal omfatte praktisk træning og teoretisk uddannelse, alt efter hvad der er relevant for hver autoriseret opgave. Den tilfredsstillende fuldførelse af træningen skal påvises ved en prøve eller ved arbejdspladsvurdering, der foretages af organisationen.

o) Indehaveren af et kategori B2-luftfartøjsvedligeholdelsescertifikat må kun udøve de certificeringsrettigheder, der er beskrevet i 66.A.20(a)3(ii) i bilag III (del-66) efter tilfredsstillende fuldførelse af i) den for kategori A-luftfartøjer relevante opgavetræning og ii) seks måneders dokumenteret praktisk erfaring, der skal dække alle punkter i den autorisation, der udstedes. Opgavetræningen skal omfatte praktisk træning og teoretisk uddannelse, alt efter hvad der er relevant for hver autoriseret opgave. Den tilfredsstillende fuldførelse af træningen skal påvises ved en prøve eller ved arbejdspladsvurdering. Opgavetræningen og prøven/vurderingen skal udføres af den vedligeholdelsesorganisation, der udsteder certificeringspersonaleautorisationen. Den praktiske erfaring skal også erhverves i en sådan vedligeholdelsesorganisation.«

4) I 145.A.70(a)6, erstattes »B1- og B2-hjælpepersonale« af »hjælpepersonale«.

5) 145.B.17 udgår.

6) Tillæg IV til del-145 affattes således:

»Tillæg IV

Betingelser for anvendelse af personale, som ikke er kvalificeret i overensstemmelse med bilag III (del-66) som omhandlet i del-145 A.30(j) 1 og 2

1. Certificeringspersonale, som opfylder alle følgende betingelser, anses for at imødekomme hensigten med 145.A.30(j)(1) og (2):

a) Personen skal være i besiddelse af en licens eller en certificeringspersonaleautorisation, der er udstedt i henhold til nationale bestemmelser i fuld overensstemmelse med ICAO's bilag 1.

- b) Personens arbejdsomfang må ikke overstige omfanget af det arbejde, der er defineret i det mest restriktive af henholdsvis det nationale certifikat eller certificeringspersonaleautorisationen.
- c) Vedkommende skal godtgøre at have modtaget uddannelse i menneskelige faktorer og luftfartslovgivning som omhandlet i modul 9 og 10 i tillæg I til bilag III (del-66).
- d) Personen skal kunne dokumentere 5 års vedligeholdelseserfaring med linjevedligeholdelsescertificeringspersonale og 8 år med basevedligeholdelsescertificeringspersonale. De personer, hvis autoriserede opgaver ikke er mere omfangsrige end dem, som del-66-kategori-A-certificeringspersonale udfører, skal dog kun dokumentere 3 års vedligeholdelseserfaring.
- e) Linjevedligeholdelsescertificeringspersonale og basevedligeholdelsescertificeringspersonale skal godtgøre at have modtaget typeuddannelse og bestået en prøve på kategori B1, B2 eller B3-niveau som omhandlet i tillæg III til bilag III (del-66) for hver luftfartøjstype inden for arbejdsomfanget som omhandlet i punkt b). Personer, hvis arbejdsomfang ikke går videre end omfanget for kategori-A-certificeringspersonale, må dog modtage opgavetræning i stedet for den komplette typeuddannelse.
- f) Basevedligeholdelsescertificeringspersonale skal godtgøre at have modtaget typeuddannelse og bestået en prøve på kategori C-niveau som omhandlet i tillæg III til bilag III (del-66) for hver luftfartøjstype inden for arbejdsomfanget som omhandlet i punkt b), bortset fra at uddannelsen og prøven for den første luftfartøjstype skal være på kategori B1, B2 eller B3-niveau i tillæg III.

2. Beskyttede rettigheder

- a) Personale, der har rettigheder før ikrafttrædelsen af de relevante krav i bilag III (del-66), kan fortsat udøve disse uden at skulle opfylde punkt 1, punkt c) til f).
- b) Efter denne dato skal certificeringspersonale, som ønsker at udvide omfanget af deres autorisation til at omfatte yderligere rettigheder, opfylde punkt 1.
- c) Uanset underpunkt 2(b) ovenfor kræves der ikke overensstemmelse med punkt 1(c) og 1(d) i tilfælde af yderligere typeuddannelse.«

3. Bilag III (del-66) til forordning (EF) nr. 2042/2003 affattes således:

»BILAG III

(Del-66)

INDHOLDSFORTEGNELSE

66.1. Kompetent myndighed

SEKTION A — TEKNISKE KRAV

SUBPART A — LUFTFARTØJSVEDLIGEHOULDESESCERTIFIKAT

- 66.A.1 Anvendelsesområde
- 66.A.3 Certifikatkategorier
- 66.A.5 Luftfartøjsgrupper
- 66.A.10 Ansøgning
- 66.A.15 Berettigelse
- 66.A.20 Rettigheder
- 66.A.25 Krav til grundlæggende viden
- 66.A.30 Grundlæggende krav til erfaring
- 66.A.40 Luftfartøjsvedligeholdelsescertifikatets fortsatte gyldighed
- 66.A.45 Påtegning med luftfartøjsrettigheder

66.A.50 Begrænsninger

66.A.55 Kvalifikationsbevis

66.A.70 Konverteringsbestemmelser

SEKTION B — PROCEDURER FOR KOMPETENTE MYNDIGHEDER

SUBPART A — GENERELT

66.B.1 Anvendelsesområde

66.B.10 Den kompetente myndighed

66.B.20 Opbevaring af dokumentation

66.B.25 Gensidig udveksling af oplysninger

66.B.30 Dispensationer

SUBPART B — UDSTEDELSE AF ET LUFTFARTØJSVEDLIGEHOEDESCERTIFIKAT

66.B.100 Procedure for den kompetente myndigheds udstedelse af et luftfartøjsvedligeholdelsescertifikat

66.B.105 Procedure for udstedelse af et luftfartøjsvedligeholdelsescertifikat gennem den del-145-godkendte vedligeholdelsesorganisation

66.B.110 Procedure for ændring af et luftfartøjsvedligeholdelsescertifikat, så det indeholder en yderligere grundlæggende kategori eller underkategori

66.B.115 Procedure for ændring af et luftfartøjsvedligeholdelsescertifikat, så det indeholder en luftfartøjsrettighed, eller for fjernelse af begrænsninger

66.B.120 Procedure for fornyelse af et luftfartøjsvedligeholdelsescertifikats gyldighed

66.B.125 Procedure for konvertering af certifikater og herunder grupperettigheder

66.B.130 Procedure for direkte godkendelse af luftfartøjstypuddannelse

SUBPART C — PRØVER

66.B.200 Prøver afholdt af den kompetente myndighed

SUBPART D — KONVERTERING AF CERTIFICERINGSPERSONALES KVALIFIKATIONER

66.B.300 Generelt

66.B.305 Konverteringsrapport for nationale kvalifikationer

66.B.310 Konverteringsrapport for godkendte vedligeholdelsesorganisationsautorisationer

SUBPART E — GODSKRIVNING AF PRØVER

66.B.400 Generelt

66.B.405 Prøvegodskrivningsrapport

66.B.410 Prøvegodskrivningens gyldighed

SUBPART F — LØBENDE KONTROL

66.B.500 Tilbagekaldelse, inddragelse eller begrænsning af luftfartøjsvedligeholdelsescertifikater

TILLÆG

Tillæg I — Krav til grundlæggende viden

Tillæg II — Standard for grundlæggende prøver

Tillæg III — Luftfartøjstypuddannelse og prøvestandard. Uddannelse på arbejdspladsen

Tillæg IV — Krav til erfaring for forlængelse af et luftfartøjsvedligeholdelsescertifikat

Tillæg V — EASA-formular 19 — Ansøgningsformular

Tillæg VI — EASA-formular 26 — Luftfartøjsvedligeholdelsescertifikat som omhandlet i bilag II (del-66)

66.1 Den kompetente myndighed

a) I dette bilag (del-66) forstås ved kompetent myndighed:

1. den myndighed, der er udpeget af medlemsstaten, og til hvem en person først indgiver sin ansøgning om udstedelse af et luftfartøjsvedligeholdelsescertifikat, eller
2. den myndighed, der er udpeget af en anden medlemsstat, hvis dette er en anden, hvis dette er aftalt med den i punkt 1 nævnte myndighed. I dette tilfælde tilbagekaldes det i punkt 1 omhandlede certifikat, den i punkt 66.B.20 nævnte dokumentation skal overføres, og der skal udstedes et nyt certifikat på grundlag af denne dokumentation.

b) Agenturet får til opgave at definere:

1. listen over luftfartøjstyper og
2. hvilke skrog/motorkombinationer er omfattet af hver luftfartøjstyperettighed.

SEKTION A

TEKNISKE KRAV

SUBPART A

LUFFTARTØJSVEDLIGEHOULDELSESCERTIFIKAT

66.A.1 Anvendelsesområde

I denne sektion defineres luftfartøjsvedligeholdelsescertifikatet, og kravene vedrørende dets anvendelse, udstedelse og gyldighedsforlængelse fastsættes.

66.A.3 Certifikatkategorier

a) Luftfartøjsvedligeholdelsescertifikater omfatter følgende kategorier:

- Kategori A
- Kategori B1
- Kategori B2
- Kategori B3
- Kategori C

b) Kategori A og B1 er inddelt i underkategorier i forhold til kombinationer af flyvemaskiner, helikoptere og turbine- og stempelmotorer. Disse underkategorier er:

- A1 og B1.1 Flyvemaskiner med turbinemotor
- A2 og B1.2 Flyvemaskiner med stempelmotor
- A3 og B1.3 Helikoptere med turbinemotor
- A4 og B1.4 Helikoptere med stempelmotor

c) Kategori B3 finder anvendelse på ikke-trykregulerede flyvemaskiner med stempelmotorer med en MTOM på 2 000 kg og derunder.

66.A.5 Luftfartøjsgrupper

Med henblik på rettigheder på luftfartøjsvedligeholdelsescertifikater klassificeres luftfartøjer i følgende grupper:

1. Gruppe 1: komplekse motordrevne luftfartøjer og flermotorede helikoptere, flyvemaskiner med en maksimal certificeret operationel højde, som overstiger FL290, flyvemaskiner udstyret med fly-by-wire-systemer og andre luftfartøjer, for hvilke en luftfartøjstyperettighed er påkrævet ifølge agenturets definitioner.

2. Gruppe 2: luftfartøjer ud over dem i gruppe 1, som tilhører følgende undergrupper:

- undergruppe 2a: enmotorede flyvemaskiner med turbopropmotor
- undergruppe 2b: enmotorede helikoptere med turbinemotor
- undergruppe 2c: enmotorede helikoptere med stempelmotor

3. Gruppe 3: flyvemaskiner med stempelmotorer ud over dem i gruppe 1.

66.A.10 Ansøgning

- a) En ansøgning om et luftfartøjsvedligeholdelsescertifikat eller ændring af et sådant certifikat skal indgives på en EASA-formular 19 (se tillæg V) på en måde, der er fastlagt af den kompetente myndighed.
- b) En ansøgning om ændring af et luftfartøjsvedligeholdelsescertifikat skal indgives til den kompetente myndighed for den medlemsstat, der har udstedt luftfartøjsvedligeholdelsescertifikatet.
- c) Ud over de dokumenter, der kræves i henhold til 66.A.10(a), 66.A.10(b) og 66.B.105, hvor det er relevant, skal ansøgeren om yderligere grundlæggende kategorier eller underkategorier på et luftfartøjsvedligeholdelsescertifikat indgive sit nuværende originale luftfartøjsvedligeholdelsescertifikat til den kompetente myndighed sammen med EASA-formular 19.
- d) Såfremt ansøgeren til en ændring af de grundlæggende kategorier er kvalificeret til en sådan ændring i kraft af den i 66.B.100 nævnte procedure i en anden medlemsstat end den, som udstedte certifikatet, skal ansøgningen sendes til den kompetente myndighed, der er nævnt i 66.1.
- e) Såfremt ansøgeren til en ændring af de grundlæggende kategorier er kvalificeret til en sådan ændring i kraft af den i 66.B.105 nævnte procedure i en anden medlemsstat end den, som udstedte certifikatet, skal den vedligeholdelsesorganisation, som er godkendt efter bilag II (del-145), sende luftfartøjsvedligeholdelsescertifikatet sammen med EASA-formular 19 til den kompetente myndighed, der er nævnt i 66.1, for at få medlemsstatens stempel og underskrift på ændringen eller genudstedelsen af certifikatet alt efter omstændighederne.
- f) Hver ansøgning skal underbygges med dokumentation for opfyldelse af de på ansøgningstidspunktet gældende krav til teoretisk viden, praktisk uddannelse og erfaring.

66.A.15 Berettigelse

En ansøger til et luftfartøjsvedligeholdelsescertifikat skal være fyldt mindst 18 år.

66.A.20 Rettigheder

a) Følgende rettigheder finder anvendelse:

1. Et kategori A-luftfartøjsvedligeholdelsescertifikat giver indehaveren tilladelse til at udstede certifikater om frigivelse til tjeneste efter planlagt mindre linjevedligeholdelse og enkel fejludbedring inden for de opgavebegrænsninger, der specifikt er påtegnet den certificeringsautorisation, som er nævnt i 145.A.35 i bilag II (del-145). Certificeringsrettighederne skal være begrænset til det arbejde, som indehaveren af certifikatet personligt har udført i den vedligeholdelsesorganisation, der udstedte certificeringsautorisationen.
2. Et kategori B1-luftfartøjsvedligeholdelsescertifikat giver indehaveren ret til at udstede certifikater om frigivelse til tjeneste og fungere som B1-hjælpepersonale for:
 - vedligeholdelse udført på luftfartøjsstruktur, motorinstallationer samt mekaniske og elektriske systemer

- arbejde på ethvert flyelektronisk system, der blot kræver enkle test for at påvise deres funktionsdygtighed, og som ikke kræver fejlfinding.

Kategori B1 indeholder den relevante A-underkategori.

3. Et kategori B2-luftfartøjsvedligeholdelsescertifikat giver indehaveren ret til:

i) at udstede certifikater om frigivelse til tjeneste og fungere som B2-hjælpepersonale for:

- vedligeholdelse udført på flyelektroniske og elektriske systemer og
- elektriske og flyelektroniske opgaver på motorinstallationer og mekaniske systemer, som blot kræver enkle prøver for at vise deres funktionsdygtighed, og

ii) at udstede certifikater om frigivelse til tjeneste efter planlagt mindre linjevedligeholdelse og enkel fejludbedring inden for de opgavebegrænsninger, der specifikt er påtegnet den certificeringsautorisation, som er nævnt i 145.A.35 i bilag II (del-145). Denne certificeringsrettighed er begrænset til arbejde, som certifikatindehaveren personligt har udført i den vedligeholdelsesorganisation, som udstede certificeringsautorisationen, og til de rettigheder, der allerede er påtegnet B2-certifikatet.

Kategori B2-certifikatet omfatter ikke en A-underkategori.

4. Et kategori B3-luftfartøjsvedligeholdelsescertifikat giver indehaveren ret til at udstede certifikater om frigivelse til tjeneste og fungere som B3-hjælpepersonale for:

- vedligeholdelse udført på flyvemaskinestruktur, motorinstallationer samt mekaniske og elektriske systemer
- arbejde på ethvert flyelektronisk system, der blot kræver enkle test for at påvise deres funktionsdygtighed, og som ikke kræver fejlfinding.

5. Et kategori C-luftfartøjsvedligeholdelsescertifikat giver indehaveren ret til at udstede certifikater om frigivelse til tjeneste efter grundlæggende vedligeholdelse på luftfartøjer. Rettighederne gælder for luftfartøjet i sin helhed.

b) Indehaveren af et luftfartøjsvedligeholdelsescertifikat må ikke udøve sine rettigheder, medmindre:

1. det er i overensstemmelse med de gældende krav i bilag I (del-M) og bilag II (del-145) og
2. indehaveren i den forudgående toårsperiode enten har opnået seks måneders vedligeholdelseserfaring i overensstemmelse med de rettigheder, som luftfartøjsvedligeholdelsescertifikatet giver, eller har opfyldt betingelsen for udstedelse af de pågældende rettigheder og
3. vedkommende har de relevante kompetencer til at certificere vedligeholdelse på det pågældende luftfartøj og
4. vedkommende kan læse, skrive og kommunikere på et forståeligt niveau på det eller de sprog, hvorpå den tekniske dokumentation og de procedurer, der er nødvendige til støtte for udstedelsen af certifikatet om frigivelse til tjeneste, er skrevet.

66.A.25 Krav til grundlæggende viden

- a) En ansøger til et luftfartøjsvedligeholdelsescertifikat eller en tilføjelse af en kategori eller underkategori til et sådant certifikat skal ved en prøve påvise at besidde tilstrækkelig viden om de relevante emnemoduler i overensstemmelse med tillæg I til bilag III (del-66). Prøven skal afholdes af enten en uddannelsesorganisation, som er behørigt godkendt i henhold til bilag IV (del-147), eller den kompetente myndighed.
- b) Uddannelseskurserne eller -prøverne skal bestå inden ti år inden ansøgningen om et luftfartøjsvedligeholdelsescertifikat eller en tilføjelse af en kategori eller underkategori til et sådant luftfartøjsvedligeholdelsescertifikat. Skulle dette ikke være tilfældet, kan prøvegodskrivning opnås i overensstemmelse med punkt c).

c) Ansøgeren kan ansøge den kompetente myndighed om fuld eller delvis prøvegodskrivning for så vidt angår kravene til grundlæggende viden for:

1. grundlæggende teoriprøver, der ikke opfylder det i punkt b) beskrevne krav, og
2. andre tekniske kvalifikationer, som efter den kompetente myndigheds vurdering svarer til videnstandarden i bilag III (del-66).

Der godskrives i overensstemmelse med subpart E i sektion B i dette bilag (del-66).

d) Godskrivninger udløber ti år efter, at den kompetente myndighed gav dem til ansøgeren. Efter udløbsdatoen kan ansøgeren ansøge om nye godskrivninger.

66.A.30 Grundlæggende krav til erfaring

a) En ansøger til et luftfartøjsvedligeholdelsescertifikat skal have:

1. for kategori A, underkategori B1.2 og B1.4 samt kategori B3:
 - i) tre års praktisk vedligeholdelseserfaring inden for drift af luftfartøjer, såfremt ansøgeren ikke har gennemført en relevant teknisk uddannelse, eller
 - ii) to års praktisk vedligeholdelseserfaring inden for drift af luftfartøjer og have gennemført en faguddannelse inden for et teknisk område, der af den kompetente myndighed betragtes som relevant, eller
 - iii) et års praktisk vedligeholdelseserfaring inden for drift af luftfartøjer og have gennemført et grundlæggende uddannelseskursus, der er godkendt i henhold til bilag IV (del-147)
2. for kategori B2 og underkategori B1.1 og B1.3:
 - i) fem års praktisk vedligeholdelseserfaring inden for drift af luftfartøjer, såfremt ansøgeren ikke har gennemført en relevant teknisk uddannelse, eller
 - ii) tre års praktisk vedligeholdelseserfaring inden for drift af luftfartøjer og have gennemført en faguddannelse inden for et teknisk område, som af den kompetente myndighed betragtes som relevant, eller
 - iii) to års praktisk vedligeholdelseserfaring inden for drift af luftfartøjer og have gennemført et grundlæggende uddannelseskursus, der er godkendt i henhold til bilag IV (del-147)
3. for kategori C vedrørende store luftfartøjer:
 - i) tre års erfaring med udøvelse af kategori B1.1-, B1.3- eller B2-rettigheder på store luftfartøjer eller som hjælpepersonale i henhold til 145.A.35 eller en kombination af begge, eller
 - ii) fem års erfaring med udøvelse af kategori B1.2- eller B1.4-rettigheder på store luftfartøjer eller som hjælpepersonale i henhold til 145.A.35 eller en kombination af begge
4. for kategori C vedrørende andre luftfartøjer end store luftfartøjer: tre års erfaring med udøvelse af kategori B1- eller B2-rettigheder på andre luftfartøjer end store luftfartøjer eller som hjælpepersonale i henhold til 145.A.35(a) eller en kombination af begge
5. for kategori C opnået ved en akademisk eksamen: for en ansøger med en akademisk eksamen inden for en teknisk disciplin fra et universitet eller en anden højere uddannelsesinstitution, der anerkendes af den kompetente myndighed, tre års erhvervs erfaring i et vedligeholdelsesmiljø for civile luftfartøjer inden for et repræsentativt udvalg af opgaver, der direkte vedrører vedligeholdelse af luftfartøjer, herunder seks måneders overværelse af grundlæggende vedligeholdelsesopgaver.

- b) En ansøger til en udvidelse af et luftfartøjsvedligeholdelsescertifikat skal opfylde mindstekravet til erfaring i vedligeholdelse af civile luftfartøjer, der er relevant for den yderligere certifikatkategori eller -underkategori, der er ansøgt om, som defineret i tillæg IV til dette bilag (del-66).
- c) Erfaringen skal være praktisk og omfatte et repræsentativt udvalg af vedligeholdelsesaktiviteter for luftfartøjer.
- d) Mindst et år af den krævede erfaring skal være nylig vedligeholdelseserfaring på luftfartøjer i den kategori/underkategori, hvortil der søges om det første luftfartøjsvedligeholdelsescertifikat. For efterfølgende kategori- og underkategoriudvidelser på et eksisterende luftfartøjsvedligeholdelsescertifikat må den krævede yderligere vedligeholdelseserfaring gerne være på mindre end et år, men skal være på mindst tre måneder. Den krævede erfaring skal afhænge af forskellen mellem den nuværende certifikatkategori og -underkategori, og den, der er ansøgt om. Den yderligere erfaring skal være typisk for den nye certifikatkategori/underkategori, der ansøges om.
- e) Uanset punkt a) skal luftfartøjsvedligeholdelseserfaring, der er opnået uden for et vedligeholdelsesmiljø for civile luftfartøjer, godkendes, når den pågældende vedligeholdelse svarer til det, som er krævet i dette bilag (del-66), som er fastsat af den kompetente myndighed. Der vil imidlertid blive krævet yderligere erfaring med civil luftfartøjsvedligeholdelse for at sikre en passende forståelse for vedligeholdelsesmiljøet for civile luftfartøjer.
- f) Erfaringen skal være opnået inden ti år inden ansøgningen om et luftfartøjsvedligeholdelsescertifikat eller en tilføjelse af en kategori eller underkategori til et sådant certifikat.

66.A.40 Luftfartøjsvedligeholdelsescertifikatets fortsatte gyldighed

- a) Luftfartøjsvedligeholdelsescertifikatet bliver ugyldigt fem år efter dets seneste udstedelse eller ændring, medmindre indehaveren indgiver sit luftfartøjsvedligeholdelsescertifikat til den kompetente myndighed, der udstedte det, med henblik på at verificere, at certifikatet indeholder de samme oplysninger som dem, der er registreret på den kompetente myndigheds genpart i henhold til 66.B.120.
- b) Indehaveren af et luftfartøjsvedligeholdelsescertifikat skal udfylde de relevante dele af EASA-formular 19 (se tillæg V) og indgive det med sit eget eksemplar af certifikatet til den kompetente myndighed, der udstedte det oprindelige luftfartøjsvedligeholdelsescertifikat, medmindre indehaveren arbejder i en vedligeholdelsesorganisation, som er godkendt i overensstemmelse med bilag II (del-145), og som i sin redegørelse har en procedure, hvorved denne organisation kan indgive den nødvendige dokumentation på vegne af indehaveren af luftfartøjsvedligeholdelsescertifikatet.
- c) Certificeringsrettigheder, der er baseret på et luftfartøjsvedligeholdelsescertifikat, bliver ugyldige, så snart luftfartøjsvedligeholdelsescertifikatet bliver ugyldigt.
- d) Luftfartøjsvedligeholdelsescertifikatet er kun gyldigt: i) hvis det er udstedt og/eller ændret af den kompetente myndighed, og ii) når indehaveren har underskrevet dokumentet.

66.A.45 Påtegning med luftfartøjsrettigheder

- a) Indehaveren af et luftfartøjsvedligeholdelsescertifikat skal have sit certifikat påtegnet med de relevante luftfartøjsrettigheder for at være berettiget til at udøve certificeringsrettigheder på en specifik luftfartøjstype.

— For kategori B1, B2 eller C er følgende luftfartøjsrettigheder relevante:

1. Den relevante luftfartøjstyperettighed for gruppe 1-luftfartøjer.
2. Den relevante luftfartøjstyperettighed, producentundergrupperettighed eller komplette undergrupperettighed for gruppe 2-luftfartøjer.
3. Den relevante luftfartøjstyperettighed eller komplette undergrupperettighed for gruppe 3-luftfartøjer.

— Den relevante rettighed for kategori B3 er »ikke-trykregulerede flyvemaskiner med stempelmotorer med en MTOM på 2 000 kg og derunder«.

— Ingen rettigheder er påkrævet for kategori A under forudsætning af, at kravene i 145.A.35 i bilag II (Part-145) er overholdt.

b) Luftfartøjstyperettigheder påtegnes på betingelse af tilfredsstillende fuldførelse af en relevant luftfartøjstypeuddannelse for den relevante kategori B1, B2 eller C.

c) Foruden kravet i punkt b) skal ansøgeren på tilfredsstillende vis fuldføre den tilsvarende oplæring på arbejdspladsen som beskrevet i tillæg III til bilag III (del-66) med henblik på påtegning af den første typerettighed i en given kategori/underkategori.

d) Som en undtagelse fra punkt b) og c) gælder det for gruppe 2- og 3-luftfartøjer, at luftfartøjstyperettigheder også kan udstedes efter:

— en tilfredsstillende fuldførelse af den relevante luftfartøjstypeprøve for kategori B1, B2 eller C, der er beskrevet i tillæg III til dette bilag (del-66), og

— påvise praktisk erfaring med luftfartøjstypen for kategori B1 og B2. Den praktiske luftfartøjstyperfaring skal omfatte et repræsentativt udvalg af vedligeholdelsesaktiviteter, der er relevante for denne certifikatkategori.

I forbindelse med en kategori-C-rettighed for en person, der er kvalificeret ved at have opnået en akademisk eksamen som anført i 66.A.30(a)(5), skal den første relevante luftfartøjstypeprøve være på kategori B1- eller B2-niveau.

e) For gruppe 2-luftfartøjer:

1. Påtegningen af producentundergrupperettigheder for kategori B1- og C-certifikatindehavere forudsætter opfyldelse af kravene til luftfartøjstyperettigheder for mindst to luftfartøjstyper fra samme producent, som sammen er repræsentative for den relevante producentundergruppe.

2. Påtegningen af komplette undergrupperettigheder for kategori B1- og C-certifikatindehavere forudsætter opfyldelse af kravene til luftfartøjstyperettigheder for mindst tre luftfartøjstyper fra forskellige producenter, som sammen er repræsentative for den relevante undergruppe.

3. Påtegningen af producentundergruppe- og komplette undergrupperettigheder for kategori B2-certifikatindehavere forudsætter påvisning af praktisk erfaring, som skal omfatte et repræsentativt udvalg af vedligeholdelsesaktiviteter, der er relevante for certifikatkategorien og for den pågældende luftfartøjsundergruppe.

f) For gruppe 3-luftfartøjer:

1. forudsætter påtegning af en komplet gruppe 3-rettighed for kategori B1-, B2- og C-certifikatindehavere påvisning af praktisk erfaring, som skal omfatte et repræsentativt udvalg af vedligeholdelsesaktiviteter, der er relevante for certifikatkategorien og for gruppe 3

2. for kategori B1 gælder det, at medmindre ansøgeren fremlægger dokumentation for at være i besiddelse af den nødvendige erfaring, pålægges den tildelte gruppe 3-rettighed følgende begrænsninger, som skal påtegnes certifikatet:

— rykregulerede flyvemaskiner

— flyvemaskiner med metalstruktur

— flyvemaskiner med sammensat struktur

— flyvemaskiner med træstruktur

— flyvemaskiner med struktur af metalrør betrukket med stof.

g) For B3-certifikatet:

1. forudsætter påtegningen af rettigheden »ikke-trykregulerede flyvemaskiner med stempelmotorer med en MTOM på 2 000 kg og derunder« påvisning af praktisk erfaring, som skal omfatte et repræsentativt udvalg af vedligeholdelsesaktiviteter, der er relevante for certifikatkategorien.

2. Medmindre ansøgeren fremlægger dokumentation for at være i besiddelse af den nødvendige erfaring, pålægges den i punkt 1 nævnte rettighed følgende begrænsninger, som skal påtegnes certifikatet:

- flyvemaskiner med træstruktur
- flyvemaskiner med struktur af metalrør betrukket med stof
- flyvemaskiner med metalstruktur
- flyvemaskiner med sammensat struktur.

66.A.50 Begrænsninger

- a) Begrænsninger, som er opført på et luftfartøjsvedligeholdelsescertifikat, er undtagelser fra certificeringsrettighederne og gælder for luftfartøjet i sin helhed.
- b) Begrænsninger, jf. 66.A.45, fjernes, når:
1. den nødvendige erfaring er påvist, eller
 2. efter en tilfredsstillende praktisk bedømmelse udført af den kompetente myndighed.
- c) Begrænsninger, jf. 66.A.70, fjernes efter en tilfredsstillende fuldførelse af prøver i disse moduler/emner, der er defineret i den gældende konverteringsrapport som nævnt i 66.B.300.

66.A.55 Kvalifikationsbevis

Personale, der udøver certificeringsrettigheder, og hjælpepersonale skal fremvise deres certifikat som bevis for kvalifikationer inden for en frist på 24 timer, hvis en bemyndiget person anmoder herom.

66.A.70 Konverteringsbestemmelser

- a) Indehaveren af en certificeringspersonalekvalifikation, der er gyldig i en medlemsstat forud for ikrafttrædelsen af bilag III (del-66), skal have udstedt et luftfartøjsvedligeholdelsescertifikat af denne medlemsstats kompetente myndighed uden yderligere prøve med forbehold af de betingelser, der er anført i sektion B, subpart D.
- b) En person, der gennemgår en kvalificeringsproces for certificeringspersonale, der er gyldig i en medlemsstat forud for ikrafttrædelsen af bilag III (del-66), kan fortsætte kvalificeringen. Indehaveren af en kvalifikation som certificeringspersonale, der er opnået efter en sådan proces, skal have udstedt et luftfartøjsvedligeholdelsescertifikat af denne medlemsstats kompetente myndighed uden yderligere prøve med forbehold af de betingelser, der er anført i sektion B, subpart D.
- c) Luftfartøjsvedligeholdelsescertifikatet skal i givet fald indeholde begrænsninger i overensstemmelse med 66.A.50 for at afspejle forskelle mellem i) omfanget af den certificeringspersonalekvalifikation, der er gyldig i medlemsstaten, før denne forordning træder i kraft, og ii) kravene til grundlæggende viden og standard for grundlæggende prøver, som fastsættes i tillæg I og II til dette bilag (del-66).
- d) Uanset bestemmelserne i punkt c) gælder det for luftfartøjer, der ikke udfører erhvervsmæssig lufttransport, bortset fra store luftfartøjer, at luftfartøjsvedligeholdelsescertifikatet skal indeholde begrænsninger i overensstemmelse med 66.A.50 for at sikre, at de certificeringspersonalerettigheder, der er gyldige i medlemsstaten, før denne forordning træder i kraft, og rettighederne i det konverterede del-66-luftfartøjsvedligeholdelsescertifikat forbliver de samme.

SEKTION B

PROCEDURER FOR KOMPETENTE MYNDIGHEDER

SUBPART A

GENERELT

66.B.1 Anvendelsesområde

Denne sektion fastlægger procedurer og herunder de administrative krav, som skal følges af de kompetente myndigheder, der er ansvarlige for gennemførelsen og håndhævelsen af sektion A i dette bilag (del-66).

66.B.10 Den kompetente myndigheda) *Generelt*

Medlemsstaten skal udpege en kompetent myndighed, der tildeles ansvaret for at udstede, forlænge, ændre, inddrage eller tilbagekalde luftfartøjsvedligeholdelsescertifikater.

Denne kompetente myndighed skal oprette en passende organisationsstruktur, så der sikres overensstemmelse med dette bilag (del-66).

b) *Ressourcer*

Den kompetente myndighed skal være behørigt bemandet til at sikre, at kravene i dette bilag (del-66) kan overholdes.

c) *Procedurer*

Den kompetente myndighed skal udarbejde og indføre dokumenterede procedurer, som nøje beskriver, hvordan der opnås overensstemmelse med dette bilag (del-66). Disse procedurer skal gennemgås og ændres for at sikre fortsat overensstemmelse.

66.B.20 Opbevaring af dokumentation

a) Den kompetente myndighed skal oprette et system til opbevaring af dokumentation, som på hensigtsmæssig måde gør det muligt at spore, hvor i processen de enkelte luftfartøjsvedligeholdelsescertifikater befinder sig med hensyn til udstedelse, opretholdelse, ændring, inddragelse eller tilbagekaldelse.

b) Denne dokumentation skal for hvert certifikat omfatte:

1. ansøgningen om et luftfartøjsvedligeholdelsescertifikat eller ændring af dette certifikat, herunder al støttedokumentation
2. en kopi af luftfartøjsvedligeholdelsescertifikatet, herunder eventuelle ændringer
3. kopier af al relevant korrespondance
4. nærmere oplysninger om eventuelle dispensationer og håndhævelsesforanstaltninger
5. enhver rapport fra andre kompetente myndigheder, der vedrører indehaveren af luftfartøjsvedligeholdelsescertifikatet
6. dokumentation fra prøver, der er afholdt af den kompetente myndighed
7. den gældende konverteringsrapport, der er anvendt til konverteringen
8. den gældende godskrivningsrapport, der er anvendt til godskrivningen.

c) Dokumentationen, der er nævnt i punkt b), nr. 1 til 5, skal opbevares i mindst 5 år efter certifikatets udløb.

d) Dokumentationen, der er nævnt i punkt b), nr. 6, 7 og 8, skal opbevares i en ubegrænset periode.

66.B.25 Gensidig udveksling af oplysninger

a) Med henblik på gennemførelsen af denne forordning skal de kompetente myndigheder deltage i gensidig udveksling af oplysninger i overensstemmelse med artikel 15 i forordning (EF) nr. 216/2008.

b) I tilfælde af en potentiel sikkerhedstrussel, der omfatter adskillige medlemsstater, skal de berørte kompetente myndigheder bistå hinanden med at udføre de nødvendige tilsynsopgaver, uden at medlemsstaternes kompetence derved forringes.

66.B.30 Dispensationer

Alle dispensationer, som er udstedt i overensstemmelse med artikel 14, stk. 4, i forordning (EF) nr. 216/2008, skal registreres og opbevares af den kompetente myndighed.

SUBPART B

UDSTEDELSE AF ET LUFTFARTØJSVEDLIGEHOLDELSESCERTIFIKAT

I denne subpart fastlægges de procedurer, den kompetente myndighed skal følge, når den udsteder, ændrer eller forlænger et luftfartøjsvedligeholdelsescertifikat.

66.B.100 Procedure for den kompetente myndigheds udstedelse af et luftfartøjsvedligeholdelsescertifikat

- a) Ved modtagelsen af EASA-formular 19 og al støttedokumentation skal den kompetente myndighed kontrollere, at EASA-formular 19 er fuldstændig, og sikre, at den angivne erfaring opfylder kravene i dette bilag (del-66).
- b) Den kompetente myndighed skal kontrollere en ansøgers prøvestatus og/eller bekræfte gyldigheden af enhver godskrivning for at sikre, at alle krævede moduler i tillæg I er opfyldt som krævet i dette bilag (del-66).
- c) Når den kompetente myndighed har bekræftet ansøgerens identitet og fødselsdato og finder det godtgjort, at ansøgeren opfylder de standarder for viden og erfaring, der kræves i dette bilag (del-66), skal den kompetente myndighed udstede det relevante luftfartøjsvedligeholdelsescertifikat til ansøgeren. En genpart skal opbevares i den kompetente myndigheds optegnelser.
- d) I tilfælde, hvor luftfartøjstyper eller -grupper påtegnes på tidspunktet for udstedelse af det første luftfartøjsvedligeholdelsescertifikat, skal den kompetente myndighed verificere overholdelsen af 66.B.115.

66.B.105 Procedure for udstedelse af et luftfartøjsvedligeholdelsescertifikat via en vedligeholdelsesorganisation, som er godkendt efter bilag II (del-145)

- a) En vedligeholdelsesorganisation, der er godkendt i henhold til bilag II (del-145) og autoriseret til at udføre denne aktivitet af den kompetente myndighed, kan i) udfærdige luftfartøjsvedligeholdelsescertifikatet på vegne af den kompetente myndighed eller ii) fremsætte henstillinger til den kompetente myndighed med hensyn til ansøgningen fra en enkeltperson om et luftfartøjsvedligeholdelsescertifikat, således at den kompetente myndighed kan udfærdige og udstede et sådant certifikat.
- b) De i punkt a) nævnte vedligeholdelsesorganisationer skal sikre overensstemmelse med 66.B.100, punkt a) og b).
- c) Luftfartøjsvedligeholdelsescertifikatet kan under alle omstændigheder kun udstedes til ansøgeren af den kompetente myndighed.

66.B.110 Procedure for ændring af et luftfartøjsvedligeholdelsescertifikat, så det indeholder en yderligere grundlæggende kategori eller underkategori

- a) Efter afslutningen af de procedurer, som er angivet i 66.B.100 eller 66.B.105, skal den kompetente myndighed påtegne den yderligere grundlæggende kategori eller underkategori på luftfartøjsvedligeholdelsescertifikatet ved stempel og underskrift eller genudstede certifikatet.
- b) Den kompetente myndigheds rapportsystem skal ændres tilsvarende.

66.B.115 Procedure for ændring af et luftfartøjsvedligeholdelsescertifikat, så det indeholder en luftfartøjsrettighed, eller for fjernelse af begrænsninger

- a) Ved modtagelse af en tilfredsstillende EASA-formular 19 og enhver støttedokumentation, der påviser overensstemmelse med kravene til den gældende rettighed sammen med det ledsagende luftfartøjsvedligeholdelsescertifikat, skal den kompetente myndighed enten:

1. påtegne ansøgnernes luftfartøjsvedligeholdelsescertifikat med luftfartøjsrettigheden eller
2. genudstede det samme certifikat med luftfartøjsrettigheden eller
3. fjerne de gældende begrænsninger i overensstemmelse med 66.A.50.

Den kompetente myndigheds rapportsystem skal ændres tilsvarende.

- b) I tilfælde, hvor den komplette typeuddannelse ikke udføres af en vedligeholdelsesuddannelsesorganisation, som er godkendt i overensstemmelse med bilag IV (del-147), skal den kompetente myndighed finde det godtgjort, at typeuddannelseskraevne er opfyldt, før typerettigheden udstedes.
- c) I tilfælde af, at oplæring på arbejdspladsen ikke påkrævet, påtegnes luftfartøjstyperettigheden ud fra et beviset for anerkendelse, der udstedes af en vedligeholdelsesuddannelsesorganisation, som er godkendt i overensstemmelse med bilag IV (del-147).
- d) I tilfælde af, at luftfartøjstypeuddannelse ikke dækkes af et enkelt kursus, skal den kompetente myndighed før typerettighedspåtegningen finde det godtgjort, at kursernes indhold og længde fuldt ud opfylder alle punkter i certifikatkategorien, og at grænsefladeområderne er blevet dækket.
- e) I tilfælde af tillægskurser skal den kompetente myndighed finde det godtgjort, at i) ansøgerens tidligere kvalifikationer, suppleret af ii) enten et kursus, der er godkendt i overensstemmelse med bilag IV (del-147), eller et kursus, som er direkte godkendt af den kompetente myndighed, er acceptabelt med henblik på typerettighedspåtegning.
- f) Overholdelse af de praktiske elementer skal påvises i) ved fremlæggelse af detaljerede fortegnelser over praktisk uddannelse eller en logbog fra en vedligeholdelsesorganisation, der er behørigt godkendt i overensstemmelse med bilag II (del-145), eller ii) med et uddannelsesbevis for det praktiske uddannelseselement, der udstedes af en vedligeholdelsesuddannelsesorganisation, som er behørigt godkendt i overensstemmelse med bilag IV (del-147).
- g) Luftfartøjstypepåtegningen skal bruge de luftfartøjstyperettigheder, agenturet har angivet.

66.B.120 Procedure for fornyelse af et luftfartøjsvedligeholdelsescertifikats gyldighed

- a) Den kompetente myndighed skal sammenligne indehaverens luftfartøjsvedligeholdelsescertifikat med den kompetente myndigheds rapporter og kontrollere det for enhver forestående foranstaltning i form af tilbagekaldelse, inddragelse eller ændring i henhold til 66.B.500. Hvis dokumenterne er identiske, og der ingen foranstaltninger skal træffes i henhold til 66.B.500, skal indehaverens eksemplar fornyes for fem år, og arkivdokumentet påtegnes tilsvarende.
- b) Hvis den kompetente myndigheds rapport er forskellig fra certifikatindehaverens luftfartøjsvedligeholdelsescertifikat:
1. skal den kompetente myndighed undersøge årsagerne til disse forskelle. Den kompetente myndighed kan vælge ikke at forny luftfartøjsvedligeholdelsescertifikatet
 2. skal den kompetente myndighed underrette både certifikatindehaveren og enhver kendt vedligeholdelsesorganisation, der er godkendt i overensstemmelse med subpart F i bilag I (del-M) eller bilag II (del-145), der er berørt heraf, herom
 3. træffer den kompetente myndighed i givet fald foranstaltninger i henhold til 66.B.500 for at tilbagekalde, inddrage eller ændre det pågældende certifikat.

66.B.125 Procedure for konvertering af certifikater og herunder grupperettigheder

- a) Individuelle luftfartøjstyperettigheder, der allerede er påtegnet det i artikel 5, punkt 4, omhandlede luftfartøjsvedligeholdelsescertifikat, forbliver på certifikatet og må ikke konverteres til nye rettigheder, medmindre certifikatindehaveren til fulde opfylder påtegningskraevne i 66.A.45 i dette bilag (del-66) for de relevante gruppe-/undergrupperettigheder.
- b) Konverteringen foretages i henhold til følgende konverteringstabel:
1. for kategori B1 eller C:

— helikopter med stempelmotor, komplet gruppe: konvertering til »komplet undergruppe 2c» samt luftfartøjstyperettigheder for enmotorede helikoptere med stempelmotor i gruppe 1

- helikopter med stempelmotor, producentgruppe: konvertering til den tilsvarende »producentundergruppe 2c« samt luftfartøjstyperettigheder for enmotorede helikoptere med stempelmotor fra den producent i gruppe 1
 - helikopter med turbinemotor, komplet gruppe: konvertering til »komplet undergruppe 2b« samt luftfartøjstyperettigheder for enmotorede helikoptere med turbinemotor i gruppe 1
 - helikopter med turbinemotor, producentgruppe: konvertering til den tilsvarende »producentundergruppe 2b« samt luftfartøjstyperettigheder for enmotorede helikoptere med turbinemotor fra den producent i gruppe 1
 - enmotoret flyvemaskine med stempelmotor — metalstruktur, enten komplet gruppe eller producentgruppe: konvertering til »komplet gruppe 3«. For B1-certifikatet skal følgende begrænsninger være omfattet: flyvemaskiner med sammensat struktur, flyvemaskiner med træstruktur og flyvemaskiner af metalrør og stof
 - flermotoret flyvemaskine med stempelmotorer — metalstruktur, enten komplet gruppe eller producentgruppe: konvertering til »komplet gruppe 3«. For B1-certifikatet skal følgende begrænsninger være omfattet: flyvemaskiner med sammensat struktur, flyvemaskiner med træstruktur og flyvemaskiner af metalrør og stof
 - enmotoret flyvemaskine med stempelmotor — træstruktur, enten komplet gruppe eller producentgruppe: konvertering til »komplet gruppe 3«. For B1-certifikatet skal følgende begrænsninger være omfattet: flyvemaskiner med metalstruktur, flyvemaskiner med sammensat struktur og flyvemaskiner af metalrør og stof
 - flermotoret flyvemaskine med stempelmotorer — træstruktur, enten komplet gruppe eller producentgruppe: konvertering til »komplet gruppe 3«. For B1-certifikatet skal følgende begrænsninger være omfattet: flyvemaskiner med metalstruktur, flyvemaskiner med sammensat struktur og flyvemaskiner af metalrør og stof
 - enmotoret flyvemaskine med stempelmotor — sammensat struktur, enten komplet gruppe eller producentgruppe: konvertering til »komplet gruppe 3«. For B1-certifikatet skal følgende begrænsninger være omfattet: flyvemaskiner med metalstruktur, flyvemaskiner med træstruktur og flyvemaskiner af metalrør og stof
 - flermotoret flyvemaskine med stempelmotorer — sammensat struktur, enten komplet gruppe eller producentgruppe: konvertering til »komplet gruppe 3«. For B1-certifikatet skal følgende begrænsninger være omfattet: flyvemaskiner med metalstruktur, flyvemaskiner med træstruktur og flyvemaskiner af metalrør og stof
 - enmotoret flyvemaskine med turbinemotor, komplet gruppe: konvertering til »komplet undergruppe 2a« samt luftfartøjstyperettigheder for enmotorede turbopropflyvemaskiner, som ikke krævede en luftfartøjstyperettighed i det tidligere system, og som er i gruppe 1
 - enmotoret flyvemaskine med turbinemotor, producentgruppe: konvertering til den tilsvarende »producentundergruppe 2a« samt luftfartøjstyperettigheder for enmotorede turbopropflyvemaskiner fra den producent, som ikke krævede en luftfartøjstyperettighed i det tidligere system, og som er i gruppe 1
 - flermotoret flyvemaskine med turbinemotorer, komplet gruppe: konvertering til luftfartøjstyperettighederne for de flermotorede turbopropflyvemaskiner, som ikke krævede en luftfartøjstyperettighed i det tidligere system
2. for kategori B2:
- flyvemaskine: konvertering til »komplet undergruppe 2a« og »komplet gruppe 3« samt luftfartøjstyperettigheder for de flyvemaskiner, som ikke krævede en luftfartøjstyperettighed i det tidligere system, og som er i gruppe 1

- helikopter: konvertering til »komplet undergruppe 2b og 2c« samt luftfartøjstyperettigheder for de helikoptere, som ikke krævede en luftfartøjstyperettighed i det tidligere system, og som er i gruppe 1

3. for kategori C:

- flyvemaskine: konvertering til »komplet undergruppe 2a« og »komplet gruppe 3« samt luftfartøjstyperettigheder for de flyvemaskiner, som ikke krævede en luftfartøjstyperettighed i det tidligere system, og som er i gruppe 1
- helikopter: konvertering til »komplet undergruppe 2b og 2c« samt luftfartøjstyperettigheder for de helikoptere, som ikke krævede en luftfartøjstyperettighed i det tidligere system, og som er i gruppe 1.

c) Hvis certifikatet var underlagt begrænsninger efter konverteringsprocessen, jf. 66.A.70, forbliver disse begrænsninger på certifikatet, medmindre de fjernes i overensstemmelse med de betingelser, der er defineret i konverteringsrapporten, jf. 66.B.300.

66.B.130 Procedure for direkte godkendelse af luftfartøjstypuddannelse

Den kompetente myndighed må godkende luftfartøjstypuddannelse, som ikke udføres af en vedligeholdelsesuddannelsesorganisation, som er godkendt i overensstemmelse med bilag IV (del-147), i medfør af punkt 1 i tillæg III til dette bilag (del-66). Den kompetente myndighed skal i så fald have en procedure for at sikre, at luftfartøjstypuddannelsen er i overensstemmelse med tillæg III til dette bilag (del-66).

SUBPART C

PRØVER

I denne subpart fastlægges procedurer, der skal følges i forbindelse med prøver, som afholdes af den kompetente myndighed.

66.B.200 Prøver afholdt af den kompetente myndighed

- a) Alle prøvens spørgsmål skal opbevares sikkert forud for prøven for at sikre, at kandidaterne ikke er bekendt med, hvilke spørgsmål der vil udgøre grundlaget for prøven.
- b) Den kompetente myndighed skal udpege:
 1. personer, som kontrollerer de spørgsmål, der benyttes ved hver prøve
 2. eksaminatorer, der skal være til stede under alle prøver for at sikre prøvens integritet.
- c) Grundlæggende prøver skal følge den standard, der er anført i tillæg I og II til dette bilag (del-66).
- d) Typeuddannelsesprøver og typeprøver skal følge den standard, som er angivet i tillæg III til dette bilag (del-66).
- e) Der skal udarbejdes nye spørgsmål mindst hver sjette måned, og allerede brugte spørgsmål skal kasseres eller tages ud af brug. En fortegnelse over anvendte spørgsmål skal opbevares som reference.
- f) Alle prøvens papirer skal udleveres til kandidaten ved prøvens start og skal returneres til eksaminatoren når den tid, prøven er afsat til at vare, er gået. Prøvepapirerne må ikke fjernes fra prøverummet under prøven.
- g) Bortset fra de specifikke dokumenter, der er nødvendige til typeprøver, er det kun prøvepapirerne, der må være tilgængelige for kandidaten under prøven.
- h) Prøvekandidaterne skal sidde adskilt, så de ikke kan læse hinandens prøvepapirer. De må ikke tale med andre end eksaminatoren.
- i) Kandidater, der tages i at snyde, skal udelukkes fra at tage enhver yderligere prøve inden for 12 måneder at regne fra den dato, de blev taget i at snyde.

SUBPART D

KONVERTERING AF CERTIFICERINGSPERSONALES KVALIFIKATIONER

I denne subpart fastlægges procedurer med henblik på konvertering af certificeringspersonales kvalifikationer som omhandlet i 66.A.70 til luftfartøjsvedligeholdelsescertifikater.

66.B.300 Generelt

- a) Den kompetente myndighed må alene konvertere kvalifikationer, der i) er opnået i den medlemsstat, hvor myndigheden har kompetence, medmindre andet fremgår af bilaterale aftaler, og ii) er gyldige, før de gældende krav i dette bilag (del-66) træder i kraft.
- b) Den kompetente myndighed må kun foretage konverteringen i overensstemmelse med en konverteringsrapport, som er opstillet i medfør af 66.B.305 eller 66.B.310 alt efter omstændighederne.
- c) Konverteringsrapporter skal enten: i) udarbejdes af den kompetente myndighed eller ii) godkendes af den kompetente myndighed for at sikre overensstemmelsen med dette bilag (del-66).
- d) Konverteringsrapporter og eventuelle ændringer heraf skal opbevares i den kompetente myndigheds optegnelser i overensstemmelse med 66.B.20.

66.B.305 Konverteringsrapport for nationale kvalifikationer

- a) Konverteringsrapporter for nationalt certificeringspersonales kvalifikationer skal beskrive omfanget af de enkelte kvalifikationstyper, herunder i givet fald det tilhørende nationale certifikat samt de tilhørende rettigheder, og de skal indeholde en genpart af de relevante nationale bestemmelser, hvori de defineres.
- b) Det skal fremgå af konverteringsrapporten for hver type af kvalifikation, der er nævnt i punkt a):
 1. til hvilket luftfartøjsvedligeholdelsescertifikat den vil blive konverteret, og
 2. hvilke begrænsninger der skal tilføjes i overensstemmelse med 66.A.70(c) eller (d), alt efter omstændighederne, og
 3. betingelserne for at fjerne begrænsningerne med angivelse af, for hvilke moduler/emner der er behov for en prøve for at fjerne begrænsningerne og opnå et komplet luftfartøjsvedligeholdelsescertifikat eller tilføje en yderligere (under-)kategori. Dette skal omfatte de moduler, som defineres i tillæg III til dette bilag (del-66), og som ikke er omfattet af den nationale kvalifikation.

66.B.310 Konverteringsrapport for godkendte vedligeholdelsesorganisationsautorisationer

- a) For hver enkelt berørt godkendt vedligeholdelsesorganisation skal rapporten beskrive omfanget af hver autorisationstype, der udstedes af vedligeholdelsesorganisationen, og indeholde en genpart af den relevante godkendte vedligeholdelsesorganisations procedurer med henblik på kvalifikationen og autorisationen af certificeringspersonale, som konverteringsprocessen bygger på.
- b) Det skal fremgå af konverteringsrapporten for hver type af autorisation, der er nævnt i punkt a):
 1. til hvilket luftfartøjsvedligeholdelsescertifikat den vil blive konverteret, og
 2. hvilke begrænsninger der skal tilføjes i overensstemmelse med 66.A.70(c) eller (d), alt efter omstændighederne, og
 3. betingelserne for at fjerne begrænsningerne med angivelse af, for hvilke moduler/emner der er behov for en prøve for at fjerne begrænsningerne og opnå et komplet luftfartøjsvedligeholdelsescertifikat eller tilføje en yderligere (under-)kategori. Dette skal omfatte de moduler, som defineres i tillæg III til dette bilag (del-66), og som ikke er omfattet af den nationale kvalifikation.

SUBPART E

GODSKRIVNING AF PRØVER

I denne subpart fastlægges procedurer for godskrivning af prøver som omhandlet i 66.A.25(c).

66.B.400 Generelt

- a) Den kompetente myndighed må kun foretage godskrivning på baggrund af en godskrivningsrapport, der er udarbejdet i overensstemmelse med 66.B.405.

- b) Godskrivningsrapporten skal enten: i) udarbejdes af den kompetente myndighed eller ii) godkendes af den kompetente myndighed for at sikre overensstemmelsen med dette bilag (del-66).
- c) Godskrivningsrapporter og eventuelle ændringer heraf skal dateres og opbevares i den kompetente myndigheds optegnelser i overensstemmelse med 66.B.20.

66.B.405 Prøvegodskrivningsrapport

- a) Godskrivningsrapporten skal indeholde en sammenligning mellem:
 - i) moduler, undermoduler, emner og videnniveauer, der er indeholdt i tillæg I til dette bilag (del-66), alt efter omstændighederne og
 - ii) pensum for de pågældende tekniske kvalifikationer, som er relevante for den særlige kategori, der ansøges om.

Denne sammenligning skal angive, om overensstemmelsen er godtgjort, og indeholde begrundelser for hver angivelse.

- b) Godskrivning af andre prøver end prøver vedrørende den grundlæggende viden, der afholdes i vedligeholdelsesuddannelsesorganisationer, som er godkendt i overensstemmelse med bilag IV (del-147), kan kun tildeles af den kompetente myndighed i den medlemsstat, i hvilken kvalifikationen er opnået, medmindre andet fremgår af bilaterale aftaler.
- c) Godskrivning kan ikke foretages, medmindre der for hvert modul og undermodul foreligger en overensstemmelseserklæring med angivelse af, hvor i den tekniske kvalifikation den tilsvarende standard kan findes.
- d) Den kompetente myndighed skal regelmæssigt kontrollere, om i) den nationale kvalifikationsstandard eller ii) tillæg I til dette bilag (del-66) er ændret, og vurdere, om der som følge deraf er behov for at ændre rapporten. Sådanne ændringer skal dokumenteres, dateres og registreres.

66.B.410 Prøvegodskrivningens gyldighed

- a) Den kompetente myndighed skal skriftligt underrette ansøgeren om eventuelle godskrivninger med henvisning til den anvendte godskrivningsrapport.
- b) Godskrivninger udløber ti år efter, at de er givet.
- c) Efter at godskrivningerne er udløbet, kan ansøgeren ansøge om nye godskrivninger. Den kompetente myndighed skal forlænge godskrivningernes gyldighed i en ekstra tiårsperiode uden yderligere efterprøvning, hvis de i tillæg I til dette bilag (del-66) definerede krav til grundlæggende viden ikke er ændret.

SUBPART F

LØBENDE KONTROL

I denne subpart beskrives procedurerne for den løbende kontrol med luftfartøjsvedligeholdelsescertifikatet og navnlig tilbagekaldelse, inddragelse eller begrænsning af luftfartøjsvedligeholdelsescertifikatet.

66.B.500 Tilbagekaldelse, inddragelse eller begrænsning af luftfartøjsvedligeholdelsescertifikater

Den kompetente myndighed skal inddrage, begrænse eller tilbagekalde et luftfartøjsvedligeholdelsescertifikat, hvis den har påvist et sikkerhedsproblem, eller hvis den har tydelige beviser for, at personen har udført eller har været involveret i en eller flere af følgende aktiviteter:

1. opnåelse af luftfartøjsvedligeholdelsescertifikat og/eller certificeringsrettigheder ved hjælp af forfalskning af dokumentation
2. undladelse af at gennemføre den krævede vedligeholdelse kombineret med undladelse af at rapportere dette til den organisation eller person, der krævede vedligeholdelsen

3. undladelse af at gennemføre vedligeholdelse, der ifølge egen inspektion var krævet, kombineret med undladelse af at rapportere dette til den organisation eller person, som vedligeholdelsen skulle udføres for
 4. mangelfuld vedligeholdelse
 5. forfalskning af vedligeholdelsesrapporten
 6. udstedelse af et certifikat om frigivelse til tjeneste vel vidende, at den vedligeholdelse, der er specificeret på certifikatet, ikke er blevet udført, eller uden at verificere, at den pågældende vedligeholdelse er blevet udført
 7. udførelse af vedligeholdelse eller udstedelse af certifikater om frigivelse til tjeneste under påvirkning af alkohol eller narkotika
 8. udstedelse af et certifikat om frigivelse til tjeneste, selv om der ikke er overensstemmelse med bilag I (del-M), bilag II (del-145) eller bilag III (del-66).
-

Tillæg I

Krav til grundlæggende viden**1. Videnniveauer — luftfartøjsvedligeholdelsescertifikat, kategori A, B1, B2, B3 og C**

Grundlæggende viden for kategori A, B1, B2 og B3 er angivet ved hjælp af videnniveauer (1, 2 eller 3) for hvert enkelt af de pågældende områder. Ansøgere til kategori C skal overholde videnniveauet for enten kategori B1 eller B2.

Indikatorerne for videnniveauerne er defineret på 3 niveauer som følger:

— NIVEAU 1: Fortrolighed med emnets grundlæggende dele

Målsætninger:

- a) Ansøgeren bør være fortrolig med emnets grundlæggende dele.
- b) Ansøgeren bør kunne give en simpel beskrivelse af hele emnet ved anvendelse af almindelig sprogbrug og eksempler.
- c) Ansøgeren bør være i stand til at anvende typiske termer.

— NIVEAU 2: Generel viden om emnets teoretiske og praktiske aspekter og evne til at anvende denne viden

Målsætninger:

- a) Ansøgeren bør kunne forstå emnets teoretiske grundlag.
- b) Ansøgeren bør kunne give en generel beskrivelse af hele emnet med typiske eksempler, hvor det er relevant.
- c) Ansøgeren bør kunne anvende matematiske formler sammen med fysiske love, der beskriver emnet.
- d) Ansøgeren bør kunne læse og forstå skitser, tegninger og oversigter, der beskriver emnet.
- e) Ansøgeren bør kunne anvende sin viden i praksis ved anvendelse af detaljerede procedurer.

— NIVEAU 3: Detaljeret viden om emnets teoretiske og praktiske aspekter og evne til at kombinere og anvende de forskellige videnelementer på en logisk og kompleks måde

Målsætninger:

- a) Ansøgeren bør kende teorierne om emnet og samspillet med andre emner.
- b) Ansøgeren bør kunne give en detaljeret beskrivelse af emnet ved anvendelse af grundlæggende teori og specifikke eksempler.
- c) Ansøgeren bør kunne forstå og anvende de matematiske formler, der vedrører emnet.
- d) Ansøgeren bør kunne læse, forstå og udarbejde skitser, enkle tegninger og oversigter, der beskriver emnet.
- e) Ansøgeren bør kunne anvende sin viden i praksis efter fabrikantens instruktioner.
- f) Ansøgeren bør kunne fortolke resultater fra forskellige kilder og målinger og udføre afhjælpende foranstaltninger, hvor det er relevant.

2. Moduler

Kvalifikationerne for grundlæggende emner for hver enkelt kategori eller underkategori til et luftfartøjsvedligeholdelsescertifikat skal være i overensstemmelse med følgende skema, hvor relevante emner er markeret med et »X«:

Emne-moduler	A- eller B1-flyvemaskine med:		A- eller B1-helikopter med:		B2	B3
	Turbinemotor(er)	Stempelmotor(er)	Turbinemotor(er)	Stempelmotor(er)	Flyelektronik	Ikke trykregulerede flyvemaskiner med stempelmotorer med en MTOM på 2 000 kg og derunder
1	X	X	X	X	X	X
2	X	X	X	X	X	X
3	X	X	X	X	X	X
4	X	X	X	X	X	X
5	X	X	X	X	X	X
6	X	X	X	X	X	X
7A	X	X	X	X	X	
7B						X
8	X	X	X	X	X	X
9A	X	X	X	X	X	
9B						X
10	X	X	X	X	X	X
11A	X					
11B		X				
11C						X
12			X	X		
13					X	
14					X	
15	X		X			
16		X		X		X
17A	X	X				
17B						X

MODUL 1: MATEMATIK

	NIVEAU			
	A	B1	B2	B3
1.1 Aritmetik	1	2	2	2
Aritmetiske termer og symboler, metoder til multiplikation, division, brøk- og decimalregning, regning med faktorer og multipla, vægt, mål og omregningsfaktorer, forholdstal og proportioner, gennemsnit og procentregning, areal og volumen, kvadrater, tredjepotenser, kvadrat- og kubkrødder				

	NIVEAU			
	A	B1	B2	B3
1.2 Algebra				
a) Evaluering af simple algebraiske udtryk, addition, subtraktion, multiplikation og division, anvendelse af parenteser, simple algebraiske brøker	1	2	2	2
b) Lineære ligninger og løsninger af disse EkspONENT og potens, negative og brøkeksponenter Binære og andre talsystemer, hvor det er relevant Ligninger med flere ubekendte og andengradsligninger med en ubekendt Logaritmer	—	1	1	1
1.3 Geometri				
a) Simple geometriske konstruktioner	—	1	1	1
b) Grafisk fremstilling. Arten og anvendelsen af grafer. Grafer over ligninger/funktioner	2	2	2	2
c) Simpel trigonometri, trigonometriske sammenhænge, anvendelse af tabeller samt rektangulære og polære koordinater	—	2	2	2

MODUL 2: FYSIK

	NIVEAU			
	A	B1	B2	B3
2.1 Stof	1	1	1	1
Stoffers beskaffenhed: de kemiske grundstoffer, atomers opbygning, molekyler Kemiske forbindelser Tilstande: faste, flydende og gasformige Ændringer mellem tilstande				
2.2 Mekanik				
2.2.1 Statik	1	2	1	1
Kraft, momenter og kraftpar, afbildning af vektorer Tyngdepunkt Dele af teorierne om materialespænding, belastning og elasticitet: trækspænding, komprimering, forskydningskraft og vridning Egenskaber for faste, flydende og gasformige stoffer Tryk og opdrift i væsker (barometre)				
2.2.2 Bevægelseslære (kinetik)	1	2	1	1
Lineær bevægelse: jævn bevægelse i en lige linje, bevægelse under konstant acceleration (bevægelse under tyngdekraft) Roterende bevægelse: jævn cirkulær bevægelse (centrifugal-/centripetal-krafter) Periodisk bevægelse: pendulerende bevægelse				

	NIVEAU			
	A	B1	B2	B3
Simpel vibrationsteori, harmoniske svingninger og medsvingninger				
Hastighedsforhold, vægtstangsforhold og effektivitet				
2.2.3 Dynamik				
a) Masse Kraft, inert, arbejde, energi (potentielt, kinetisk og samlet energi), varme, effektivitet	1	2	1	1
b) Bevægelsesmasse, bevarelse af bevægelsesmasse Impuls Gyroskopiske principper Friktion: egenskaber og effekt, friktionskoefficienten (rullemodstand)	1	2	2	1
2.2.4 Fluiddynamik				
a) Massefylde og densitet	2	2	2	2
b) Viskositet, væskemodstand, virkning af strømledethed Virkning af væskers sammentrykkelighed Statisk, dynamisk og samlet tryk: Bernoullis teorem, venturi	1	2	1	1
2.3 Termodynamik				
a) Temperatur: termometre og temperaturskalaer: Celsius, Fahrenheit og Kelvin. Varmedefinition	2	2	2	2
b) Varmekapacitet, varmfylde Varmeoverførsel: konvektion, stråling og ledning Rumudvidelseskoefficient Termodynamikkens første og anden lov Gas: Gassens tilstandsligning, varmfylde ved konstant volumen og konstant tryk, kraft af gas, der udvider sig Isotermisk, adiabatisk udvidelse og kompression, motortakter, konstant volumen og konstant tryk, køleanlæg og varmepumper Latent smelte- og fordampningsvarme, termisk energi, forbrændingsvarme	—	2	2	1
2.4 Optik (lys)				
Lysets beskaffenhed, lysets hastighed				
Lov om refleksion og brydning: refleksioner i plane overflader, refleksioner i sfæriske spejle, brydning, linser				
Fiberoptik (lysledere)				

	NIVEAU			
	A	B1	B2	B3
2.5 Bølgebevægelse og lyd	—	2	2	—
Bølgebevægelse: mekaniske bølger, sinusbølgebevægelser, interferensfænomener, standbølger				
Lyd: lydens hastighed, frembringelse af lyd, intensitet, pitch og kvalitet, Doppler-effekt				

MODUL 3: GRUNDLÆGGENDE VIDEN OM ELEKTRICITET

	NIVEAU			
	A	B1	B2	B3
3.1 Elektronteori	1	1	1	1
Struktur og fordeling af elektriske ladninger i: atomer, molekyler, ioner, forbindelser				
Molekylestruktur for ledere, halvledere og isolatorer				
3.2 Statisk elektricitet og ledere	1	2	2	1
Statisk elektricitet og fordeling af elektrostatiske ladninger				
Elektrostatiske love om tiltrækning og frastødning				
Ladningsenheder, Coulombs lov				
Ledning af elektricitet i faste stoffer, væsker, gasser og i vakuum				
3.3 Electricitetsterminologi	1	2	2	1
Følgende termer, deres enheder og faktorer, der kan påvirke dem: potentialforskelle, elektromotorisk kraft, spænding, strøm, modstand, ledeevne, ladning, konventionel strøm, elektronstrøm				
3.4 Elproduktion	1	1	1	1
Produktion af elektricitet efter følgende metoder: lys, varme, friktion, tryk, kemisk reaktion, magnetisme og bevægelse				
3.5 Jævnstrømskilder til elektricitet	1	2	2	2
Konstruktion og grundlæggende kemisk reaktion af: primærelementer, sekundærelementer, blysyreelementer, nikkel/cadmiumelementer, andre alkalielementer				
Serie- og parallelforbundne elementer				
Indre modstand og virkning heraf på et batteri				
Termoelementers konstruktion, materialer og funktion				
Fotocellers funktion				
3.6 Jævnstrømskredsløb (DC)	—	2	2	1
Ohms lov, Kirchoffs love om strøm og spændingsbevarelse				

	NIVEAU			
	A	B1	B2	B3
Beregninger ved hjælp af ovennævnte love for at finde modstand, spænding og strøm				
Betydningen af en forsynings interne modstand				
3.7 Modstand/modstandsenhed				
a) Modstand og faktorer, der kan påvirke den	—	2	2	1
Specifik modstand				
Farvekoder for modstande samt deres værdier, tolerancer, foretrukne værdier og wattnormering				
Serie- og parallelforbundne modstande				
Beregning af samlet modstand ved serie- eller parallelforbindelse eller kombinationer af disse				
Potentiometres og modstandes funktion og anvendelse				
Wheatstonebroens funktion				
b) Ledningsevne ved positive og negative temperaturkoefficienter	—	1	1	—
Faste modstande, stabilitet, tolerancer og begrænsninger, konstruktionsmetoder				
Variable modstande, termistorer, spændingsafhængige modstande				
Konstruktion af potentiometere og modstande				
Konstruktion af en Wheatstonebro				
3.8 Kraft	—	2	2	1
Kraft, arbejde og energi (kinetisk og potentiel)				
Effektspredning i en modstand				
Effektformel				
Beregninger af kraft, arbejde og energi				
3.9 Elektrisk kapacitet/kondensator	—	2	2	1
Kondensatorens anvendelse og funktion				
Faktorer, der kan påvirke pladers elektriske kapacitetsområde, afstanden mellem dem, antallet af plader, dielektrikum, dielektricitetskonstant, driftsspænding, nominel spænding				
Kondensator typer, konstruktion og funktion				
Farvekoder for kondensatorer				
Beregninger af elektrisk kapacitet og spænding i serielle og parallelle kredsløb				
Ekspontiel ladning og afladning af en kondensator, tidskonstanter				
Afprøvning af kondensatorer				

	NIVEAU			
	A	B1	B2	B3
3.10 Magnetisme				
a) Magnetismeteori	—	2	2	1
Magnetens egenskaber				
En magnets opførsel i jordens magnetfelt				
Magnetisering og afmagnetisering				
Magnetisk afskærmning				
Forskellige typer af magnetisk materiale				
Elektromagnetens konstruktion og funktionsprincipper				
Gribereglen til at bestemme: magnetfelt om den strømførende leder				
b) Magnetomotiv kraft, feltstyrke, magnetisk fluxtæthed, permeabilitet, hysteresekredsløb, remanens, koercivkraft reluktans, mætningspunkt og foucaultstrøm	—	2	2	1
Forholdsregler for pleje og opbevaring af magneter				
3.11 Induktans/induktionsspole	—	2	2	1
Faradays lov				
Spændingsinduktion i en leder, der bevæges i et magnetfelt				
Induktionsprincipper				
Virkningen af følgende på mængden af den inducerede spænding: magnetfeltets styrke, ændringshastighed, antal vindinger for lederen				
Gensidig induktion				
Effekten af ændringshastigheden for primærstrømmen og gensidig induktion på den inducerede spænding				
Faktorer, der påvirker den gensidige induktans: Antal vindinger i spolen, spolens fysiske størrelse og porøsitet, placering af spoler i forhold til hinanden				
Lenzs lov og regler for bestemmelse af polaritet				
Modelektromotorisk kraft, selvinduktion				
Mætningspunkt				
Principielle anvendelser for induktorer				
3.12 Jævnstrømsmotor- og generator teori	—	2	2	1
Generel motor- og generator teori				
Konstruktion og formål med de enkelte dele i en jævnstrømsgenerator				

	NIVEAU			
	A	B1	B2	B3
Jævnstrømsgeneratorers funktion og faktorer, der påvirker output og strømretning				
Jævnstrømsmotorers funktion samt faktorer, der påvirker deres udgangseffekt, drejningsmoment, hastighed og rotationsretning				
Seriemotorer, shuntmotorer og komponentmotorer				
Startgeneratorens konstruktion				
3.13 Vekselstrømsteori (AC) Sinusbølge:	1	2	2	1
Sinusbølge: fase, periode, frekvens, cyklus				
Øjeblikkelig værdi, gennemsnitlig værdi, effektivværdi, spidsværdi, peak to peak-strømværdier og beregninger af disse værdier i forhold til spænding, strøm og effekt				
Trekants- og firkantssignaler				
Enkelt-/trefaseprincipper				
3.14 Resistive (R), kapacitive (C) og induktive (L) kredsløb	—	2	2	1
Faseforhold mellem spænding og strøm i L-, C- og R-kredsløb, parallelle, serie og serieparallelle				
Effektforbrug i L-, C- og R-kredsløb				
Beregning af impedans, fasevinkel, effektfaktor og strøm				
Beregning af sand, tilsyneladende og reaktiv effekt				
3.15 Transformere	—	2	2	1
Transformerens konstruktionsprincipper og funktion				
Transformertab og hvordan dette overvindes				
Transformerens funktion ved belastning og i tomgang				
Strømovertøring, effektivitet, markering af polaritet				
Beregning af spænding og strøm for linje og fase				
Beregning af effekt i et 3-fasesystem				
Primær- og sekundærstrøm, spænding, omsætningsforhold, effekt, effektivitet				
Automatiske transformere				
3.16 Filtre	—	1	1	—
Funktion, anvendelse og brug af følgende filtre: lavpas, højpas, båndpas, båndstop				

	NIVEAU			
	A	B1	B2	B3
3.17 Vekselstrømsgeneratorer	—	2	2	1
Drejning af kredsløb i et magnetfelt og den resulterende kurveform				
Funktion og konstruktion af vekselstrømsgeneratorer af typen roterende anker eller drejefelt				
Generatorer med en, to eller tre faser				
Fordele ved og anvendelsesmuligheder for trefasede stjerne- og deltakobliger				
Generatorer med permanent magnet				
3.18 Vekselstrømsmotorer (AC)	—	2	2	1
Konstruktion, funktionsprincipper og specifikationer for: Synkron og asynkron vekselstrømsmotorer, både enkelt- og flerfasede				
Metoder til regulering af hastighed og rotationsretning				
Metoder til fremstilling af et drejefelt: kondensator, induktor, skygge- eller spaltepol				

MODUL 4: GRUNDLÆGGENDE ELEKTRONIK

	NIVEAU			
	A	B1	B2	B3
4.1 Halvledere				
4.1.1 Dioder				
a) Diodesymboler:	—	2	2	1
Specifikationer og egenskaber for dioder				
Serie- og parallelforbundne dioder				
Vigtigste specifikationer og brug af siliciumstyrede ensrettere (tyristorer), lysdioder, fotoledende dioder, varistorer, ensretterdioder				
Funktionstest af dioder				
b) Materialer, elektronkonfiguration, elektriske egenskaber	—	—	2	—
Materialer af P- og N-type: urenheders effekt på ledeevnen, majoritets- og minoritetsegenskaber				
PN-overgang i en halvleder, udvikling af elektrisk spænding over en PN-overgang ved forhold uden forspænding, med forspænding i lederetningen og med forspænding mod lederetningen				
Diodeparametre: spidsspærrespænding, maksimal gennemgangsstrøm, temperatur, frekvens, afledningsstrøm, effektafledning				
Dioders anvendelse og funktion i følgende kredsløb: begrænsere, klamper, ensrettere af hele og halve bølger, broensrettere, spændingsfordoblere og tredoblere				
Funktioner og egenskaber i detaljer for følgende enheder: siliciumstyret ensretter (tyristorer), lysdiode, Schottky-diode, fotoledende diode, varaktordiode, varistor, ensretterdiode, Zener-diode.				

	NIVEAU			
	A	B1	B2	B3
4.1.2 Transistorer				
a) Transistorsymboler Komponentbeskrivelse og retning Specifikationer og egenskaber for transistorer	—	1	2	1
b) PNP- og NPN-transistorers konstruktion og funktion Base-, kollektor- og emitterkonfigurationer Test af transistorer Grundlæggende forståelse af andre transistortyper og deres anvendelse Anvendelse af transistorer: forstærkerklasser (A, B, C) Simple kredsløb, herunder: forspænding, afkobling, tilbagekobling og stabilisering Principper for flertrinskredsløb: kaskader, modtakt, oscillatorer, multivibratorer, flip-flop-kredsløb	—	—	2	—
4.1.3 Integreerede kredsløb				
a) Beskrivelse og funktion af logiske kredsløb og lineære kredsløb/funktionsforstærkere	—	1	—	1
b) Beskrivelse og funktion af logiske og lineære kredsløb Introduktion til anvendelse og funktion af en operationsforstærker, der er brugt som: integrator, differentiator, spændingsfølger, komparator Funktion og metoder for tilslutning af forstærkertrin: resistivt kapacitivt, induktivt (transformer), induktivt resistivt (IR), direkte Fordele og ulemper ved positiv og negativ tilbagekobling	—	—	2	—
4.2 Printplader Beskrivelse og brug af printplader	—	1	2	—
4.3 Servomekanismer				
a) Forståelse af følgende termer: Åbne og lukkede kredsløbssystemer, tilbagekobling, opfølgning, analoge transducere Funktionsprincipper og anvendelse af følgende synkrosystemkomponenter/funktioner: resolvere, differentiale-, styrings- og drejningstransformere, induktans- og elektriske kapacitetssendere	—	1	—	—
b) Forståelse af følgende termer: Åbne og lukkede kredsløb, opfølgning, forstærkningsmekanisme, analog, transducer, nul, dæmpning, tilbagekobling, dødzone Konstruktion, funktion og anvendelse af følgende synkrosystemkomponenter: resolvere, differentiale-, styrings-, drejnings-, E- og I-transformere, induktans og kapacitetstransmittere samt synkrogivere Fejl i forstærkningsmekanisme, ompolarisering af faseforskydning, pendling	—	—	2	—

MODUL 5: DIGITALE TEKNIKKER/ELEKTRONISKE INSTRUMENTSSYSTEMER

	NIVEAU				
	A	B1-1 B1-3	B1-2 B1-4	B2	B3
5.1 Elektroniske instrumentsystemer	1	2	2	3	1
Typisk systemarrangement og indretning af de elektroniske instrumentsystemer i cockpit					
5.2 Talsystemer	—	1	—	2	—
Talsystemer: binære, oktale og hexadecimale					
Demonstration af konvertering mellem det decimale talsystem og de binære, oktale og hexadecimale systemer og omvendt					
5.3 Datakonvertering	—	1	—	2	—
Analoge data, digitale data					
Funktion og anvendelse af konvertere fra analog til digital og fra digital til analog, input og output, forskellige begrænsninger					
5.4 Databusser	—	2	—	2	—
Funktion af databusser i luftfartøjssystemer, herunder kendskab til ARINC og andre specifikationer					
Luftfartøjsnetværk/-ethernet					
5.5 Logiske kredsløb					
a) Identifikation af almindelige logikkomponentsymboler, tabeller og tilsvarende kredsløb	—	2	—	2	1
Applikationer anvendt i luftfartøjssystemer, skematiske diagrammer					
b) Fortolkning af logiskskemaer	—	—	—	2	—
5.6 Grundlæggende computerstruktur					
a) Computerterminologi (herunder bit, byte, software, hardware, CPU, IC (integreret kredsløb) og forskellige hukommelsesenheder som f.eks. RAM, ROM, PROM)	1	2	—	—	—
Computerteknologi (hvor den er anvendt i luftfartøjssystemer)					
b) Computerrelateret terminologi	—	—	—	2	—
Funktion og indretning af samt interface mellem de vigtigste komponenter i mikrocomputere, herunder deres tilknyttede bussystemer					
Information i enkelt- og fleradresseordreord					
Termer vedrørende hukommelse					
Funktion af typiske hukommelsesenheder					
Funktioner, fordele og ulemper ved de forskellige datalagrings-systemer					

	NIVEAU				
	A	B1-1 B1-3	B1-2 B1-4	B2	B3
5.7 Mikroprocessorer	—	—	—	2	—
Funktioner, der kan udføres, og mikroprocessorens generelle funktioner					
Grundlæggende funktioner for hver af følgende elementer i en mikroprocessor: styringsenhed og processor, klokke, register, regneenhed (ALU)					
5.8 Integrede kredsløb	—	—	—	2	—
Funktion og anvendelse af kodere og dekodere					
Indkodertypers funktion					
Brug af integration i mellem, stor og meget stor målestok					
5.9 Multipleksning	—	—	—	2	—
Funktion, anvendelse og identifikation af multipleksere og demultipleksere i logikskemaer					
5.10 Fiberoptik	—	1	1	2	—
Fordele og ulemper ved fiberoptisk datatransmission i forhold til spredning via elektriske ledninger					
Fiberoptisk databus					
Termer relateret til fiberoptik					
Termineringer					
Koblingsled, kontrolterminaler, fjernterminaler					
Anvendelse af fiberoptik i luftfartøjssystemer					
5.11 Elektroniske skærme	—	2	1	2	1
Funktionsprincipper for almindeligt anvendte skærmtyper i moderne luftfartøjer, herunder billedrør, LED- og LCD-skærme					
5.12 Enheder, der er følsomme over for elektrostatisk påvirkning	1	2	2	2	1
Særlig håndtering af komponenter, der er følsomme over for elektrostatiske udladninger					
Forståelse af risici og mulige skadevirkninger, antistatisk beskyttelse af komponenter og personel					
5.13 Kontrol med softwarestyring	—	2	1	2	1
Forståelse af restriktioner, luftdygtighedskrav og mulige katastrofale følger af ikke-godkendte ændringer af softwareprogrammer					

	NIVEAU				
	A	B1-1 B1-3	B1-2 B1-4	B2	B3
5.14 Elektromagnetiske omgivelser	—	2	2	2	1
Følgende fænomeners indflydelse på vedligeholdelsespraksis for elektroniske systemer:					
EMC — Elektromagnetisk kompatibilitet (Electromagnetic Compatibility)					
EMI — Elektromagnetisk interferens					
HIRF — Kraftigt strålingsfelt (High Intensity Radiated Field)					
Lyn/lynafledning					
5.15 Typiske elektroniske/digitale luftfartøjssystemer	—	2	2	2	1
Oversigt over typiske elektroniske/digitale luftfartøjssystemer og tilknyttede BITE (Indbygget testudstyr) som f.eks.:					
a) <i>Udelukkende for B1 og B2:</i>					
ACARS — ARINC kommunikations-, adresserings- og indberetningssystem (ARINC Communication and Addressing and Reporting System)					
EICAS — Motorindikator og system til personalealarmering (Engine Indication and Crew Alerting System)					
FBW — Elektronisk flyvestyring (Fly by Wire)					
FMS — Flyvestyringssystem (Flight Management System)					
IRS — Inertireferencesystem (Inertial Reference System)					
b) <i>For B1, B2 og B3:</i>					
ECAM — Elektronisk centraliseret luftfartøjsovervågning (Electronic Centralised Aircraft Monitoring)					
EFIS — Elektronisk flyveinstrumentssystem (Electronic Flight Instrument System)					
GPS — Globalt positionsbestemmelsessystem (Global Positioning System)					
TCAS — Antikollisionssystem for lufttrafik (Traffic Alert Collision Avoidance System)					
Integrerede flyelektroniske modulsystemer					
Kabinesystemer					
Informationssystemer					

MODUL 6: MATERIALER OG HARDWARE

	NIVEAU			
	A	B1	B2	B3
6.1 Luftfartøjsmaterialer — Jernholdige				
a) Specifikationer, egenskaber og identifikation af almindelige stållegeringer, der anvendes i luftfartøjer	1	2	1	2
Varmebehandling og anvendelse af stållegeringer				

	NIVEAU			
	A	B1	B2	B3
b) Afprøvning af jernholdige materialer for hårdhed, brudstyrke, træthedstyrke og slagfasthed	—	1	1	1
6.2 Luftfartøjsmaterialer — Ikke-jernholdige				
a) Specifikationer, egenskaber og identifikation af almindelige ikke-jernholdige materialer, der anvendes i luftfartøjer Varmebehandling og anvendelse af ikke-jernholdige materialer	1	2	1	2
b) Afprøvning af ikke-jernholdige materialer for hårdhed, brudstyrke, træthedsstyrke og slagfasthed	—	1	1	1
6.3 Luftfartøjsmaterialer — Komposit- og ikke-metalliske				
<i>6.3.1 Komposit- og ikke-metalliske, bortset fra træ og tekstiler</i>				
a) Specifikationer, egenskaber og identifikation af almindelige komposit- og ikke-jernholdige materialer, bortset fra træ, der anvendes i luftfartøjer Tætningsmateriale og klæbemidler	1	2	2	2
b) Detektering af fejl/nedbrydning i komposit- og ikke-metalliske materialer Reparation af komposit- og ikke-metalliske materialer	1	2	—	2
<i>6.3.2 Trækonstruktioner</i>				
Konstruktionsmetoder for flyvemaskineskrogskonstruktioner i træ Specifikationer, egenskaber og typer af træ og lim, der anvendes i flyvemaskiner Beskyttelse og vedligeholdelse af trækonstruktioner Fejltyper i træmateriale og trækonstruktioner Detektering af fejl i trækonstruktioner Reparation af trækonstruktioner	1	2	—	2
<i>6.3.3 Tekstilbetræk</i>				
Specifikationer, egenskaber og typer af tekstiler, der anvendes i flyvemaskiner Inspektionsmetode for tekstiler Fejltyper i tekstiler Reparation af tekstilbetræk	1	2	—	2

	NIVEAU			
	A	B1	B2	B3
6.4 Korrosion				
a) Grundlæggende kemi Dannelse ved galvanisk korrosionsproces, mikrobiologisk, belastning	1	1	1	1
b) Korrosionstyper og hvordan disse identificeres Årsager til korrosion Materialetyper, der er modtagelige for korrosion	2	3	2	2
6.5 Fastgørelselementer				
6.5.1 <i>Skruegevind</i> Nomenklatur for skruer Gevindformer, dimensioner og tolerancer for standardgevindtyper, der anvendes i luftfartøjer Måling af skruegevind	2	2	2	2
6.5.2 <i>Bolte, søm og skruer</i> Bolttyper: specifikation, identifikation og mærkning af bolte til luftfartøjer, internationale standarder Møtrikker: låsemøtrik, ankermøtrik, standardtyper Maskinskruer: luftfartøjsspecifikationer Søm: typer og anvendelser, isætning og fjernelse Selvskærende skruer, dyvler	2	2	2	2
6.5.3 <i>Låseanordninger</i> Sikringsblik, låseskiver, låseplader, splitter, låsemøtrikker, wirelås, fastgørelselementer med hurtigudløsning, nøgler, sikringsbøjler, splitpinde	2	2	2	2
6.5.4 <i>Luftfartøjsnitte</i> Nitte- og popnittede typer: specifikationer og identifikation, varmebehandling	1	2	1	2
6.6 Rør og forskruninger				
a) Identifikation af og typer af stive og fleksible rør og deres forskruninger, der anvendes i luftfartøjer	2	2	2	2
b) Standardforskruninger for luftfartøjers rør til hydraulik, brændstof, olie, pneumatik og luftsystem	2	2	1	2
6.7 Fjedre Fjedertyper, materialer, egenskaber og anvendelser	—	2	1	1

	NIVEAU			
	A	B1	B2	B3
6.8 Lejer	1	2	2	1
Formålet med lejer, belastninger, materiale, konstruktion				
Lejetyper og deres anvendelse				
6.9 Gearkasser	1	2	2	1
Geartyper og deres anvendelse				
Gearforholdstal, reduktions- og udvekslingsgearsystemer, drevet og drivende gearhjul, frigear, netmønstre				
Bælter og remskiver, kæder og tandhjul				
6.10 Styrekabler	1	2	1	2
Kabeltyper				
Endestykker, spændemøtrikker og kompenserende enheder				
Komponenter til remskive- og kabelsystemer				
Bowdentræk				
Fleksible styresystemer til luftfartøjer				
6.11 Elektriske kabler og konnektorer	1	2	2	2
Kabeltyper, konstruktion og egenskaber				
Højspændings- og koaxialkabler				
Krympning				
Konnektortyper, ben, stik, stikdåser, isolatorer, nominel strøm og spænding, kobling, identifikationskoder				

MODUL 7A. VEDLIGEHOLDELSESPRAKSIS

Bemærk: Dette modul finder ikke anvendelse på kategori B3. De relevante emneområder for kategori B3 er defineret i modul 7B.

	NIVEAU		
	A	B1	B2
7.1 Sikkerhedsforanstaltninger — luftfartøj og værksted	3	3	3
Aspekter inden for sikker arbejdspraksis, herunder foranstaltninger, der skal træffes ved arbejde med elektricitet og gas, især oxygen, olie og kemikalier			
Derudover instruktioner om de afhjælpende foranstaltninger, der skal udføres i tilfælde af brand eller andre uheld med en eller flere af disse risici, herunder kendskab til slukningsmidler			
7.2 Værkstedspraksis	3	3	3
Vedligeholdelse og kontrol af værktøj, brug af værkstedets materialer			

	NIVEAU		
	A	B1	B2
Dimensioner, spil og tolerancer, standarder for arbejdsudførelse			
Kalibrering af værktøj og udstyr, kalibreringsstandarder			
7.3 Værktøj	3	3	3
Typer af almindeligt håndværktøj			
Typer af almindeligt elværktøj			
Funktion og anvendelse af præcisionsmåleværktøj			
Smøreudstyr og -metoder			
Drift, funktion og anvendelse af almindeligt elektrisk testudstyr			
7.4 Almindeligt flyveteknisk testudstyr	—	2	3
Drift, funktion og anvendelse af almindeligt flyveteknisk testudstyr			
7.5 Tekniske tegninger, skemaer og standarder	1	2	2
Tegningstyper og skemaer, deres symboler, dimensioner, tolerancer og projektioner			
Identifikation af information i titelfelt			
Mikrofilm, mikrofiche og digitale præsentationer			
Specifikation 100 fra de amerikanske luftfartsselskabers sammenslutning (ATA)			
Luftfartsstandarder og andre gældende standarder, herunder ISO, AN, MS, NAS og MIL			
Installationstegninger og skematiske oversigter			
7.6 Pasmål og tolerancer	1	2	1
Borestørrelser for bolthuller, pasmålsklasser			
Almindeligt system for pasmål og tolerancer			
Skema for pasmål og tolerance for luftfartøjer og motorer			
Begrænsninger for bøjninger, vridninger og slid			
Standardmetoder for kontrol af aksler, lejer og andre dele			
7.7 Elektriske kabler og konnektorer (EWIS)	1	3	3
Teknikker til sikring af kontinuitet, isolering og klæbning samt afprøvning			
Brug af krympeværktøj: håndholdt og hydraulisk			
Afprøvning af krympsamlinger			
Fjernelse og isættelse af kontaktben			

	NIVEAU		
	A	B1	B2
Koaxialkabler: forholdsregler ved afprøvning og installation			
Identificering af ledningstyper, tilsynskriterier og beskadigelsestolerance			
Teknikker til ledningsbeskyttelse: kabelrør og kabelholdere, kabelbøjler, brug af beskyttelsesstrømper, herunder krympeomslag, afskærmning			
Standarder for inspektion, reparation, vedligeholdelse og rengøring af elektriske kabler og konnektorer			
7.8 Nitning	1	2	—
Nittede samlinger, nitteafstand og nittedeling			
Værktøj til nitning og forsænkning			
Inspektion af nittede samlinger			
7.9 Rør og slanger	1	2	—
Bukning og mufning/udvidelse af luftfartøjsrør			
Inspektion og afprøvning af luftfartøjsrør og -slanger			
Installation og fastspænding af rør			
7.10 Fjedre	1	2	—
Inspektion og afprøvning af fjedre			
7.11 Lejer	1	2	—
Afprøvning, rensning og inspektion af lejer			
Krav til smøring af lejer			
Fejl i lejer og grunde til disse			
7.12 Gearkasser	1	2	—
Inspektion af gear, slør			
Inspektion af bæltter og remskiver, kæder og tandhjul			
Inspektion af skruedonkrafter, løftestangsenheder, stødangssystemer			
7.13 Styrekabler	1	2	—
Sænksmedning af endebeslag			
Inspektion og afprøvning af styrekabler			
Bowdentræk Fleksible styresystemer til luftfartøjer			

	NIVEAU		
	A	B1	B2
7.14 Materiehandtering			
7.14.1 <i>Plademetall</i>	—	2	—
Mærkning og beregning af tolerance for bukning			
Arbejde med plademetall, herunder bukning og formning			
Inspektion af arbejde i plademetall			
7.14.2 <i>Komposit- og ikke-metalliske</i>	—	2	—
Praksis for klæbning			
Miljøforhold;			
Inspektionsmetoder			
7.15 Svejsning, hårdlodning, blødlodning og klæbning			
a) Metoder til blødlodning, inspektion af blødloddede samlinger	—	2	2
b) Metoder til svejsning og hårdlodning	—	2	—
Inspektion af svejsede og hårdloddede samlinger			
Metoder til klæbning og inspektion af klæbesamlinger			
7.16 Luftfartøjsvægt og -balance			
a) Beregning af tyngdepunkt/balancegrænser: anvendelse af relevant dokumentation	—	2	2
b) Klargøring af et luftfartøj til vejning	—	2	—
Vejning af et luftfartøj			
7.17 Håndtering og opbevaring af et luftfartøj	2	2	2
Luftfartøjstaxiing/trækning og hertil hørende sikkerhedsforskrifter			
Løft af luftfartøjer, oplødsning, sikkerhed og hertil hørende sikkerhedsforskrifter			
Opbevaringsmetoder for luftfartøjer			
Procedurer for optankning/aftankning			
Procedurer for afisning og forebyggelse af isdannelse			
Elektriske, hydrauliske og pneumatiske jordbaserede forsyninger			
Miljømæssige betingelsers påvirkning af håndtering og drift af luftfartøjer			

	NIVEAU		
	A	B1	B2
7.18 Teknikker til demontering, reparation og samling			
a) Fejltyper og teknikker til visuel inspektion Fjernelse, vurdering og genbeskyttelse af korrosion	2	3	3
b) Almindelige reparationsmetoder, reparationshåndbog Kontrolprogrammer mod aldring, træthed og korrosion	—	2	—
c) Ikke-destruktive inspektionsteknikker, herunder penetrerende, radiografiske, hvirvelstrøms-, ultralyds- og boroskopmetoder	—	2	1
d) Teknikker til demontering og remontering	2	2	2
e) Teknikker til fejlfinding	—	2	2
7.19 Unormale hændelser			
a) Inspektioner efter lynnedslag eller HIRF-penetration	2	2	2
b) Inspektioner efter unormale hændelser som f.eks. hårde landinger eller flyvning under turbulente forhold	2	2	—
7.20 Vedligeholdelsesprocedurer	1	2	2
Vedligeholdelsesplanlægning			
Modifikationsprocedurer			
Opbevaringsprocedurer			
Procedurer for certificering/frigivelse			
Grænseflade med luftfartøjsoperation			
Vedligeholdelsesinspektion/kvalitetskontrol/kvalitetssikring			
Yderligere vedligeholdelsesprocedurer			
Kontrol af komponenter med begrænset levetid			

MODUL 7B. VEDLIGEHOLDELSESPRAKSIS

Bemærk: Anvendelsesområdet for dette modul afspejler den teknologi for flyvemaskiner, som er relevant for B3-kategorien.

	NIVEAU
	B3
7.1 Sikkerhedsforanstaltninger — luftfartøj og værksted	3
Aspekter inden for sikker arbejdspraksis, herunder foranstaltninger, der skal træffes ved arbejde med elektricitet og gas, især oxygen, olie og kemikalier	
Derudover instruktioner om de afhjælpende foranstaltninger, der skal udføres i tilfælde af brand eller andre uheld med en eller flere af disse risici, herunder kendskab til slukningsmidler	

	NIVEAU
	B3
7.2 Værkstedspraksis	3
Vedligeholdelse og kontrol af værktøj, brug af værkstedets materialer	
Dimensioner, spil og tolerancer, standarder for arbejdsudførelse	
Kalibrering af værktøj og udstyr, kalibreringsstandarder	
7.3 Værktøj	3
Typer af almindeligt håndværktøj	
Typer af almindeligt elværktøj	
Funktion og anvendelse af præcisionsmåleværktøj	
Smøreudstyr og -metoder	
Drift, funktion og anvendelse af almindeligt elektrisk testudstyr	
7.4 Almindeligt flyveteknisk testudstyr	—
Drift, funktion og anvendelse af almindeligt flyveteknisk testudstyr	
7.5 Tekniske tegninger, skemaer og standarder	2
Tegningstyper og skemaer, deres symboler, dimensioner, tolerancer og projektioner	
Identifikation af information i titelfelt	
Mikrofilm, mikrofiche og digitale præsentationer	
Specifikation 100 fra de amerikanske luftfartsselskabers sammenslutning (ATA)	
Luftfartsstandarder og andre gældende standarder, herunder ISO, AN, MS, NAS og MIL	
Installationstegninger og skematiske oversigter	
7.6 Pasmål og tolerancer	2
Borestørrelser for bolthuller, pasmålsklasser	
Almindeligt system for pasmål og tolerancer	
Skema for pasmål og tolerance for luftfartøjer og motorer	
Begrænsninger for bøjninger, vridninger og slid	
Standardmetoder for kontrol af aksler, lejer og andre dele	
7.7 Elektriske kabler og konnektorer	2
Teknikker til sikring af kontinuitet, isolering og klæbning samt afprøvning	
Brug af krympeværktøj: håndholdt og hydraulisk	

	NIVEAU
	B3
Afprøvning af krympsamlinger	
Fjernelse og isættelse af kontaktben	
Koaxialkabler: forholdsregler ved afprøvning og installation	
Teknikker til ledningsbeskyttelse: kabelrør og kabelholdere, kabelbøjler, brug af beskyttelsesstrømper, herunder krympeomslag, afskærmning	
7.8 Nitning	2
Nittede samlinger, nitteafstand og nittedeling	
Værktøj til nitning og forsækning	
Inspektion af nittede samlinger	
7.9 Rør og slanger	2
Bukning og mufning/udvidelse af luftfartøjsrør	
Inspektion og afprøvning af luftfartøjsrør og -slanger	
Installation og fastspænding af rør	
7.10 Fjedre	1
Inspektion og afprøvning af fjedre	
7.11 Lejer	2
Afprøvning, rensning og inspektion af lejer	
Krav til smøring af lejer	
Fejl i lejer og grunde til disse	
7.12 Gearkasser	2
Inspektion af gear, slør	
Inspektion af bæltter og remskiver, kæder og tandhjul	
Inspektion af skruedonkrafte, løftestangsenheder, stødstangssystemer	
7.13 Styrekabler	2
Sænksmedning af endebeslag	
Inspektion og afprøvning af styrekabler	
Bowdentræk Fleksible styresystemer til luftfartøjer	
7.14 Materialehåndtering	
7.14.1 Plademetal	2
Mærkning og beregning af tolerance for bukning	

	NIVEAU
	B3
Arbejde med plademetal, herunder bukning og formning	
Inspektion af arbejde i plademetal	
7.14.2 <i>Komposit- og ikke-metalliske</i>	2
Praksis for klæbning	
Miljøforhold;	
Inspektionsmetoder	
7.15 Svejsning, hårdlodning, blødlodning og klæbning	
a) Metoder til blødlodning, inspektion af blødloddede samlinger	2
b) Metoder til svejsning og hårdlodning	2
Inspektion af svejsede og hårdloddede samlinger	
Metoder til klæbning og inspektion af klæbesamlinger	
7.16 Luftfartøjsvægt og -balance	
a) Beregning af tyngdepunkt/balancegrænser: anvendelse af relevant dokumentation	2
b) Klargøring af et luftfartøj til vejning	2
Vejning af et luftfartøj	
7.17 Håndtering og opbevaring af et luftfartøj	2
Luftfartøjstaxiing/trækning og hertil hørende sikkerhedsforskrifter	
Løft af luftfartøjer, oplodsning, sikkerhed og hertil hørende sikkerhedsforskrifter	
Opbevaringsmetoder for luftfartøjer	
Procedurer for optankning/aftankning	
Procedurer for afisning og forebyggelse af isdannelse	
Elektriske, hydrauliske og pneumatiske jordbaserede forsyninger	
Miljømæssige betingelsers påvirkning af håndtering og drift af luftfartøjer	
7.18 Teknikker til demontering, reparation og samling	
a) Fejltyper og teknikker til visuel inspektion	3
Fjernelse, vurdering og genbeskyttelse af korrosion	
b) Almindelige reparationsmetoder, reparationshåndbog	2
Kontrolprogrammer mod aldring, træthed og korrosion	

	NIVEAU
	B3
c) Ikke-destruktive inspektionsteknikker, herunder penetrerende, radiografiske, hvirvelstrøms-, ultralyds- og boroskopmetoder	2
d) Teknikker til demontering og remontering	2
e) Teknikker til fejlfinding	2
7.19 Unormale hændelser	
a) Inspektioner efter lynnedslag eller HIRF-penetring	2
b) Inspektioner efter unormale hændelser som f.eks. hårde landinger eller flyvning under turbulente forhold	2
7.20 Vedligeholdelsesprocedurer	2
Vedligeholdelsesplanlægning	
Modifikationsprocedurer	
Opbevaringsprocedurer	
Procedurer for certificering/frigivelse	
Grænseflade med luftfartøjsoperation	
Vedligeholdelsesinspektion/kvalitetskontrol/kvalitetssikring	
Yderligere vedligeholdelsesprocedurer	
Kontrol af komponenter med begrænset levetid	

MODUL 8: GRUNDLÆGENDE AERODYNAMIK

	NIVEAU			
	A	B1	B2	B3
8.1 Atmosfærens fysik	1	2	2	1
International standardatmosfære (ISA) og dens anvendelse i aerodynamikken				
8.2 Aerodynamik	1	2	2	1
Luftstrømning omkring et emne				
Grænselag, laminare og turbulente strømninger, uforstyrrede strømninger, relativ luftstrømning, op- og nedstrømninger, hvirvler, stagnation				
Terminologien: konvekse flader, korde, aerodynamisk middelkorde, profilmodstand (parasitmodstand), induceret modstand, trykcenter, indfaldsvinkel, op- og nedstrømninger, finhedstal, vingeform og målforhold				
Tryk, vægt, aerodynamisk resultant				
Dannelse af opdrift og modstand: Indfaldsvinkel, opdriftskoefficient, modstandskoefficient, polarkurve, stalling				
Bæreplansforurening, herunder is, sne, frost				

	NIVEAU			
	A	B1	B2	B3
8.3 Flyveteori	1	2	2	1
Forhold mellem opdrift, vægt, tryk og modstand				
Glidetal				
Stabile flyvninger, ydeevne				
Teori for svingning				
Vægtfaktorens indflydelse: stalling, flyvebelastningsdiagram og strukturelle begrænsninger				
Opdriftsforøgelse				
8.4 Flyvestabilitet og -dynamik	1	2	2	1
Stabilitet i længderetningen, på tværs og retningsbestemt (aktiv og passiv).				

MODUL 9A. MENNESKELIGE FAKTORER

Bemærk: Dette modul finder ikke anvendelse på kategori B3. De relevante emneområder for kategori B3 er defineret i modul 9B.

	NIVEAU		
	A	B1	B2
9.1 Generelt	1	2	2
Behovet for at tage hensyn til menneskelige faktorer			
Hændelser, der kan tilskrives menneskelige faktorer/menneskelige fejl			
»Murphys lov«			
9.2 Menneskelig ydeevne og begrænsninger	1	2	2
Syn			
Hørelse			
Informationsbehandling			
Opmærksomhed og opfattelse			
Hukommelse			
Klaustrofobi og fysisk adgang			
9.3 Socialpsykologi	1	1	1
Ansvar: Enkeltpersoner og grupper			
Motivation og demotivation			
Gruppepres			
»Kulturspørgsmål«			

	NIVEAU		
	A	B1	B2
Samarbejde			
Ledelse, kontrol og lederskab			
9.4 Faktorer, der påvirker ydelsen	2	2	2
Kondition/helbredstilstand			
Stress: relateret til hjemmet eller til arbejdet			
Tidspres og tidsfrister			
Arbejdsbyrde: overbelastning og underbelastning			
Søvn og udmattelse, skiftehold			
Misbrug af alkohol, medicin eller narkotika			
9.5 Fysiske omgivelser	1	1	1
Støj og røg			
Belysning			
Klima og temperatur			
Bevægelse og vibration			
Arbejds miljø			
9.6 Opgaver	1	1	1
Fysisk arbejde			
Gentagne opgaver			
Visuel inspektion			
Komplekse systemer			
9.7 Kommunikation	2	2	2
Internt i gruppen og imellem grupper			
Registrering af arbejde			
Holde sig opdateret, aktualitet			
Formidling af information			
9.8 Menneskelige fejl	1	2	2
Fejlmodeller og -teorier			
Fejltyper i forbindelse med vedligeholdelsesopgaver			
Fejlimplikationer (f.eks. uheld)			
Undgåelse og håndtering af fejl			

	NIVEAU		
	A	B1	B2
9.9 Risici på arbejdspladsen	1	2	2
Erkendelse og undgåelse af risici			
Håndtering af nødsituationer			

MODUL 9B. MENNESKELIGE FAKTORER

Bemærk: Anvendelsesområdet for dette modul afspejler de mindre krævende krav til vedligeholdelsesmiljøet for indehavere af B3-certifikater.

	NIVEAU
	B3
9.1 Generelt	2
Behovet for at tage hensyn til menneskelige faktorer	
Hændelser, der kan tilskrives menneskelige faktorer/menneskelige fejl	
»Murphys lov«	
9.2 Menneskelig ydeevne og begrænsninger	2
Syn	
Hørelse	
Informationsbehandling	
Opmærksomhed og opfattelse	
Hukommelse	
Klaustrofobi og fysisk adgang	
9.3 Socialpsykologi	1
Ansvar: enkeltpersoner og grupper	
Motivation og demotivation	
Gruppepres	
»Kulturspørgsmål«	
Samarbejde	
Ledelse, kontrol og lederskab	
9.4 Faktorer, der påvirker ydelsen	2
Kondition/helbredstilstand	
Stress: relateret til hjemmet eller til arbejdet	
Tidspres og tidsfrister	
Arbejdsbyrde: overbelastning og underbelastning	
Søvn og udmattelse, skiftehold	

	NIVEAU
	B3
Misbrug af alkohol, medicin eller narkotika	
9.5 Fysiske omgivelser	1
Støj og røg	
Belysning	
Klima og temperatur	
Bevægelse og vibration	
Arbejds miljø	
9.6 Opgaver	1
Fysisk arbejde	
Gentagne opgaver	
Visuel inspektion	
Komplekse systemer	
9.7 Kommunikation	2
Internt i gruppen og imellem grupper	
Registrering af arbejde	
Holde sig opdateret, aktualitet	
Formidling af information	
9.8 Menneskelige fejl	2
Fejlmodeller og -teorier	
Fejltyper i forbindelse med vedligeholdelsesopgaver	
Fejlimplikationer (f.eks. uheld)	
Undgåelse og håndtering af fejl	
9.9 Risici på arbejdspladsen	2
Erkendelse og undgåelse af risici	
Håndtering af nødsituationer	

MODUL 10: LUFTFARTSLOVGIVNING

	NIVEAU			
	A	B1	B2	B3
10.1 Retsgrundlag	1	1	1	1
Organisationen for International Civil Luftfarts rolle				
Europa-Kommissionens rolle				

	NIVEAU			
	A	B1	B2	B3
EASA's rolle				
Medlemsstaternes og de nationale myndigheders rolle				
Forordning (EF) nr. 216/2008 og gennemførelsesbestemmelserne i forordning (EF) nr. 1702/2003 og (EF) nr. 2042/2003				
Forholdet mellem de forskellige bilag (dele) f.eks. del-21, del-M, del-145, del-66, del-147 og EU-OPS				
10.2 Certificeringspersonale — vedligeholdelse	2	2	2	2
Indgående forståelse af del-66.				
10.3 Godkendte vedligeholdelsesorganisationer	2	2	2	2
Indgående forståelse af del-145 og del-M subpart F				
10.4 Flyveoperationer	1	1	1	1
Generel forståelse af EU-OPS				
Air Operator Certificate — AOC				
Luftfartsforetagendets ansvarsområder navnlig mht. vedvarende luftdygtighed og vedligeholdelse				
Vedligeholdelsesprogram for luftfartøjet				
MEL//CDL				
Dokumenter, som skal forefindes om bord				
Luftfartøjsskilte (markeringer)				
10.5 Certificering af luftfartøjer, dele og apparatur				
a) <i>Generelt</i>	—	1	1	1
Generel forståelse for del-21 og EASA's certificeringsspecifikationer CS-23, 25, 27 og 29				
b) <i>Dokumenter</i>	—	2	2	2
Luftdygtighedsbevis begrænsede luftdygtighedsbeviser og flyvetilladelse				
Registreringsbevis				
Støjcertifikat				
Vægtplan				
Radiolicens og -godkendelse				

	NIVEAU			
	A	B1	B2	B3
10.6 Vedvarende luftdygtighed	2	2	2	2
Indgående forståelse af bestemmelserne i del-21 vedrørende vedvarende luftdygtighed				
Indgående forståelse af del-M				
10.7 Gældende nationale og internationale krav til (hvis de ikke er erstattet af EU-krav)				
a) Vedligeholdelsesprogrammer, vedligeholdelseskontroller og inspektioner	1	2	2	2
Luftdygtighedsdirektiver				
Servicebulletiner, fabrikantens serviceinformation				
Ændringer og reparationer				
Vedligeholdelsesdokumentation: vedligeholdelsesmanual, reparationshåndbog, illustreret delkatalog etc.				
<i>Udelukkende for A- til B2-certifikater:</i>				
Masterminimumsudstyrlister (MMEL), minimumsudstyrlister (MEL), klareringsafvigelseslister (Dispatch Deviation Lists)				
b) Vedvarende luftdygtighed	—	1	1	1
Mindstekrav til udstyr — prøveflyvninger				
<i>Udelukkende for B1- og B2-certifikater:</i>				
ETOPS-, vedligeholdelses- og klareringskrav				
Operationer under alle vejrforhold, kategori 2- eller 3- operation.				

MODUL 11A. TURBINEFLYVEMASKINER OG DERES AERODYNAMIK, STRUKTURER OG SYSTEMER

	NIVEAU	
	A1	B1.1
11.1 Flyveteori		
11.1.1. <i>Luftfartøjsaerodynamik og flyvestyringssystemer</i>	1	2
Funktion og virkning af:		
— rulningskontrol: krængeror og spoilere		
— pitch-styring: højderor, stabilisatorer, variable indgangsvinkelstabilisatorer og canard-vinger		
— giringsstyring, siderorsbegrænsere		
Styring med højdekrængeror, ruddervatorer		
Højopdriftsanordninger, spalter, længdegående lister, flapper, flaperoner		
Modstandsgivende enheder, spoilere, opdriftsspoilere, luftbremser		

	NIVEAU	
	A1	B1.1
Virkning af vingehegn, savtakke forkanter		
Anvendelse af grænsekontrol, hvirvelgeneratorer, stall-kiler eller forkantsenheder		
Funktion og effekt af trimflapper, balance- og antibalancenflapper (forrest), servoflapper, fjederflapper, massebalance, styrefladehældning, aerodynamiske balancepaneler		
11.1.2. Højhastighedsflyvning	1	2
Lydens hastighed, subsonisk flyvning, flyvning omkring lydhastigheden, overlydsflyvning		
Machtal, kritisk machtal, kompressibilitetsbuffet, chokbølge, aerodynamisk opvarmning, arealregel		
Faktorer, der påvirker luftstrømninger i motorens luftindtag i højhastighedsluftfartøjer		
Virkningen af sweepback på det kritiske machtal		
11.2 Flyskrogskonstruktioner — generelle begreber		
a) Luftdygtighedskrav til konstruktionsstyrke	2	2
Strukturklassifikation, primær, sekundær og tertiær		
Principperne om fejlsikring, sikker levetid og skadetolerancer		
Zoneopdelte og stationære identifikationssystemer		
Stress, belastning, bukning, komprimering, forskydning, torsion, spænding, hoop-stress, udmattelse		
Bestemmelser om dræning og ventilation		
Bestemmelser om systeminstallation		
Bestemmelser om beskyttelse mod lynnedslag		
Klæbesamlinger i luftfartøjer		
b) Konstruktionsmetoder for: skrog i skalkonstruktion, formere, stringere, længdedragere, skotter, rammer, doblere, stivere, bånd, bjælker, etageadskillelser, forstærkninger, beklædningsmetoder, korrosionsbeskyttelse, udstyr til vinge, haleparti og motor	1	2
Teknikker til samling af konstruktioner: nitning, boltning, klæbesamling		
Metoder til overfladebeskyttelse, f.eks. chromatering, anodisering, maling		
Overfladerengøring		
Flyskrogssymmetri: justeringsmetoder og symmetrikontroller		
11.3 Flyskrogskonstruktioner — Flyvemaskiner		
11.3.1 Skrog (ATA 52/53/56)	1	2
Konstruktion og trykforsøgning		
Vinge, stabilisator, pylon og udstyr til understel		

	NIVEAU	
	A1	B1.1
Sædeinstallation og system til læsning af fragt		
Døre og nødudgange: konstruktion, mekanisme, funktion og sikkerhedsanordninger		
Konstruktion af vinduer og vindspejl og deres mekanismer		
11.3.2 <i>Vinger (ATA 57)</i>	1	2
Konstruktion		
Brændstoflagring		
Landingsstel, pylon, styreflade og udstyr til højopdrift/luftmodstand		
11.3.3 <i>Stabilisatorer (ATA 55)</i>	1	2
Konstruktion		
Styrefladeudstyr		
11.3.4 <i>Styreflader (ATA 55/57)</i>	1	2
Konstruktion og udstyr		
Afbalancering — masse og aerodynamik		
11.3.5 <i>Motorceller/pyloner (ATA 54)</i>	1	2
Motorceller/pyloner:		
— Konstruktion		
— Brandvægge		
— Motorophæng.		
11.4 Klima anlæg og kabinetryk (ATA 21)		
11.4.1 <i>Lufforsyning</i>	1	2
Luftforsyningskilder inkluderer motoraftapning, hjælpemotoranordning (APU) og servicevogn		
11.4.2 <i>Klimaanlæg</i>	1	3
Klimaanlæg		
Friskluftventilatorer og befugtere		
Fordelingssystemer		
Kontrolsystem for luftstrøm, temperatur og fugtighed		
11.4.3 <i>Tryksætning</i>	1	3
Tryksætningssystemer		
Kontrol og indikation inklusive kontrol og sikkerhedsventiler		
Kabinetrykregulatorer		

	NIVEAU	
	A1	B1.1
11.4.4. <i>Sikkerhed og advarselsenheder</i>	1	3
Enheder til beskyttelse og advarsel		
11.5 Instrumenter/flyelektroniske systemer		
11.5.1 <i>Instrumentssystemer (ATA 31)</i>	1	2
Pitot-statisk: højdemåler, vindhastighedsmåler, vertikal hastighedsmåler		
Gyroskopisk: kunstig horisont, flyvestillingsindikator, retningsindikator, indikator for vandret placering, drejningsviser og tværkraftmåler, drejningskoordinatør		
Kompasser: direkte aflæsning, fjernaflæsning		
Indikator for indgangsvinkel, stallingsadvarselssystemer		
Glascokpit		
Andre indikatorer i luftfartøjssystemet.		
11.5.2 <i>Flyelektroniske systemer</i>	1	1
Grundlaget for systemindretning og drift af		
— Automatiske flyvninger (ATA 22)		
— Kommunikation (ATA 23)		
— Navigationssystemer (ATA 34)		
11.6 Elektrisk strøm (ATA 24)	1	3
Installation og drift af batterier		
Vekselstrømsproduktion (DC)		
Vekselstrømsproduktion (AC)		
Nødstrømsproduktion		
Spændingsregulering		
Kraftfordeling		
Vekselrettere, transformere, ensrettere		
Kredsløbsbeskyttelse		
Eksternt/jordbaseret		
11.7 Udstyr og indretning (ATA 25)		
a) Krav til nødudstyr	2	2
Sæder, sikkerhedsseler og -bælter		

	NIVEAU	
	A1	B1.1
b) Kabineindretning	1	1
Udstyrslayout		
Indretning af kabineinventar		
Udstyr til kabineunderholdning		
Pantryindretning		
Udstyr til fragthåndtering og opbevaring		
Luftfartøjstrapper		
11.8 Brandbeskyttelse (ATA 26)	1	3
a) Brand- og røgdetektorer og advarselssystemer		
Brandslukningssystemer		
Systemprøver		
b) Bærbar brandslukker	1	1
11.9 Flyvestyringssystemer (ATA 27)	1	3
Primære styringssystemer: krængeror, højderor, sideror, spoiler		
Trimstyreflade		
Aktiv lastkontrol		
Højopdriftsanordninger		
Opdriftsspoilere, luftbremser		
Systemdrift: manuel, hydraulisk, pneumatisk, elektrisk, elektronisk flyvestyring		
Kunstig styrefornemmelse, giringsdæmper, machtrim, siderorsbegrænser, vindstødsåse		
Afbalancering og rigning		
Stallingsbeskyttelse/advarselssystem		
11.10 Brændstofs-systemer (ATA 28)	1	3
Systemindretning		
Brændstoftanke		
Forsyningssystemer		
Udtømning, udluftning og dræning		
Tværtløbs- og overførsel		
Indikationer og advarsler		
Brændstofpåfyldning og -aftankning		
Brændstofs-systemer med langsgående balance		

	NIVEAU	
	A1	B1.1
11.11 Hydraulisk kraft (ATA 29)	1	3
Systemindretning		
Hydrauliske væsker		
Hydrauliske beholdere og akkumulatorer		
Trykdannelse: elektrisk, mekanisk, pneumatisk		
Nødtryksproduktion		
Filtre		
Trykkontrol		
Kraftfordeling		
Indikatorer og advarselssystemer		
Grænseflade med andre systemer		
11.12 Beskyttelse mod is og regn (ATA 30)	1	3
Isdannelse, klassifikation og detektering		
System til forebyggelse af isdannelse: elektrisk, varm luft og kemisk		
Afisningsystemer: elektrisk, varm luft, pneumatisk og kemisk		
Regnafvisende midler		
Sonde- og drænopvarmning.		
Viskersystemer		
11.13 Landingsstel (ATA 32)	2	3
Konstruktion, støddæmpning		
Systemer for sænkning og hævnning: normalt og i nødstilfælde		
Indikationer og advarsler		
Hjul, bremses, antiblokering og automatisk bremsning		
Dæk		
Styretøj		
Luft-jord-føler		
11.14 Belysning (ATA 33)	2	3
Ekstern: navigation, antikollision, landing, taxiing, is		
Intern: kabine, cockpit, lastrum		
Nødbelysning		

	NIVEAU	
	A1	B1.1
11.15 Ilt (ATA 35)	1	3
Systemindretning: cockpit, kabine		
Kilder, opbevaring, opfyldning og fordeling		
Forsyningsregulering		
Indikationer og advarsler		
11.16 Pneumatik/vakuum (ATA 36)	1	3
Systemindretning		
Kilder: motorer/hjælpe-motoranordninger, kompressorer, beholdere, jordbaserede forsyninger		
Trykkontrol		
Fordeling		
Indikationer og advarsler		
Grænseflade med andre systemer		
11.17 Vand/spildevand (ATA 38)	2	3
Indretning af vandsystemet, forsyning, fordeling, eftersyn og dræning		
Indretning af toiletsystemet, udskylning og eftersyn		
Korrosionsaspekter		
11.18 Vedligeholdelsessystemer om bord (ATA 45)	1	2
Centrale vedligeholdelsescomputere		
Dataindlæsningssystem		
Elektronisk bibliotekssystem		
Print		
Strukturovervågning (overvågning af skadetolerancer)		
11.19 Integreerede flyelektroniske modulsystemer (ATA 42)	1	2
Funktioner, som normalt er integreret i de integrerede flyelektroniske modulsystemer, er bl.a. Styring af motorafspning, lufttrykkontrol, luftventilation og -kontrol, flyelektronik og cockpit-ventilationskontrol, temperaturkontrol, lufttrafik-kommunikation, flyelektronisk kommunikationsrouter, elektrisk laststyring, afbryderovervågning, elektrisk system BITE, brændstofstyring, bremsekontrol, styrekontrol, sænkning og hævnings af landingsstel, indikation af dæktryk, indikation af olietryk, bremsetemperatur-overvågning osv.		
Kernesystem Netværkskomponenter		

	NIVEAU	
	A1	B1.1
11.20 Kabinesystemer (ATA 44)	1	2
<p>De enheder og komponenter, der gør det muligt at underholde passagererne og kommunikere i luftfartøjet (anlæg til intern kommunikation i kabinen) og mellem luftfartøjets kabine og jordstationer (kabinenetværkstjeneste). Omfatter stemme-, data-, musik- og videotransmissioner.</p> <p>Anlægget til intern kommunikation i kabinen skaber en grænseflade mellem cockpit/kabinepersonale og kabinesystemer. Disse systemer understøtter dataudveksling i de forskellige LRU'er og betjenes normalt via kabinepersonalets betjeningspaneler.</p> <p>Kabinenetværkstjenesten omfatter normalt en server, der typisk kommunikerer med bl.a. følgende systemer:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Data-/radiokommunikation, underholdningssystemet <p>Kabinenetværkstjenesten kan indeholde funktioner som:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Adgang til rapporter før afgang/ved afgang — E-mail-/intranet-/internetadgang — Passagerdatabase <p>Kabinekerne-system</p> <p>Underholdningssystem</p> <p>Eksternt kommunikationssystem</p> <p>Kabinemasselagersystem</p> <p>Kabineovervågningssystem</p> <p>Diverse kabinesystemer</p>		
11.21 Informationssystemer (ATA 46)	1	2
<p>De enheder og komponenter, der giver mulighed for at lagre, opdatere og genfinde digitale data, som normalt findes på papir, mikrofilm eller mikrofiche. Omfatter enheder, som bruges til datalagring og -genfinding, såsom masselager og styreenhed til elektronisk bibliotek. Omfatter ikke enheder og komponenter, som installeres til anden brug og deles med andre systemer, såsom cockpitprinter eller display til generel brug.</p> <p>Typiske eksempler er lufttrafik- og informationsstyringssystemer og netværksserversystemer</p> <p>Overordnet informationssystem til luftfartøjet</p> <p>Cockpitinformationssystem</p> <p>Vedligeholdelsesinformationssystem</p> <p>Passagerkabineinformationssystem</p> <p>Diverse informationssystemer</p>		

MODUL 11B. STEPELMOTORFLYVEMASKINER OG DERES AERODYNAMIK, STRUKTURER OG SYSTEMER

Bemærk 1: Dette modul finder ikke anvendelse på kategori B3. De relevante emneområder for kategori B3 er defineret i modul 11C.

Bemærk 2: Anvendelsesområdet for dette modul afspejler den teknologi for flyvemaskiner, som er relevant for underkategori A2 og B1.2.

	NIVEAU	
	A2	B1.2
11.1 Flyveteori		
11.1.1. <i>Luftfartøjsaerodynamik og flyvestyringssystemer</i>	1	2
Funktion og virkning af:		
— rulningskontrol: krængeror og spoilere		
— pitch-styring: højderor, stabilisatorer, variable indgangsvinkelstabilisatorer og canard-vinger		
— giringsstyring, siderorsbegrænsere		
Styring med højdekrængeror, ruddervatorer		
Højopdriftsanordninger, spalter, længdegående lister, flapper, flaperoner		
Modstandsgivende enheder, spoilere, opdriftsspoilere, luftbremser		
Virkning af vingehegn, savtakkede forkanter		
Anvendelse af grænselagskontrol, hvirvelgeneratorer, stall-kiler eller forkantsenheder		
Funktion og effekt af trimflapper, balance- og antibalanceflapper (forrest), servoflapper, fjederflapper, massebalance, styrefladehældning, aerodynamiske balancepaneler		
11.1.2. <i>Højhastighedsflyvning</i> — I/R	—	—
11.2 Flyskrogkonstruktioner — generelle begreber		
a) Luftdygtighedskrav til konstruktionsstyrke	2	2
Strukturklassifikation, primær, sekundær og tertiær		
Principperne om fejlsikring, sikker levetid og skadetolerancer		
Zoneopdelte og stationære identifikationssystemer		
Stress, belastning, bukning, komprimering, forskydning, torsion, spænding, hoop-stress, udmattelse		
Bestemmelser om dræning og ventilation		
Bestemmelser om systeminstallation		
Bestemmelser om beskyttelse mod lynnedslag		
Klæbesamlinger i luftfartøjer		
b) Konstruktionsmetoder for: skrog i skalkonstruktion, formere, stringere, længdedragere, skotter, rammer, doblere, stivere, bånd, bjælker, etageadskillelser, forstærkninger, beklædningsmetoder, korrosionsbeskyttelse, udstyr til vinge, haleparti og motor	1	2
Teknikker til samling af konstruktioner: nitning, boltning, klæbesamling		
Metoder til overfladebeskyttelse, f.eks. chromatering, anodisering, maling		
Overfladerengøring		
Flyskrogssymmetri: justeringsmetoder og symmetrikontroller		

	NIVEAU	
	A2	B1.2
11.3 Flyskrogskonstruktioner — Flyvemaskiner		
11.3.1 <i>Skrog (ATA 52/53/56)</i>	1	2
Konstruktion og trykforsøgning		
Vinge, stabilisator, pylon og udstyr til understel		
Sædeinstallation		
Døre og nødudgange: konstruktion og funktion		
Udstyr til vinduer og vindspejle		
11.3.2 <i>Vinger (ATA 57)</i>	1	2
Konstruktion		
Brændstoflagring		
Landingsstel, pylon, styreflade og udstyr til højopdrift/luftmodstand		
11.3.3 <i>Stabilisatorer (ATA 55)</i>	1	2
Konstruktion		
Styrefladeudstyr		
11.3.4 <i>Styreflader (ATA 55/57)</i>	1	2
Konstruktion og udstyr		
Afbalancering — masse og aerodynamik		
11.3.5 <i>Motorceller/pyloner (ATA 54)</i>	1	2
Motorceller/pyloner:		
— Konstruktion		
— Brandvægge		
— Motorophæng		
11.4 Klimaanlæg og kabinettryk (ATA 21)	1	3
Tryksætningssystemer og klimaanlæg		
Kabinettrykregulatorer, enheder til beskyttelse og advarsel		
Varmeanlæg		
11.5 Instrumenter/flyelektroniske systemer		
11.5.1 <i>Instrumentssystemer (ATA 31)</i>	1	2
Pitot-statisk: højdemåler, vindhastighedsmåler, vertikal hastighedsmåler		
Gyroskopisk: kunstig horisont, flyvestillingsindikator, retningsindikator, indikator for vandret placering, drejningsviser og tværkraftmåler, drejningskoordinator		
Kompasser: direkte aflæsning, fjernaflæsning		

	NIVEAU	
	A2	B1.2
Indikator for indgangsvinkel, stallingsadvarselssystemer		
Glascockpit		
Andre indikatorer i luftfartøjssystemet		
11.5.2 <i>Flyelektroniske systemer</i>	1	1
Grundlaget for systemindretning og drift af		
— Automatiske flyvninger (ATA 22)		
— Kommunikation (ATA 23)		
— Navigationssystemer (ATA 34)		
11.6 Elektrisk strøm (ATA 24)	1	3
Installation og drift af batterier		
Vekselstrømsproduktion (DC)		
Spændingsregulering		
Kraftfordeling		
Kredsløbsbeskyttelse		
Vekselrettere, transformere		
11.7 Udstyr og indretning (ATA 25)		
a) Krav til nødudstyr	2	2
Sæder, sikkerhedsseler og -bælter		
b) Kabineindretning	1	1
Udstyrslayout		
Indretning af kabineinventar		
Udstyr til kabineunderholdning		
Pantryindretning		
Udstyr til fragthåndtering og opbevaring		
Luftfartøjstrapper		
11.8 Brandbeskyttelse (ATA 26)		
a) Brand- og røgdetektorer og advarselssystemer	1	3
Brandslukningssystemer		
Systemprøver		
b) Bærbar brandslukker	1	3
11.9 Flyvestyringssystemer (ATA 27)	1	3
Primære styringssystemer: krængeror, højderor, sideror		
Trimflapper		
Højopdriftsanordninger		

	NIVEAU	
	A2	B1.2
Systemdrift: manuelt		
Vindstødsåse		
Afbalancering og rigning		
Advarselssystem for stall		
11.10 Brændstofs-systemer (ATA 28)	1	3
Systemindretning		
Brændstoftanke		
Forsyningssystemer		
Tværtløbs- og overførsel		
Indikationer og advarsler		
Brændstofpåfyldning og aftankning		
11.11 Hydraulisk kraft (ATA 29)	1	3
Systemindretning		
Hydrauliske væsker		
Hydrauliske beholdere og akkumulatorer		
Trykdannelse: elektrisk, mekanisk		
Filtre		
Trykkontrol		
Kraftfordeling		
Indikatorer og advarselssystemer		
11.12 Beskyttelse mod is og regn (ATA 30)	1	3
Isdannelse, klassifikation og detektering		
Afslutningssystemer: elektrisk, varm luft, pneumatisk og kemisk		
Sonde- og drænopvarmning.		
Viskersystemer		
11.13 Landingsstel (ATA 32)	2	3
Konstruktion, støddæmpning		
Systemer for sænkning og hævnings: normalt og i nødstilfælde		
Indikationer og advarsler		
Hjul, brems, antiblokering og automatisk bremsning		

	NIVEAU	
	A2	B1.2
Dæk		
Styretøj		
Luft-jord-føler		
11.14 Belysning (ATA 33)	2	3
Ekstern: navigation, antikollision, landing, taxiing, is		
Intern: kabine, cockpit, lastrum		
Nødbelysning		
11.15 Ilt (ATA 35)	1	3
Systemindretning: cockpit, kabine		
Kilder, opbevaring, opfyldning og fordeling		
Forsyningsregulering		
Indikationer og advarsler		
11.16 Pneumatik/vakuum (ATA 36)	1	3
Systemindretning		
Kilder: motorer/hjælpe-motoranordninger, kompressorer, beholdere, jordbaserede forsyninger		
Trykkontrol		
Fordeling		
Indikationer og advarsler		
Grænseflade med andre systemer		
11.17 Vand/spildevand (ATA 38)	2	3
Indretning af vandsystemet, forsyning, fordeling, eftersyn og dræning		
Indretning af toiletsystemet, udskylning og eftersyn		
Korrosionsaspekter		

MODUL 11C. STEPELMOTORFLYVEMASKINER OG DERES AERODYNAMIK, STRUKTURER OG SYSTEMER

Bemærk: Anvendelsesområdet for dette modul afspejler den teknologi for flyvemaskiner, som er relevant for B3-kategorien.

	NIVEAU
	B3
11.1 Flyveteori	
<i>Luftfartøjsaerodynamik og flyvestyringssystemer</i>	1
Funktion og virkning af:	
— rulningskontrol: krængeror	
— pitch-styring: højderor, stabilisatorer, variable indgangsvinkelstabilisatorer og canard-vinger	
— giringsstyring, siderorsbegrænsere	

	NIVEAU
	B3
Styring med højdekrængeror, rudderatorer	
Højopdriftsanordninger, spalter, længdegående lister, flapper, flaperoner	
Modstandsgivende enheder, opdriftsspoilere, luftbremser	
Virkning af vingehegn, savtakkede forkanter	
Anvendelse af grænseagskontrol, hvirvelgeneratorer, stall-kiler eller forkantsenheder	
Funktion og effekt af trimflapper, balance- og antibalanceflapper (forrest), servoflapper, fjederflapper, massebalance, styrefladehældning, aerodynamiske balancepaneler	
11.2 Flyskrogskonstruktioner — generelle begreber	
a) Luftdygtighedskrav til konstruktionsstyrke	2
Strukturklassifikation, primær, sekundær og tertiær	
Principperne om fejlsikring, sikker levetid og skadetolerancer	
Zoneopdelte og stationære identifikationssystemer	
Stress, belastning, bukning, komprimering, forskydning, torsion, spænding, hoop-stress, udmattelse	
Bestemmelser om dræning og ventilation	
Bestemmelser om systeminstallation	
Bestemmelser om beskyttelse mod lynnedslag	
Klæbesamlinger i luftfartøjer	
b) Konstruktionsmetoder for: skrog i skalkonstruktion, formere, stringere, længdedragere, skotter, rammer, doblere, stivere, bånd, bjælker, etageadskillelser, forstærkninger, beklædningsmetoder, korrosionsbeskyttelse, udstyr til vinge, haleparti og motor	2
Teknikker til samling af konstruktioner: nitning, boltning, klæbesamling	
Metoder til overfladebeskyttelse, f.eks. chromatering, anodisering, maling	
Overfladerengøring	
Flyskrogssymmetri: justeringsmetoder og symmetrikontroller	
11.3 Flyskrogskonstruktioner — Flyvemaskiner	
11.3.1 Skrog (ATA 52/53/56)	1
Konstruktion	
Vinge, stabilisator, pylon og udstyr til understel	
Sædeinstallation	
Døre og nødudgange: konstruktion og funktion	
Udstyr til vinduer og vindspejle	

	NIVEAU
	B3
11.3.2 <i>Vinger (ATA 57)</i>	1
Konstruktion	
Brændstoflagring	
Landingsstel, pylon, styreflade og udstyr til højopdrift/luftmodstand	
11.3.3 <i>Stabilisatorer (ATA 55)</i>	1
Konstruktion	
Styrefladeudstyr	
11.3.4 <i>Styreflader (ATA 55/57)</i>	1
Konstruktion og udstyr	
Afbalancering — masse og aerodynamik	
11.3.5 <i>Motorceller/pyloner (ATA 54)</i>	
Motorceller/pyloner:	1
— Konstruktion	
— Brandvægge	
— Motorophæng	
11.4 Klimaanlæg (ATA 21)	
Varme- og ventilationssystemer	1
11.5 Instrumenter/flyelektroniske systemer	
11.5.1 <i>Instrumentsystemer (ATA 31)</i>	1
Pitot-statisk: højdemåler, vindhastighedsmåler, vertikal hastighedsmåler	
Gyroskopisk: kunstig horisont, flyvestillingsindikator, retningsindikator, indikator for vandret placering, drejningsviser og tværkraftmåler, drejningskoordinatør	
Kompasser: direkte aflæsning, fjernaflæsning	
Indikator for indgangsvinkel, stallingsadvarselssystemer	
Glascokpit	
Andre indikatorer i luftfartøjssystemet	
11.5.2 <i>Flyelektroniske systemer</i>	1
Grundlaget for systemindretning og drift af	
— Automatiske flyvninger (ATA 22)	
— Kommunikation (ATA 23)	
— Navigationssystemer (ATA 34)	
11.6 Elektrisk strøm (ATA 24)	2
Installation og drift af batterier	
Vekselstrømsproduktion (DC)	

	NIVEAU
	B3
Spændingsregulering	
Kraftfordeling	
Kredsløbsbeskyttelse	
Vekselrettere, transformere	
11.7 Udstyr og indretning (ATA 25)	2
Krav til nødudstyr	
Sæder, sikkerhedsseler og -bælter	
11.8 Brandbeskyttelse (ATA 26)	2
Bærbar brandslukker	
11.9 Flyvestyringssystemer (ATA 27)	3
Primære styringssystemer: krængeror, højderor, sideror	
Trimflapper	
Højopdriftsanordninger	
Systemdrift: manuelt	
Vindstødsåse	
Afbalancering og rigning	
Advarselssystem for stall	
11.10 Brændstofs-systemer (ATA 28)	2
Systemindretning	
Brændstoftanke	
Forsyningssystemer	
Tværtløbs- og overførsel	
Indikationer og advarsler	
Brændstofpåfyldning og aftankning	
11.11 Hydraulisk kraft (ATA 29)	2
Systemindretning	
Hydrauliske væsker	
Hydrauliske beholdere og akkumulatorer	
Trykdannelse: elektrisk, mekanisk	
Filtre	
Trykkontrol	

	NIVEAU
	B3
Kraftfordeling	
Indikatorer og advarselssystemer	
11.12 Beskyttelse mod is og regn (ATA 30)	1
Isdannelse, klassifikation og detektering	
Afisingssystemer: elektrisk, varm luft, pneumatisk og kemisk	
Sonde- og drænopvarmning.	
Viskersystemer	
11.13 Landingsstel (ATA 32)	2
Konstruktion, støddæmpning	
Systemer for sænkning og hævnning: normalt og i nødstilfælde	
Indikationer og advarsler	
Hjul, bremses, antiblokering og automatisk bremsning	
Dæk	
Styretøj	
11.14 Belysning (ATA 33)	2
Ekstern: navigation, antikollision, landing, taxiing, is	
Intern: kabine, cockpit, lastrum	
Nødbelysning	
11.15 Ilt (ATA 35)	2
Systemindretning: cockpit, kabine	
Kilder, opbevaring, opfyldning og fordeling	
Forsyningsregulering	
Indikationer og advarsler	
11.16 Pneumatik/vakuum (ATA 36)	2
Systemindretning	
Kilder: motorer/hjælpe-motoranordninger, kompressorer, beholdere, jordbaserede forsyninger	
Tryk- og vakuumpumper	
Trykkontrol	
Fordeling	
Indikationer og advarsler	
Grænseflade med andre systemer	

MODUL 12: HELIKOPTERE OG DERES AERODYNAMIK, STRUKTURER OG SYSTEMER

	NIVEAU	
	A3 A4	B1.3 B1.4
12.1 Flyveteori — Aerodynamik for roterende vinger	1	2
Terminologi		
Virkninger af gyroskopisk præcession		
Reaktionsmoment og flyveretningsstyring		
Asymmetrisk løft, stalling ved bladspidsen		
Translationstendens og korrektion af denne		
Coriolis-effekt og kompensation		
Hvirvelringstilstand, krafttab, overpitchning		
Autorotation		
Jordpåvirkning		
12.2 Flyvestyringssystemer	2	3
Cyklisk kontrol		
Kollektiv kontrol		
Svingplade		
Giringskontrol: Antidrejningskontrol, halerotor, luftaftapning		
Hovedrotorhoved: Designtræk og driftsegenskaber		
Bladdæmpere: Funktion og konstruktion		
Rotorblade: Konstruktion af og udstyr til hoved- og halerotorblade		
Trimstyreflade, faste og justerbare stabilisatorer		
Systemdrift: manuel, hydraulisk, elektrisk og elektronisk flyvestyring		
Kunstig styrefornemmelse		
Afbalancering og rigning		
12.3 Bladsporing og vibrationsanalyse	1	3
Rotorjustering		
Sporing af hoved- og halerotor		
Statisk og dynamisk afbalancering		
Vibrationstyper, metoder til vibrationsreduktion		
Overfladeresonans		
12.4 Transmission	1	3
Gearkasser, hoved- og halerotorer		

	NIVEAU	
	A3	B1.3
	A4	B1.4
Koblinger, friløbsenheder og rotorbremse		
Aksler til halerotordrev, fjedrende akselkoblinger, lejer, vibrationsdæmpere og lejbærere		
12.5 Flyskrogskonstruktioner		
a) Luftdygtighedskrav til konstruktionsstyrke	2	2
Strukturklassifikation, primær, sekundær og tertiær		
Principperne om fejlsikring, sikker levetid og skadetolerancer		
Zoneopdelte og stationære identifikationssystemer		
Stress, belastning, bukning, komprimering, forskydning, torsion, spænding, hoop-stress, udmattelse		
Bestemmelser om dræning og ventilation		
Bestemmelser om systeminstallation		
Bestemmelser om beskyttelse mod lynnedslag		
b) Konstruktionsmetoder for: skrog i skalkonstruktion, formere, stringere, længdedragere, skotter, rammer, doblere, stivere, bånd, bjælker, etageadskillelser, forstærkninger, beklædningsmetoder og korrosionsbeskyttelse	1	2
Pylon, stabilisator og udstyr til understel		
Sædeinstallation		
Døre: konstruktion, mekanisme, funktion og sikkerhedsanordninger		
Konstruktion af vinduer og vindspejle		
Brændstoflagring		
Brandvægge		
Motorophæng		
Teknikker til samling af konstruktioner: nitning, boltning, klæbesamling		
Metoder til overfladebeskyttelse, f.eks. chromatering, anodisering, maling		
Overfladerengøring		
Helikopterskrogssymmetri: justeringsmetoder og symmetrikontroller		
12.6 Klimaanlæg (ATA 21)		
12.6.1 <i>Luftforsyning</i>	1	2
Luftforsyningskilder inkluderer motoraftapning og servicevogn		
12.6.2 <i>Klimaanlæg</i>	1	3
Klimaanlæg		
Fordelingssystemer		
Kontrolsystemer for luftstrøm og temperatur		
Enheder til beskyttelse og advarsel		

	NIVEAU	
	A3 A4	B1.3 B1.4
12.7 Instrumenter/flyelektroniske systemer		
12.7.1 <i>Instrumentssystemer (ATA 31)</i>	1	2
Pitot-statisk: højdemåler, vindhastighedsmåler, vertikal hastighedsmåler		
Gyroskopisk: kunstig horisont, flyvestillingsindikator, retningsindikator, indikator for vandret placering, drejningsviser og tværkraftmåler, drejningskoordinatør		
Kompasser: direkte aflæsning, fjernaflæsning		
Systemer til vibrationsvisning — HUMS		
Glascockpit		
Andre indikatorer i luftfartøjssystemet		
12.7.2 <i>Flyelektroniske systemer</i>	1	1
Grundlaget for systemindretning og drift af		
Automatiske flyvninger (ATA 22)		
Kommunikation (ATA 23)		
Navigationssystemer (ATA 34)		
12.8 Elektrisk strøm (ATA 24)	1	3
Installation og drift af batterier		
Jævnstrømsproduktion (DC), vekselstrømsproduktion (AC)		
Nødstrømsproduktion		
Spændingsregulering, kredsløbsbeskyttelse		
Kraftfordeling		
Vekselrettere, transformere, ensrettere		
Eksternt/jordbaseret		
12.9 Udstyr og indretning (ATA 25)		
a) Krav til nødudstyr	2	2
Sæder, sikkerhedssele og -bælter		
Liftsystemer		
b) Nødflotationssystemer	1	1
Kabineindretning og fragtopbevaring		
Udstyrslayout		
Indretning af kabineinventar		

	NIVEAU	
	A3 A4	B1.3 B1.4
12.10 Brandbeskyttelse (ATA 26)	1	3
Brand- og røgdetektorer og advarselssystemer		
Brandslukningssystemer		
Systemprøver		
12.11 Brændstofsyste­mer (ATA 28)	1	3
Systemindretning		
Brændstoftanke		
Forsyningssystemer		
Udtømning, udluftning og dræning		
Tværtløft og overførsel		
Indikationer og advarsler		
Brændstofpåfyldning og aftankning		
12.12 Hydraulisk kraft (ATA 29)	1	3
Systemindretning		
Hydrauliske væsker		
Hydrauliske beholdere og akkumulatorer		
Trykdannelse: elektrisk, mekanisk, pneumatisk		
Nødtryksproduktion		
Filtre		
Trykkontrol		
Kraftfordeling		
Indikatorer og advarselssystemer		
Grænseflade med andre systemer		
12.13 Beskyttelse mod is og regn (ATA 30)	1	3
Isdannelse, klassifikation og detektering		
Systemer til forebyggelse af isdannelse og afisning: elektrisk, varm luft og kemisk		
Regnafvisende midler og fjernelse af dem		
Sonde- og drænopvarmning.		
Viskersystem		

	NIVEAU	
	A3 A4	B1.3 B1.4
12.14 Landingsstel (ATA 32)	2	3
Konstruktion, støddæmpning		
Systemer for sænkning og hævning: normalt og i nødstilfælde		
Indikationer og advarsler		
Hjul, dæk, bremses		
Styretøj		
Luft-jord-føler		
Glidesko, pontoner		
12.15 Belysning (ATA 33)	2	3
Ekstern: navigation, landing, taxiing, is		
Intern: kabine, cockpit, lastrum		
Nødbelysning		
12.16 Pneumatik/vakuum (ATA 36)	1	3
Systemindretning		
Kilder: motorer/hjælpe-motoranordninger, kompressorer, beholdere, jordbaserede forsyninger		
Trykkontrol		
Fordeling		
Indikationer og advarsler		
Grænseflade med andre systemer		
12.17 Integreerede flyelektroniske modulsystemer (ATA 42)	1	2
Funktioner, som normalt er integreret i de integrerede flyelektroniske modulsystemer, er bl.a. Styring af motorafspning, lufttrykkontrol, luftventilation og -kontrol, flyelektronik og cockpit-ventilationskontrol, temperaturkontrol, lufttrafikkommunikation, flyelektronisk kommunikationsrouter, elektrisk laststyring, afbryderovervågning, elektrisk system BITE, brændstofstyring, bremsekontrol, styrekontrol, sænkning og hævning af landingsstel, indikation af dæktryk, indikation af olietryk, bremsetemperaturovervågning osv.		
Kernesystem		
Netværkskomponenter		
12.18 Vedligeholdelsessystemer om bord (ATA 45)	1	2
Centrale vedligeholdelsescomputere		
Dataindlæsningssystem		

	NIVEAU	
	A3 A4	B1.3 B1.4
Elektronisk bibliotekssystem		
Print		
Strukturovervågning (overvågning af skadetolerancer)		
12.19 Informationssystemer (ATA 46)	1	2
De enheder og komponenter, der giver mulighed for at lagre, opdatere og genfinde digitale data, som normalt findes på papir, mikrofilm eller mikrofiche. Omfatter enheder, som bruges til datalagring og -genfinding, såsom masselager og styreenhed til elektronisk bibliotek. Omfatter ikke enheder og komponenter, som installeres til anden brug og deles med andre systemer, såsom cockpitprinter eller display til generel brug.		
Typiske eksempler er lufttrafik- og informationsstyringssystemer og netværksserversystemer		
Overordnet informationssystem til luftfartøjet		
Cockpitinformationssystem		
Vedligeholdelsesinformationssystem		
Passagerkabineinformationssystem		
Diverse informationssystemer		

MODUL 13: LUFTFARTØJER OG DERES AERODYNAMIK, STRUKTURER OG SYSTEMER

	NIVEAU
	B2
13.1 Flyveteori	
a) <i>Luftfartøjsaerodynamik og flyvestyringssystemer</i>	1
Funktion og virkning af:	
— rulningskontrol: krængeror og spoilere	
— pitchstyring: højderor, stabilisatorer, variable indgangsvinkelstabilisatorer og canard-vinger	
— giringskontrol, siderorsbegrænsere	
Styring med højdekrængeror, ruddervatorer	
Højopdriftsanordninger spalter, længdegående lister, flapper	
Modstandsgivende enheder: spoilere, opdriftsspoilere, luftbremser	
Funktion og virkning af trimflapper, servoflapper, styrefladehældning	
b) <i>Højhastighedsflyvning</i>	1
Lydens hastighed, subsonisk flyvning, flyvning omkring lydastigheden, overlydsflyvning, machtal, kritisk machtal	
c) <i>Aerodynamik for roterende vinger</i>	1
Terminologi	

	NIVEAU
	B2
Funktion og virkning af cyklisk og kollektiv styring samt antitrejningsstyring	
13.2 Konstruktioner — generelle begreber	
a) Grundlæggende om konstruktionssystemer	1
b) Zoneopdelte og stationære identifikationssystemer	2
Fast masseforbindelse	
Bestemmelser om beskyttelse mod lynnedslag	
13.3 Automatiske flyvesystemer (ATA 22)	3
Grundlaget for automatisk flyvestyring omfatter funktionsprincipper og aktuel terminologi	
Behandling af styringssignal	
Driftsmåder: kanaler for rulning, duvning og giring	
Giringsdæmper	
Stabilitetsforøgelsessystem i helikoptere	
Automatisk trimstyreflade	
Hjælpeudstyr til navigering med autopilot	
Systemer med automatisk spjæld	
Automatiske landingsystemer: principper og kategorier, driftsmåder, indflyvning, glidevinkel, landing, overskydning, systemovervågning og svigtforhold	
13.4 Kommunikation/navigation (ATA 23/34)	3
Grundlaget for udbredelse af radiobølger, antenner, transmissionslinjer, kommunikation, modtagere og sendere	
Funktionsprincipper for følgende systemer:	
— VHF-kommunikation	
— HF-kommunikation	
— Audio	
— Nødradiosendere (ELT, Emergency Locator Transmitters)	
— Udstyr til cockpitsamtaleregistrering (CVR, Cockpit Voice Recorder)	
— Retningsuafhængig rækkevidde for VHF (VOR, Very High Frequency omnidirectional range)	
— Automatisk pejling (ADF, Automatic Direction Finding)	
— Instrumentlandingsystem (ILS, Instrument Landing System)	
— Mikrobølgelandingsystem (MLS, Microwave Landing System)	
— Systemer med kunstig horisont Afstandsmåleudstyr (DME, Distance Measuring Equipment)	
— VLF- og hyperbelnavigation (VLF/Omega)	
— Doppler-navigation	
— Områdenavigation, RNAV-systemer	
— Flyvestyringssystemer	
— Globalt positionsbestemmelsessystem (GPS), globale navigationssatellitssystemer (GNSS)	
— Inertnavigationssystem	
— ATC-transponder, sekundær overvågningsradar	
— Antikollisionssystem for lufttrafik (TCAS, Traffic Alert and Collision Avoidance System)	
— Radar til vejrundgåelse	
— Radiohøjdemåler	
— ARINC kommunikation og rapportering	

	NIVEAU
	B2
13.5 Elektrisk strøm (ATA 24)	3
Installation og drift af batterier	
Vekselstrømsproduktion (DC)	
Vekselstrømsproduktion (AC)	
Nødstrømsproduktion	
Spændingsregulering	
Kraftfordeling	
Vekselrettere, transformere, ensrettere	
Kredsløbsbeskyttelse	
Eksternt/jordbaseret	
13.6 Udstyr og indretning (ATA 25)	3
Krav til elektronisk nødudstyr	
Udstyr til kabineunderholdning	
13.7 Flyvestyringssystemer (ATA 27)	
a) Primære styringssystemer: krængeror, højderor, sideror, spoiler	2
Trimstyreflade	
Aktiv lastkontrol	
Højopdriftsanordninger	
Opdriftsspoilere, luftbremser	
Systemdrift: manuel, hydraulisk, pneumatisk	
Kunstig styrefornemmelse, giringsdæmper, machtrim, siderorsbegrænser, vindstødsåse	
Stallingsbeskyttelsessystemer	
b) Systemdrift: elektrisk, elektronisk flyvestyring	3
13.8 Instrumentsystemer (ATA 31)	3
Klassifikation	
Atmosfære	
Terminologi	
Trykmålingsenheder og -systemer	
Pitot-statiske systemer	
Højdemålere	
Vertikale hastighedsmålere	

	NIVEAU
	B2
Flyvehastighedsmålere	
Machmålere	
Systemer til højderapportering og -varsling	
Luftdataberegnere	
Instrumenter til tryklufsanlæg	
Direkte aflæsning af tryk- og temperaturmålinger	
System til temperaturvisning	
Systemer til visning af brændstofmængde	
Gyroskopiske principper	
Kunstige horisonter	
Tværkraftmålere	
Retningsgyroskoper	
Systemer til varsling af terrænnærhed	
Kompassystemer	
Registreringssystemer til flyvedata	
Elektroniske flyveinstrumentsystemer	
Instrumentvarslingssystemer, herunder hovedvarslingssystemer og centrale advarselspaneler	
Systemer til stallingadvarsel og indfaldsvinkelindikator	
Vibrationsmåling og -indikation	
Glascokpit	
13.9 Belysning (ATA 33)	3
Ekstern: navigation, landing, taxiing, is	
Intern: kabine, cockpit, lastrum	
Nødbelysning	
13.10 Vedligeholdelsessystemer om bord (ATA 45)	3
Centrale vedligeholdelsescomputere	
Dataindlæsningssystem	
Elektronisk bibliotekssystem	
Print	
Strukturovervågning (overvågning af skadetolerancer)	

	NIVEAU
	B2
13.11 Klima anlæg og kabinetryk (ATA 21)	
13.11.1. <i>Luftforsyning</i>	2
Luftforsyningskilder inkluderer motorafslapning, hjælpemotoranordning (APU) og servicevogn	
13.11.2. <i>Klimaanlæg</i>	
Klimaanlæg	2
Friskluftventilatorer og befugtere	3
Fordelingssystemer	1
Kontrolsystem for luftstrøm, temperatur og fugtighed	3
13.11.3. <i>Tryksætning</i>	3
Tryksætningssystemer	
Kontrol og indikation inklusive kontrol og sikkerhedsventiler	
Kabinetrykregulatorer	
13.11.4. <i>Sikkerhed og advarselsenheder</i>	3
Enheder til beskyttelse og advarsel	
13.12 Brandbeskyttelse (ATA 26)	
a) Brand- og røgdetektorer og advarselssystemer	3
Brandslukningssystemer	
Systemprøver	
b) Bærbar brandslukker	1
13.13 Brændstofs systemer (ATA 28)	
Systemindretning	1
Brændstofftanke	1
Forsyningssystemer	1
Udtømning, udluftning og dræning	1
Tværtløbs og overførsel	2
Indikationer og advarsler	3
Brændstoffpåfyldning og aftankning	2
Brændstofs systemer med langsgående balance	3
13.14 Hydraulisk kraft (ATA 29)	
Systemindretning	1

	NIVEAU
	B2
Hydrauliske væsker	1
Hydrauliske beholdere og akkumulatorer	1
Trykdannelse: elektrisk, mekanisk, pneumatisk	3
Nødtryksproduktion	3
Filtre	1
Trykkontrol	3
Kraftfordeling	1
Indikatorer og advarselsystemer	3
Grænseflade med andre systemer	3
13.15 Beskyttelse mod is og regn (ATA 30)	
Isdannelse, klassifikation og detektering	2
System til forebyggelse af isdannelse: elektrisk, varm luft og kemisk	2
Afisningsystemer: elektrisk, varm luft, pneumatisk eller kemisk	3
Regnafvisende midler	1
Sonde- og drænopvarmning	3
Viskersystem	1
13.16 Landingsstel (ATA 32)	
Konstruktion, støddæmpning	1
Systemer for sænkning og hævnning: normalt og i nødstilfælde	3
Indikationer og advarsler	3
Hjul, bremses, antiblokering og automatisk bremsning	3
Dæk	1
Styretøj	3
Luft-jord-føler	3
13.17 Ilt (ATA 35)	
Systemindretning: cockpit, kabine	3
Kilder, opbevaring, opfyldning og fordeling	3
Forsyningsregulering	3
Indikationer og advarsler	3

	NIVEAU
	B2
13.18 Pneumatik/vakuum (ATA 36)	
Systemindretning	2
Kilder: motorer/hjælpe-motoranordninger, kompressorer, beholdere, jordbaserede forsyninger	2
Trykkontrol	3
Fordeling	1
Indikationer og advarsler	3
Grænseflade med andre systemer	3
13.19 Vand/spildevand (ATA 38)	2
Indretning af vandsystemet, forsyning, fordeling, eftersyn og dræning	
Indretning af toiletsystemet, udskylning og eftersyn	
13.20 Integreerede flyelektroniske modulsystemer (ATA 42)	3
Funktioner, som normalt er integreret i de integrerede flyelektroniske modulsystemer, er bl.a. Styring af motorafspænding, lufttrykkontrol, luftventilation og -kontrol, flyelektronik og cockpitventilationskontrol, temperaturkontrol, lufttrafik-kommunikation, flyelektronisk kommunikationsrouter, elektrisk laststyring, afbryderovervågning, elektrisk system BITE, brændstofstyring, bremsekontrol, styrekontrol, sænkning og hævnning af landingsstel, indikation af dæktryk, indikation af olietryk, bremsetemperatur-overvågning osv.	
Kernesystem	
Netværkskomponenter	
13.21 Kabinesystemer (ATA 44)	3
De enheder og komponenter, der gør det muligt at underholde passagererne og kommunikere i luftfartøjet (anlæg til intern kommunikation i kabinen) og mellem luftfartøjets kabine og jordstationer (kabinenetværkstjeneste). Omfatter stemme-, data-, musik- og videotransmissioner.	
Anlægget til intern kommunikation i kabinen skaber en grænseflade mellem cockpit/kabinepersonale og kabinesystemer. Disse systemer understøtter dataudveksling i de forskellige LRU'er og betjenes normalt via kabinepersonalets betjeningspaneler.	
Kabinenetværkstjenesten omfatter normalt en server, der typisk kommunikerer med bl.a. følgende systemer: — Data-/radiokommunikation, underholdningssystemet	
Kabinenetværkstjenesten kan indeholde funktioner som: — Adgang til rapporter før afgang/ved afgang — E-mail-/intranet-/internetadgang — Passagerdatabase	
Kabinekernesystem	
Underholdningssystem	
Eksternt kommunikationssystem	

	NIVEAU
	B2
Kabinemasselagersystem	
Kabineovervågningssystem	
Diverse kabinesystemer	
13.22 Informationssystemer (ATA 46)	3
De enheder og komponenter, der giver mulighed for at lagre, opdatere og genfinde digitale data, som normalt findes på papir, mikrofilm eller mikrofiche. Omfatter enheder, som bruges til datalagring og -genfindning, såsom masselager og styreenhed til elektronisk bibliotek. Omfatter ikke enheder og komponenter, som installeres til anden brug og deles med andre systemer, såsom cockpitprinter eller display til generel brug.	
Typiske eksempler er lufttrafik- og informationsstyringssystemer og netværksserversystemer	
Overordnet informationssystem til luftfartøjet	
Cockpitinformationssystem	
Vedligeholdelsesinformationssystem	
Passagerkabineinformationssystem	
Diverse informationssystemer	

MODUL 14: FREMDRIFT

	NIVEAU
	B2
14.1 Turbinemotorer	
a) Konstruktionsmæssigt arrangement og drift af turbojet-, turbofan-, turboaksel- og turbopropelmotorer	1
b) Systemer til elektronisk motorkontrol og brændstofmåling (FADEC)	2
14.2 Systemer til motorindikation	2
Udstødsgastemperatursystemer/turbinemellemtemperatursystemer	
Motorhastighed	
Motortrykindikation: Systemer til motortrykforhold, trykudledning for motorturbine eller jetrørstryk	
Olietryk og temperatur	
Brændstoftryk, temperatur og strømning	
Manifoldtryk	
Motordrejningsmoment	
Propelhastighed	
14.3 Start- og tændingssystemer	2
Drift af motorens startsystemer og dele	

	NIVEAU
	B2
Tændingssystemer og dele	
Krav til vedligeholdelsessikkerhed	

MODUL 15: GASTURBINEMOTOR

	NIVEAU	
	A	B1
15.1 Grundbegreber	1	2
Potentiel energi, kinetisk energi, Newtons bevægelseslære, Brayton-kraft		
Forholdet mellem kraft, arbejde, energi, hastighed, acceleration		
Konstruktionsmæssigt arrangement og drift af turbojet, turbofan, turboaksel og turbopropel		
15.2 Motorydeevne	—	2
Bruttotryk, nettotryk, lukket dysetryk, trykfordeling, resulterende tryk, trækraftydelse, ækvivalent akselhestekraft, specifikt brændstofforbrug		
Motoreffektivitet		
Bypass- og motortrykforhold		
Brændstoffets tryk, temperatur og strømningshastighed		
Motorydelser, statisk tryk, påvirkning fra hastighed, højde og varmt klima, målinger, begrænsninger		
15.3 Indsugning	2	2
Kompressorindsugningskanaler		
Virkninger af forskellige indsugningskonfigurationer		
Isbeskyttelse		
15.4 Kompressorer	1	2
Aksial- og centrifugal typer		
Konstruktionsmæssige egenskaber samt driftsprincipper og anvendelser		
Afbalancering af ventilatorer		
Drift:		
Årsager til og virkning af kompressorstall og strømstød		
Metoder til kontrol af luftstrøm: afluftningsventiler, variable indgangsstyrefinner, variable statorfinner, roterende statorblade		
Kompressionsforhold		
15.5 Forbrændingsafsnit	1	2
Konstruktionsmæssige egenskaber og funktionsprincipper		

	NIVEAU	
	A	B1
15.6 Turbineafsnit	2	2
Drift af og karakteristik for forskellige typer turbineblade		
Fastgørelse af blade til akslen		
Dysestyringsblade		
Årsager til og virkning af turbineblades strækning og krybning		
15.7 Udstødning	1	2
Konstruktionsmæssige egenskaber og funktionsprincipper		
Konvergerende og divergerende dyser og dyser med variable områder		
Motorstøjsreduktion		
Trykvendere		
15.8 Lejer og forseglinger	—	2
Konstruktionsmæssige egenskaber og funktionsprincipper		
15.9 Smøremidler og brændstof	1	2
Egenskaber og specifikationer		
Brændstofadditiver		
Sikkerhedsforanstaltninger		
15.10 Smøresystemer	1	2
Systemdrift/indretning og komponenter		
15.11 Brændstofsyste­mer	1	2
Drift af systemer til motorkontrol og brændstofmåling, herunder elektronisk motorkontrol (FADEC)		
Systemindretning og komponenter		
15.12 Luftsyste­mer	1	2
Drift af motorens kontrolsystemer til luftfordeling og forebyggelse af isdannelse, herunder intern køling, forsegling og ekstern luftforsyning		
15.13 Start- og tændingssystemer	1	2
Drift af motorens startsystemer og dele		
Tændingssystemer og dele		
Krav til vedligeholdelsessikkerhed		
15.14 Systemer til motorindikation	1	2
Udstødgastemperatursystemer/turbinemellemtemperatursystemer		

	NIVEAU	
	A	B1
Motortrykindikation: Systemer til motortrykforhold, trykudledning for motorturbine eller jetrørstryk		
Olietryk og temperatur		
Brændstoftryk og strømning		
Motorhastighed		
Vibrationsmåling og -indikation		
Drejningsmoment		
Effekt		
15.15 Systemer til effektførogelse	—	1
Drift og anvendelser		
Vandindsprøjtning, vand-methanol		
Efterbrændersystemer		
15.16 Turbopropmotorer	1	2
Koblet/fri gasturbine og gearkoblede turbiner		
Reduktionsgear		
Integreret motor- og propelstyring		
Sikkerhedsanordning mod overhastighed		
15.17 Turboakselmotorer	1	2
Anordninger, drivsystemer, reduktionsgear, koblinger, kontrolsystemer		
15.18 Hjælpemotoranordninger (APU)	1	2
Formål, drift, beskyttelsessystemer		
15.19 Strømforsyningsinstallation	1	2
Konfigurering af brandvægge, motorkapper, lyddæmpende plader, motorophæng, svingningsdæmpende plader, slanger, rør, tilførsler, forbindelsesstykker, ledningsføringer, styrekabler og kontrolstænger, løftepunkter og dræn		
15.20 Brandbeskyttelsessystemer	1	2
Drift af systemer til detektering og slukning		
15.21 Motorovervågning og jordoperation	1	3
Procedurer for opstart og motorafprøvning på jorden		
Fortolkning af motorens effekt og parametre		

	NIVEAU	
	A	B1
Tendensovervågning (herunder af olieanalyser, vibrationer og boroskop)		
Inspektion for at kontrollere, at motor og dele overholder de kriterier, tolerancer og data, der er opgivet af motorfabrikanten		
Vask/rensning af kompressor		
Skader fra fremmede objekter		
15.22 Opbevaring og beskyttelse af motoren	—	2
Beskyttelse og klargøring af motoren og tilbehør/systemer		

MODUL 16: STEPELMOTOR

	NIVEAU		
	A	B1	B3
16.1 Grundbegreber	1	2	2
Mekanisk, termisk og volumenmæssig effektivitet			
Funktionsprincipper — 2 takter, 4 takter, benzin og diesel			
Stempelforskydning og kompressionsforhold			
Motorkonfiguration og tændingsrækkefølge			
16.2 Motorydeevne	1	2	2
Effektberegning og -måling			
Faktorer med indflydelse på motorkraft			
Blandinger/opblanding, førtænding			
16.3 Motorkonstruktion	1	2	2
Krumtaphus, krumtapaksel, knastaksler, sumpe			
Gearkasse for tilbehør			
Cylinder- og stempelaggregater			
Koblingsstænger, indsugnings- og udstødningsmanifold			
Ventilmekanismer			
Reduktionsgearkasser til propeller			
16.4 Motorbrændstofs-systemer			
16.4.1 Karburatorer	1	2	2
Typer, konstruktion og funktionsprincipper			
Nedfrysning og opvarmning			

	NIVEAU		
	A	B1	B3
16.4.2 <i>Systemer til brændstofindsprøjtning</i>	1	2	2
Typen, konstruktion og funktionsprincipper			
16.4.3 <i>Elektronisk motor kontrol</i>	1	2	2
Drift af systemer til motor kontrol og brændstofmåling, herunder elektronisk motor kontrol (FADEC)			
Systemindretning og komponenter			
16.5 Start- og tændingssystemer	1	2	2
Startsystemer, forvarmede systemer			
Magneto-typer, konstruktion og funktionsprincipper			
Tændkabelsæt, tændrør			
Lav- og højspændingssystemer			
16.6 Systemer til indsugning, udstødning og køling	1	2	2
Konstruktion og drift af: indsugningssystemer, herunder luftudskiftning			
Udstødningssystemer, systemer til motorkøling — luft og væske			
16.7 Trykladning/turboladning	1	2	2
Principper for og formål med trykladning samt effekten på maskinens parametre			
Konstruktion og drift af systemer med tryklader/turbolader			
Systemterminologi			
Styresystemer			
Systembeskyttelse			
16.8 Smøremidler og brændstof	1	2	2
Egenskaber og specifikationer			
Brændstofadditiver			
Sikkerhedsforanstaltninger			
16.9 Smøresystemer	1	2	2
Systemdrift/indretning og komponenter			
16.10 Systemer til motorindikation	1	2	2
Motorhastighed			
Cylindertopstykketemperatur			
Kølevæsketemperatur			

	NIVEAU		
	A	B1	B3
Olietryk og temperatur			
Udstødningsgastemperatur			
Brændstoftryk og strømning			
Manifoldtryk			
16.11 Strømforsyningsinstallation	1	2	2
Konfigurering af brandvægge, motorkapper, lyddæmpende plader, motorophæng, svingningsdæmpende plader, slanger, rør, tilførsler, forbindelsesstykker, ledningsføringer, styrekabler og kontrolstænger, løftepunkter og dræn			
16.12 Motorovervågning og jordoperation	1	3	2
Procedurer for opstart og motorafprøvning på jorden			
Fortolkning af motorens effekt og parametre			
Inspektion af motor og dele: kriterier, tolerancer og data efter motorfabrikantens specifikationer			
16.13 Opbevaring og beskyttelse af motoren	—	2	1
Beskyttelse og klargøring af motoren og tilbehør/systemer			

MODUL 17A. PROPELLER

Bemærk: Dette modul finder ikke anvendelse på kategori B3. De relevante emneområder for kategori B3 er defineret i modul 17B.

	NIVEAU	
	A	B1
17.1 Grundbegreber	1	2
Teori for bladelementer		
Stor/lille bladvinkel, reverseret vinkel, indfaldsvinkel, rotationshastighed		
Propelslip		
Aerodynamisk kraft, centrifugal- og reaktionskraft		
Drejningsmoment		
Relativ luftstrøm på bladets indfaldsvinkel		
Vibration og resonans		
17.2 Propelkonstruktion	1	2
Konstruktionsmetoder og materialer for propeller i træ, kompositmaterialer og metal		
Bladstation, bladflade, bladskaft, bladbagside og navsamling		

	NIVEAU	
	A	B1
Fikseret pitch, regulerbar pitch, propel med fast omdrejningshastighed		
Installation af propel/spinner		
17.3 Pitchstyring af propel	1	2
Metoder til hastighedskontrol og pitchændring, mekanisk og elektrisk/elektronisk		
Fløjlet og reverseret pitch		
Beskyttelse mod overhastighed		
17.4 Propelsynkronisering	—	2
Udstyr til synkronisering og fasesynkronisering		
17.5 Isbeskyttelse af propeller	1	2
Væske og elektrisk udstyr til afisning		
17.6 Vedligeholdelse af propeller	1	3
Statisk og dynamisk afbalancering		
Bladsporing		
Vurdering af bladskader, erosion, korrosion, kollisionsskade, delaminering		
Propelbehandling/reparationsanvisninger		
Propelmotoropvarmning		
17.7 Opbevaring og beskyttelse af propellen	1	2
Beskyttelse og klargøring af propeller		

MODUL 17B. PROPELLER

Bemærk: Anvendelsesområdet for dette modul afspejler den propelteknologi for flyvemaskiner, som er relevant for B3-kategorien.

	NIVEAU
	B3
17.1 Grundbegreber	2
Teori for bladelementer	
Stor/lille bladvinkel, reverseret vinkel, indfaldsvinkel, rotationshastighed	
Propelslip	
Aerodynamisk kraft, centrifugal- og reaktionskraft	
Drejningsmoment	
Relativ luftstrøm på bladets indfaldsvinkel	
Vibration og resonans	

	NIVEAU
	B3
17.2 Propelkonstruktion	2
Konstruktionsmetoder og materiale for propeller i træ, kompositmaterialer og metal	
Bladstation, bladflade, bladskaft, bladbagside og navsamling	
Fikseret pitch, regulerbar pitch, propel med fast omdrejningshastighed	
Installation af propel/spinner	
17.3 Pitchstyring af propel	2
Metoder til hastighedskontrol og pitchændring, mekanisk og elektrisk/elektronisk	
Fløjlet og reverseret pitch	
Beskyttelse mod overhastighed	
17.4 Propelsynkronisering	2
Udstyr til synkronisering og fasesynkronisering	
17.5 Isbeskyttelse af propeller	2
Væske og elektrisk udstyr til afisning	
17.6 Vedligeholdelse af propeller	2
Statisk og dynamisk afbalancering	
Bladsporing	
Vurdering af bladskader, erosion, korrosion, kollisionsskade, delaminering	
Propelbehandling/reparationsanvisninger	
Propelmotoropvarmning	
17.7 Opbevaring og beskyttelse af propellen	2
Beskyttelse og klargøring af propeller	

Tillæg II

Standard for grundlæggende prøver**1. Generelt**

- 1.1. Alle grundlæggende prøver skal gennemføres som »multiple choice«-spørgsmål og skriftlige spørgsmål som angivet nedenfor. De forkerte svarmuligheder skal virke lige så troværdige for alle, der ikke har kendskab til emnet. Alle svarmuligheder skal have en klar forbindelse med spørgsmålet og tilsvarende ordvalg, grammatisk opbygning og længde. I talspørgsmål skal de forkerte svarmuligheder svare til procedurefejl, såsom forkerte fortegn eller forkerte enhedskonverteringer: Tallene må ikke blot være tilfældige.
- 1.2. Hvert multiple choice-spørgsmål skal have mindst 3 forskellige svar, hvoraf kun det ene skal være korrekt, og kandidaten skal have en tid pr. modul, der svarer til et nominelt gennemsnit på 75 sekunder pr. spørgsmål.
- 1.3. Hvert spørgsmål kræver forberedelse af et skriftligt svar, og kandidaten skal have 20 minutter til at besvare hvert af disse skriftlige spørgsmål.
- 1.4. Der skal udarbejdes og evalueres passende skriftlige spørgsmål ud fra teoripensum i tillæg I modul 7A, 7B, 9A, 9B og 10.
- 1.5. Til hver opgave skal der udarbejdes en vejledende besvarelse, der også skal indeholde alle kendte alternative svar, der kunne være relevante for andre underafsnit.
- 1.6. Den vejledende besvarelse skal desuden indeholde en oversigt over vigtige emner, såkaldte nøglepunkter.
- 1.7. For at bestå multiple choice-delen af et modul og undermodul skal 75 % af spørgsmålene være korrekt besvaret.
- 1.8. For at bestå et skriftligt spørgsmål skal 75 % af opgaven være korrekt, forstået på den måde, at kandidatens svar skal indeholde 75 % af de krævede nøglepunkter, der bliver behandlet i opgaven, og uden væsentlige fejl i nogen af de krævede nøglepunkter.
- 1.9. Hvis enten kun multiple choice-delen eller kun delen med skriftlige spørgsmål ikke bliver bestået, er det kun nødvendigt at gå til omprøve i multiple choice-delen eller de skriftlige spørgsmål, alt efter hvad der er relevant.
- 1.10. Der må ikke benyttes pointsystemer til at afgøre, om en kandidat er bestået.
- 1.11. Omprøve for et ikke-bestået modul kan tidligst finde sted 90 dage efter eksaminationsdatoen for det ikke-beståede modul, bortset fra de tilfælde, hvor en vedligeholdelsesuddannelsesorganisation, der er godkendt i henhold til bilag IV (del-147), har gennemført et efteruddannelseskursus tilpasset de ikke-beståede emner i et givet modul. I dette tilfælde kan omprøven til det ikke-beståede modul ske efter 30 dage.
- 1.12. De tidsfrister, der er fastsat i 66.A.25, gælder for hver enkelt modulprøve med undtagelse af de modulprøver, der består som del af en prøve til et certifikat for en anden kategori, hvortil der allerede er udstedt certifikat.
- 1.13. Det maksimale antal konsekutive forsøg for hvert modul er tre. Der tillades yderligere sæt a tre forsøg med et års mellemrum mellem hvert sæt forsøg.

Ansøgeren bekræfter skriftligt over for den godkendte vedligeholdelsesuddannelsesorganisation eller den kompetente myndighed, hos hvem der ansøges om tilladelse til at indstille sig til en prøve, antallet af og datoerne for forsøg i løbet af det seneste år, og hos hvilken organisation eller kompetent myndighed disse forsøg fandt sted. Vedligeholdelsesuddannelsesorganisationen eller den kompetente myndighed er ansvarlig for at kontrollere antallet af forsøg inden for de tilladte tidsrum.

2. Antal spørgsmål pr. modul**2.1. MODUL 1 — MATEMATIK**

Kategori A: 16 multiple choice-spørgsmål og 0 skriftlige spørgsmål. Tid til rådighed 20 minutter.

Kategori B1: 32 multiple choice-spørgsmål og 0 skriftlige spørgsmål. Tid til rådighed 40 minutter.

Kategori B2: 32 multiple choice-spørgsmål og 0 skriftlige spørgsmål. Tid til rådighed 40 minutter.

Kategori B3: 28 multiple choice-spørgsmål og 0 skriftlige spørgsmål. Tid til rådighed 35 minutter.

2.2. MODUL 2 — FYSIK

Kategori A: 32 multiple choice-spørgsmål og 0 skriftlige spørgsmål. Tid til rådighed 40 minutter.

Kategori B1: 52 multiple choice-spørgsmål og 0 skriftlige spørgsmål. Tid til rådighed 65 minutter.

Kategori B2: 52 multiple choice-spørgsmål og 0 skriftlige spørgsmål. Tid til rådighed 65 minutter.

Kategori B3: 28 multiple choice-spørgsmål og 0 skriftlige spørgsmål. Tid til rådighed 35 minutter.

2.3. MODUL 3 — GRUNDLÆGGENDE VIDEN OM ELEKTRICITET

Kategori A: 20 multiple choice-spørgsmål og 0 skriftlige spørgsmål. Tid til rådighed 25 minutter.

Kategori B1: 52 multiple choice-spørgsmål og 0 skriftlige spørgsmål. Tid til rådighed 65 minutter.

Kategori B2: 52 multiple choice-spørgsmål og 0 skriftlige spørgsmål. Tid til rådighed 65 minutter.

Kategori B3: 24 multiple choice-spørgsmål og 0 skriftlige spørgsmål. Tid til rådighed 30 minutter.

2.4. MODUL 4 — GRUNDLÆGGENDE ELEKTRONIK

Kategori B1: 20 multiple choice-spørgsmål og 0 skriftlige spørgsmål. Tid til rådighed 25 minutter.

Kategori B2: 40 multiple choice-spørgsmål og 0 skriftlige spørgsmål. Tid til rådighed 50 minutter.

Kategori B3: 8 multiple choice-spørgsmål og 0 skriftlige spørgsmål. Tid til rådighed 10 minutter.

2.5. MODUL 5 — DIGITALE TEKNIKKER/ELEKTRONISKE INSTRUMENTSYSTEMER

Kategori A: 16 multiple choice-spørgsmål og 0 skriftlige spørgsmål. Tid til rådighed 20 minutter.

Kategori B1.1 og B1.3: 40 multiple choice-spørgsmål og 0 skriftlige spørgsmål. Tid til rådighed 50 minutter.

Kategori B1.2 og B1.4: 20 multiple choice-spørgsmål og 0 skriftlige spørgsmål. Tid til rådighed 25 minutter.

Kategori B2: 72 multiple choice-spørgsmål og 0 skriftlige spørgsmål. Tid til rådighed 90 minutter.

Kategori B3: 16 multiple choice-spørgsmål og 0 skriftlige spørgsmål. Tid til rådighed 20 minutter.

2.6. MODUL 6 — MATERIALER OG HARDWARE

Kategori A: 52 multiple choice-spørgsmål og 0 skriftlige spørgsmål. Tid til rådighed 65 minutter.

Kategori B1: 72 multiple choice-spørgsmål og 0 skriftlige spørgsmål. Tid til rådighed 90 minutter.

- Kategori B2: 60 multiple choice-spørgsmål og 0 skriftlige spørgsmål. Tid til rådighed 75 minutter.
- Kategori B3: 60 multiple choice-spørgsmål og 0 skriftlige spørgsmål. Tid til rådighed 75 minutter.
- 2.7. MODUL 7A — VEDLIGEHOLDELSERPRAKSIS
- Kategori A: 72 multiple choice-spørgsmål og 2 skriftlige spørgsmål. Tid til rådighed 90 minutter plus 40 minutter.
- Kategori B1: 80 multiple choice-spørgsmål og 2 skriftlige spørgsmål. Tid til rådighed 100 minutter plus 40 minutter.
- Kategori B2: 60 multiple choice-spørgsmål og 2 skriftlige spørgsmål. Tid til rådighed 75 minutter plus 40 minutter.
- MODUL 7B — VEDLIGEHOLDELSERPRAKSIS
- Kategori B3: 60 multiple choice-spørgsmål og 2 skriftlige spørgsmål. Tid til rådighed 75 minutter plus 40 minutter.
- 2.8. MODUL 8 — GRUNDLÆGGENDE AERODYNAMIK
- Kategori A: 20 multiple choice-spørgsmål og 0 skriftlige spørgsmål. Tid til rådighed 25 minutter.
- Kategori B1: 20 multiple choice-spørgsmål og 0 skriftlige spørgsmål. Tid til rådighed 25 minutter.
- Kategori B2: 20 multiple choice-spørgsmål og 0 skriftlige spørgsmål. Tid til rådighed 25 minutter.
- Kategori B3: 20 multiple choice-spørgsmål og 0 skriftlige spørgsmål. Tid til rådighed 25 minutter.
- 2.9. MODUL 9A — MENNESKELIGE FAKTORER
- Kategori A: 20 multiple choice-spørgsmål og 1 skriftligt spørgsmål. Tid til rådighed 25 minutter plus 20 minutter.
- Kategori B1: 20 multiple choice-spørgsmål og 1 skriftligt spørgsmål. Tid til rådighed 25 minutter plus 20 minutter.
- Kategori B2: 20 multiple choice-spørgsmål og 1 skriftligt spørgsmål. Tid til rådighed 25 minutter plus 20 minutter.
- MODUL 9B — MENNESKELIGE FAKTORER
- Kategori B3: 16 multiple choice-spørgsmål og 1 skriftligt spørgsmål. Tid til rådighed 20 minutter plus 20 minutter.
- 2.10. MODUL 10 — LUFTFARTSLOVGIVNING
- Kategori A: 32 multiple choice-spørgsmål og 1 skriftligt spørgsmål. Tid til rådighed 40 minutter plus 20 minutter.
- Kategori B1: 40 multiple choice-spørgsmål og 1 skriftligt spørgsmål. Tid til rådighed 50 minutter plus 20 minutter.
- Kategori B2: 40 multiple choice-spørgsmål og 1 skriftligt spørgsmål. Tid til rådighed 50 minutter plus 20 minutter.
- Kategori B3: 32 multiple choice-spørgsmål og 1 skriftligt spørgsmål. Tid til rådighed 40 minutter plus 20 minutter.
- 2.11. MODUL 11A — TURBINEFLYVEMASKINER OG DERES AERODYNAMIK, STRUKTURER OG SYSTEMER
- Kategori A: 108 multiple choice-spørgsmål og 0 skriftlige spørgsmål. Tid til rådighed 135 minutter.
- Kategori B1: 140 multiple choice-spørgsmål og 0 skriftlige spørgsmål. Tid til rådighed 175 minutter.

MODUL 11B — STEMPELFLYVEMASKINER OG DERES AERODYNAMIK, STRUKTURER OG SYSTEMER

Kategori A: 72 multiple choice-spørgsmål og 0 skriftlige spørgsmål. Tid til rådighed 90 minutter.

Kategori B1: 100 multiple choice-spørgsmål og 0 skriftlige spørgsmål. Tid til rådighed 125 minutter.

MODUL 11C — STEMPELFLYVEMASKINER OG DERES AERODYNAMIK, STRUKTURER OG SYSTEMER

Kategori B3: 60 multiple choice-spørgsmål og 0 skriftlige spørgsmål. Tid til rådighed 75 minutter.

2.12. MODUL 12 — HELIKOPTERE OG DERES AERODYNAMIK, STRUKTURER OG SYSTEMER

Kategori A: 100 multiple choice-spørgsmål og 0 skriftlige spørgsmål. Tid til rådighed 125 minutter.

Kategori B1: 128 multiple choice-spørgsmål og 0 skriftlige spørgsmål. Tid til rådighed 160 minutter.

2.13. MODUL 13 — LUFTFARTØJER OG DERES AERODYNAMIK, STRUKTURER OG SYSTEMER

Kategori B2: 180 multiple choice-spørgsmål og 0 skriftlige spørgsmål. Tid til rådighed 225 minutter. Spørgsmålene og den tid, der er til rådighed, kan opdeles i to prøver, hvis dette er relevant.

2.14. MODUL 14 — FREMDRIFT

Kategori B2: 24 multiple choice-spørgsmål og 0 skriftlige spørgsmål. Tid til rådighed 30 minutter.

2.15. MODUL 15 — GASTURBINEMOTOR

Kategori A: 60 multiple choice-spørgsmål og 0 skriftlige spørgsmål. Tid til rådighed 75 minutter.

Kategori B1: 92 multiple choice-spørgsmål og 0 skriftlige spørgsmål. Tid til rådighed 115 minutter.

2.16. MODUL 16 — STEMPELMOTOR

Kategori A: 52 multiple choice-spørgsmål og 0 skriftlige spørgsmål. Tid til rådighed 65 minutter.

Kategori B1: 72 multiple choice-spørgsmål og 0 skriftlige spørgsmål. Tid til rådighed 90 minutter.

Kategori B3: 68 multiple choice-spørgsmål og 0 skriftlige spørgsmål. Tid til rådighed 85 minutter.

2.17. MODUL 17A — PROPELLER

Kategori A: 20 multiple choice-spørgsmål og 0 skriftlige spørgsmål. Tid til rådighed 25 minutter.

Kategori B1: 32 multiple choice-spørgsmål og 0 skriftlige spørgsmål. Tid til rådighed 40 minutter.

MODUL 17B — PROPELLER

Kategori B3: 28 multiple choice-spørgsmål og 0 skriftlige spørgsmål. Tid til rådighed 35 minutter.

Tillæg III

Luftfartøjstypuddannelse og prøvestandard**Oplæring på arbejdspladsen****1. Generelt**

Luftfartøjstypuddannelse skal bestå af teoretisk uddannelse og, undtagen for kategori C-rettigheder, praktisk uddannelse og prøve.

a) Den teoretiske uddannelse og prøven skal opfylde følgende krav:

- i) Den skal være afholdt af en vedligeholdelsesuddannelsesorganisation, som er behørigt godkendt i henhold til bilag IV (del-147), eller når den afholdes af andre organisationer, som direkte godkendt af den kompetente myndighed.
- ii) Den skal opfylde standarden som beskrevet i afsnit 3.1 og 4 i nærværende tillæg III med forbehold af bestemmelserne i de nedennævnte tillægskurser.
- iii) Hvis en kategori-C-person er kvalificeret ved at have opnået en akademisk eksamen som anført i 66.A.30(a)(5), skal den første relevante luftfartøjstypeteoriuddannelse være på B1- eller B2-niveau.
- iv) Den skal være påbegyndt og fuldført inden for tre år forud for ansøgningen om en typerettighedspåtegning.

b) Den praktiske uddannelse og prøven skal opfylde følgende krav:

- i) Den skal være afholdt af en vedligeholdelsesuddannelsesorganisation, som er behørigt godkendt i henhold til bilag IV (del-147), eller når den afholdes af andre organisationer, som direkte godkendt af den kompetente myndighed.
- ii) Den skal opfylde standarden som beskrevet i afsnit 3.2 og 4 i nærværende tillæg III med forbehold af bestemmelserne i de nedennævnte tillægskurser.
- iii) Den skal omfatte et repræsentativt udvalg af vedligeholdelsesaktiviteter, der er relevante for luftfartøjstypen.
- iv) Den skal omfatte demonstrationer med udstyr, komponenter, simulatorer, andre træningsanordninger eller luftfartøjer.
- v) Den skal være påbegyndt og fuldført inden for tre år forud for ansøgningen om en typerettighedspåtegning.

c) Tillægskurser (differences training)

- i) Tillægskurser er uddannelse, der er påkrævet pga. forskelle mellem to forskellige luftfartøjstyperettigheder fra samme producent efter agenturets vurdering.
- ii) Der skal træffes beslutning om tillægskurser fra sag til sag i overensstemmelse med kravene i nærværende tillæg III med hensyn til både de teoretiske og de praktiske elementer af typerettighedsuddannelse.
- iii) En typerettighed må kun påtegnes et certifikat efter et tillægskursus, hvis ansøgeren også opfylder en af følgende betingelser:

— certifikatet indeholder allerede en påtegning om den luftfartøjstyperettighed, som forskellene er relateret til, eller

— ansøgeren opfylder typeuddannelseskravene for det luftfartøj, som forskellene er relateret til.

2. Luftfartøjstypeuddannelsesniveauer

De tre niveauer, der er angivet nedenfor, definerer de målsætninger, den uddannelsesdybde og det videnniveau, som uddannelsen efter hensigten skal opfylde.

— *Niveau 1: En kort oversigt over flyskrog, systemer og strømforsyning som beskrevet i afsnittet med beskrivelse af systemer i luftfartøjets vedligeholdelsesmanual/instruktioner om vedvarende luftdygtighed.*

Kursets målsætning: Efter fuldførelse af niveau 1-uddannelse vil eleven kunne:

- a) give en simpel beskrivelse af hele emnet ved anvendelse af almindelig sprogbrug og eksempler samt typiske termer og identificere sikkerhedsforanstaltninger, som vedrører luftfartøjets skrog, systemer og strømforsyning
- b) identificere luftfartøjshåndbøger, vigtig vedligeholdelsespraksis for luftfartøjets skrog, systemer og strømforsyning
- c) definere den generelle indretning af luftfartøjets vigtigste systemer
- d) definere den generelle indretning af strømforsyningen og dennes egenskaber
- e) identificere specialværktøj og testudstyr, der anvendes i forbindelse med luftfartøjet.

— *Niveau 2: Oversigt over grundlæggende systemkontroller, indikatorer, hovedkomponenter, herunder deres placering og formål, eftersyn og mindre fejlsøgning. Generel viden om emnets teoretiske og praktiske aspekter.*

Kursets målsætning: Ud over at opfylde målsætningerne på niveau 1 vil eleven ved afslutning af niveau 2 kunne:

- a) forstå det teoretiske grundlag og anvende viden i praksis ved anvendelse af detaljerede procedurer
- b) huske de sikkerhedsforanstaltninger, der skal overholdes ved arbejde på eller i nærheden af luftfartøjet, strømforsyningen og systemerne
- c) beskrive systemer og håndtering af luftfartøjet, især adgang, strømtilgængelighed og kilder
- d) identificere placering af hovedkomponenterne
- e) forklare alle de vigtigste systemers normale funktioner, inklusive terminologi og nomenklatur
- f) udføre procedurene for eftersyn i forbindelse med luftfartøjet for følgende systemer: brændstof, strømforsyning, hydraulik, landingsstel, vand/spildevand og ilt
- g) demonstrere færdighed i anvendelse af flyvebesætningsrapporter og rapporteringssystemer om bord (mindre fejlsøgning) og fastslå luftfartøjets luftdygtighed i henhold til MEL/CDL
- h) demonstrere brug, fortolkning og anvendelse af korrekt dokumentation, herunder instruktioner om vedvarende luftdygtighed, vedligeholdelsesmanualen, det illustrerede delkatalog osv.

— Niveau 3: Detaljeret beskrivelse, drift, komponentplacering, fjernelse/installation, BITE og fejlsøgningsprocedurer på vedligeholdelsesmanualens niveau.

Kursets målsætning: Ud over at opfylde målsætningerne på niveau 1 og niveau 2 vil eleven ved afslutning af niveau 3 kunne:

- a) Demonstrere teoretisk viden om luftfartøjsystemer og -strukturer og samspillet med andre systemer, give en detaljeret beskrivelse af emnet ved anvendelse af grundlæggende teori og specifikke eksempler samt fortolke resultater fra forskellige kilder og målinger og udføre afhjælpende foranstaltninger, hvor det er relevant.
- b) Udføre kontrol af system, strømforsyning, komponenter og funktionskontroller som beskrevet i luftfartøjets vedligeholdelsesmanual.
- c) Demonstrere brug, fortolkning og anvendelse af korrekt dokumentationer, herunder reparationshåndbog vedrørende konstruktionen, fejlsøgningsmanual osv.
- d) Sammenholde informationer for at kunne træffe beslutninger med henblik på fejlagnostisering og udbedring på vedligeholdelsesmanualens niveau.
- e) Beskrive procedurer for udskiftning af unikke dele for luftfartøjstypen.

3. Luftfartøjstypeuddannelsesstandard

Selv om luftfartøjstypeuddannelse omfatter både teoretiske og praktiske elementer, kan kurser godkendes enten for det teoretiske element, det praktiske element eller for en kombination af disse.

3.1. Teoretiske elementer

a) Formål:

Efter fuldførelse af et teoretisk uddannelseskursus vil eleven på det niveau, der er angivet i tillæg III-pensummet, kunne demonstrere detaljeret teoretisk viden om systemer, struktur, drift, vedligeholdelse, reparation og fejlsøgning for det pågældende luftfartøj i henhold til godkendte vedligeholdelsesdata. Eleven skal kunne demonstrere anvendelse af manualer og godkendte procedurer, herunder viden om relevante inspektioner og begrænsninger.

b) Uddannelsesniveau:

Uddannelsesniveauerne er som defineret i punkt 2 ovenfor.

Efter at certificeringspersonale i kategori C har gennemgået første typekursus, behøver alle efterfølgende kurser kun at være niveau 1.

I forbindelse med teoretisk uddannelse på niveau 3 kan der om nødvendigt bruges niveau 1- og 2-uddannelsesmateriale til at dække hele kapitlet. Størstedelen af det anvendte kursusmateriale og uddannelsesstiden skal imidlertid være på niveau 3.

c) Varighed:

Følgende tabel viser det mindste antal undervisningstimer, der skal indgå i den teoretiske uddannelse:

Kategori	Timer
<i>Flyvemaskiner med en maksimal startmasse over 30 000 kg</i>	
B1.1	150

Kategori	Timer
B1.2	120
B2	100
C	30
<i>Flyvemaskiner med en maksimal startmasse på eller mindre end 30 000 kg og over 5 700 kg</i>	
B1.1	120
B1.2	100
B2	100
C	25
<i>Flyvemaskiner med en maksimal startmasse på 5 700 kg og derunder (*)</i>	
B1.1	80
B1.2	60
B2	60
C	15
<i>Helikoptere (**)</i>	
B1.3	120
B1.4	100
B2	100
C	25
(*) For ikke-trykregulerede flyvemaskiner med stempelmotor og en maksimal startmasse på under 2 000 kg kan minimumsvarigheden reduceres med 50 %.	
(**) For helikoptere i gruppe 2 (som defineret i 66.A.42) kan minimumsvarigheden reduceres med 30 %.	

I ovenstående tabel svarer én undervisningstime til 60 minutters undervisningstid og omfatter ikke pauser, prøver, opgaveretning, forberedelse og luftfartøjsbesøg.

Disse timetal gælder kun for teoretiske kurser for komplette luftfartøj/motorkombinationer ifølge typerettigheden som defineret af agenturet.

d) Begrundelse for kursets varighed:

For uddannelseskurser, der er afholdt af en vedligeholdelsesuddannelsesorganisation, som er behørigt godkendt i henhold til bilag IV (del-147), eller kurser, som direkte er godkendt af den kompetente myndighed, skal varigheden og gennemgangen af det fulde pensum begrundes ved en analyse af uddannelsesbehov på grundlag af:

- luftfartøjstypens konstruktion, vedligeholdelsesbehov og driftstyper
- en detaljeret analyse af de relevante kapitler — se tabellen i 3.1 e) nedenfor
- en detaljeret kompetenceanalyse, som viser, at de i 3.1 a) anførte målsætninger er opfyldt.

Hvis analysen af uddannelsesbehov viser, at der er behov for flere timer, skal kurset være længere end det minimum, der er angivet i tabellen.

På samme måde skal undervisningstimerne på tillægskurser eller andre uddannelseskursuskombinationer (f.eks. kombinerede B1/B2-kurser) samt teoretiske typeuddannelseskurser, som har færre timer end timetallene i 3.1 c) ovenfor, begrundes over for den kompetente myndighed ved en analyse af uddannelsesbehov som beskrevet ovenfor.

Desuden beskrives og begrundes følgende i kurset:

- Mindstekrav til elevens tilstedeværelse af hensyn til at opfylde kursets målsætninger.
- Det højeste antal uddannelsestimer pr. dag under hensyn til pædagogiske principper og menneskelige faktorer.

Opfyldes mindstekravet om tilstedeværelse ikke, udstedes der ikke et certifikat om anerkendelse. Uddannelsesorganisationen kan tilbyde yderligere undervisning for at gøre det muligt at opfylde mindstekravet til tilstedeværelse.

e) Indhold:

Som minimum skal de elementer, der specifikt gælder for den pågældende luftfartøjstype, indgå i pensum. Yderligere elementer, der introduceres på grund af typevariationer, teknologiske forandringer osv., skal ligeledes inkluderes.

Pensummet skal fokusere på mekaniske og elektriske aspekter for B1-personale og elektriske og flyelektroniske aspekter for B2.

Kapitler Niveau	Flyvemaskiner, turbine		Flyvemaskiner, stempel		Helikoptere, turbine		Helikoptere, stempelmotor		Flyelektronik B2
	B1	C	B1	C	B1	C	B1	C	
Certifikatkategori.									
Introduktionsmodul:									
05. Tidsfrister/vedligeholdelseskontroller	1	1	1	1	1	1	1	1	1
06. Dimensioner/områder (MTOM osv.)	1	1	1	1	1	1	1	1	1
07. Løftning og understøtning	1	1	1	1	1	1	1	1	1
08. Niveauregulering og vejning	1	1	1	1	1	1	1	1	1
09. Trækning og taxiing	1	1	1	1	1	1	1	1	1
10. Parkering/forankring, opbevaring og returnering til tjeneste	1	1	1	1	1	1	1	1	1
11. Skilte og markeringer	1	1	1	1	1	1	1	1	1
12. Eftersyn	1	1	1	1	1	1	1	1	1
20. Standardrutiner — kun typespecifikke	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Helikoptere									
18. Vibrations- og støjanalyse (bladsporing)	—	—	—	—	3	1	3	1	—
60. Standardrutiner rotor	—	—	—	—	3	1	3	1	—
62. Rotorer	—	—	—	—	3	1	3	1	1
62A Rotorer — Overvågning og indikation	—	—	—	—	3	1	3	1	3

Kapitler Niveau	Flyvemaskiner, turbine		Flyvemaskiner, stempel		Helikoptere, turbine		Helikoptere, stempelmotor		Flyelektronik B2
	B1	C	B1	C	B1	C	B1	C	
Certifikatkategori.									
63. Rotordrev	—	—	—	—	3	1	3	1	1
63A Rotordrev — Overvågning og indikation	—	—	—	—	3	1	3	1	3
64. Halerotor	—	—	—	—	3	1	3	1	1
64A Halerotor — Overvågning og indikation	—	—	—	—	3	1	3	1	3
65. Halerotordrev	—	—	—	—	3	1	3	1	1
65A Halerotordrev — Overvågning og indikation	—	—	—	—	3	1	3	1	3
66. Sammenfoldelige rotorblade/pylon	—	—	—	—	3	1	3	1	—
67. Rotorstyreflader	—	—	—	—	3	1	3	1	—
53. Luftfartøjskrogets struktur (helikopter)	—	—	—	—	3	1	3	1	—
25. Nødflotationssystem	—	—	—	—	3	1	3	1	1
Flyskrogskonstruktioner									
51. Standardrutiner og -strukturer (klassifikation, vurdering og reparation af skader)	3	1	3	1	—	—	—	—	1
53. Skrog	3	1	3	1	—	—	—	—	1
54. Motorceller/pyloner	3	1	3	1	—	—	—	—	1
55. Stabilisatorer	3	1	3	1	—	—	—	—	1
56. Vinduer	3	1	3	1	—	—	—	—	1
57. Vinger	3	1	3	1	—	—	—	—	1
27A Styreflader (Alle)	3	1	3	1	—	—	—	—	1
52. Døre	3	1	3	1	—	—	—	—	1
Zoneopdelte og stationære identifikationssystemer	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Flyskrogssystemer:									
21. Klimaanlæg	3	1	3	1	3	1	3	1	3
21A Luftforsyning	3	1	3	1	1	3	3	1	2
21B Tryk	3	1	3	1	3	1	3	1	3
21C Sikkerhed og advarselsenheder	3	1	3	1	3	1	3	1	3
22. Automatiske flyvesystemer	2	1	2	1	2	1	2	1	3
23. Kommunikation	2	1	2	1	2	1	2	1	3
24. Elektrisk strøm	3	1	3	1	3	1	3	1	3

Kapitler Niveau	Flyvemaskiner, turbine		Flyvemaskiner, stempel		Helikoptere, turbine		Helikoptere, stempelmotor		Fjyelektronik
	B1	C	B1	C	B1	C	B1	C	
Certifikatkategori.	B1	C	B1	C	B1	C	B1	C	B2
25. Udstyr og indretning	3	1	3	1	3	1	3	1	1
25A Elektronisk udstyr, herunder nødudstyr	1	1	1	1	1	1	1	1	3
26. Brandbeskyttelse	3	1	3	1	3	1	3	1	3
27. Flyvestyringsenheder	3	1	3	1	3	1	3	1	2
27A Systembetjening: Elektrisk/elektronisk flyvestyring	3	1	—	—	—	—	—	—	3
28. Brændstofsystemer	3	1	3	1	3	1	3	1	2
28A Brændstofsystemer — Overvågning og indikation	3	1	3	1	3	1	3	1	3
29. Hydraulisk kraft	3	1	3	1	3	1	3	1	2
29A Hydraulisk kraft — Overvågning og indikation	3	1	3	1	3	1	3	1	3
30. Beskyttelse mod is og regn	3	1	3	1	3	1	3	1	3
31. Indikations-/registreringssystemer	3	1	3	1	3	1	3	1	3
31A Instrumentsystemer	3	1	3	1	3	1	1	3	3
32. Landingsstel	3	1	3	1	3	1	3	1	2
32A Landingsstel — Overvågning og indikation	3	1	3	1	3	1	3	1	3
33. Belysning	3	1	3	1	3	1	3	1	3
34. Navigation	2	1	2	1	2	1	2	1	3
35. Ilt	3	1	3	1	—	—	—	—	2
36. Pneumatik	3	1	3	1	3	1	3	1	2
36A Pneumatik — Overvågning og indikation	3	1	3	1	3	1	3	1	3
37. Vakuum	3	1	3	1	3	1	3	1	2
38. Vand/spildevand	3	1	3	1	—	—	—	—	2
41. Vandballast	3	1	3	1	—	—	—	—	1
42. Integrerede flyelektroniske modulsystemer	2	1	2	1	2	1	2	1	3
44. Kabinesystemer	2	1	2	1	2	1	2	1	3
45. Vedligeholdelsessystemer om bord (eller omfattet af 31)	3	1	3	1	3	1	—	—	3
46. Informationssystemer	2	1	2	1	2	1	2	1	3

Kapitler Niveau	Flyvemaskiner, turbine		Flyvemaskiner, stempel		Helikoptere, turbine		Helikoptere, stempelmotor		Flyveelektronik
	B1	C	B1	C	B1	C	B1	C	
Certifikatkategori.	B1	C	B1	C	B1	C	B1	C	B2
50. Last- og tilbehørsrum	3	1	3	1	3	1	3	1	1
Turbinemotor									
70. Standardrutiner — Motorer	3	1	—	—	3	1	—	—	1
70A Konstruktionsmæssigt arrangement og drift (installationsindgang, kompressorer, forbrændingsafsnit, turbineafsnit, lejer og forseglinger, smøresystemer)	3	1	—	—	3	1	—	—	1
70B Motorydelse	3	1	—	—	3	1	—	—	1
71. Strømforsyning	3	1	—	—	3	1	—	—	1
72. Motorturbine/turboprop/afskærmet rotor/ikke-afskærmet rotor	3	1	—	—	3	1	—	—	1
73. Motorbrændstof og -kontrol	3	1	—	—	3	1	—	—	1
75. Luft	3	1	—	—	3	1	—	—	1
76. Motormanøvreorganer	3	1	—	—	3	1	—	—	1
78. Udstødning	3	1	—	—	3	1	—	—	1
79. Olie	3	1	—	—	3	1	—	—	1
80. Start	3	1	—	—	3	1	—	—	1
82. Vandindsprøjtning	3	1	—	—	3	1	—	—	1
83. Gearkasser for tilbehør	3	1	—	—	3	1	—	—	1
84. Fremdriftsforøgelse	3	1	—	—	3	1	—	—	1
73A Digital elektronisk motor kontrol med fuld autoritet (FADEC)	3	1	—	—	3	1	—	—	3
74. Tænding	3	1	—	—	3	1	—	—	3
77. Systemer til motorindikation	3	1	—	—	3	1	—	—	3
49. Hjælpe motoranordninger (APU)	3	1	—	—	—	—	—	—	2
Stempelmotor									
70. Standardrutiner — Motorer	—	—	3	1	—	—	3	1	1
70A Konstruktionsmæssigt arrangement og drift (installation, karburatorer, brændstofinjektionssystemer, systemer til indsugning, udstødning og køling, trykladning/turboladning, smøresystemer)	—	—	3	1	—	—	3	1	1
70B Motorydelse	—	—	3	1	—	—	3	1	1
71. Strømforsyning	—	—	3	1	—	—	3	1	1
73. Motorbrændstof og -kontrol	—	—	3	1	—	—	3	1	1

Kapitler Niveau	Flyvemaskiner, turbine		Flyvemaskiner, stempel		Helikoptere, turbine		Helikoptere, stempelmotor		Flyelektronik
	B1	C	B1	C	B1	C	B1	C	
Certifikatkategori.									
76. Motormanøvreorganer	—	—	3	1	—	—	3	1	1
79.olie	—	—	3	1	—	—	3	1	1
80. Start	—	—	3	1	—	—	3	1	1
81. Turbiner	—	—	3	1	—	—	3	1	1
82. Vandindsprøjtning	—	—	3	1	—	—	3	1	1
83. Gearkasser for tilbehør	—	—	3	1	—	—	3	1	1
84. Fremdriftsforøgelse	—	—	3	1	—	—	3	1	1
73A Digital elektronisk motor kontrol med fuld autoritet (FADEC)	—	—	3	1	—	—	3	1	3
74. Tænding	—	—	3	1	—	—	3	1	3
77. Systemer til motorindikation	—	—	3	1	—	—	3	1	3
Propeller									
60A Standardrutiner — Propel	3	1	3	1	—	—	—	—	1
61. Propeller/fremdrift	3	1	3	1	—	—	—	—	1
61A Propelkonstruktion	3	1	3	1	—	—	—	—	—
61B Pitchstyring af propel	3	1	3	1	—	—	—	—	—
61C Propelsynkronisering	3	1	3	1	—	—	—	—	1
61D Elektronisk styring af propel	2	1	2	1	—	—	—	—	3
61E Isbeskyttelse af propeller	3	1	3	1	—	—	—	—	—
61F Vedligeholdelse af propeller	3	1	3	1	—	—	—	—	1

- f) Der kan anvendes multimediebaseret uddannelse (Multimedia Based Training, MBT) til at opfylde den teoretiske del af uddannelsen i et klasseværelse eller i et virtuelt kontrolleret miljø med forbehold af accept fra den kompetente myndighed, som godkender uddannelseskurset.

3.2. Praktisk element

a) Formål:

Formålet med den praktiske uddannelse er at opnå de krævede kompetencer til sikker udførelse af vedligeholdelse, inspektioner og rutinearbejde i overensstemmelse med vedligeholdelsesmanualen og andre relevante instruktioner og opgaver, der er relevante for den luftfartøjstype, for eksempel fejlsøgning, reparationer, justeringer, udskiftninger, rigning og funktionskontroller. Det omfatter kendskab til anvendelse af al luftfartøjets tekniske litteratur og dokumentation, anvendelse af specialværktøj og testudstyr til fjernelse og udskiftning af typeunikke komponenter og moduler, inklusive enhver vedligeholdelsesaktivitet på vingen.

b) Indhold:

Mindst 50 % af de afkrydsede felter i tabellen nedenfor, som er relevante for den bestemte luftfartøjstype, skal gennemføres som en del af den praktiske uddannelse.

De afkrydsede opgaver er emner, der er vigtige for den praktiske uddannelse for at sikre, at der fokuseres tilstrækkeligt på betydningen af drift, funktion, installation og sikkerhed ved de vigtigste vedligeholdelsesopgaver, navnlig når dette ikke kan forklares godt nok i den teoretiske uddannelse alene. Listen indeholder de emner, der som minimum skal dækkes i den praktiske uddannelse, men der kan tilføjes andre emner af relevans for den pågældende luftfartøjstype.

De opgaver, der skal udføres, skal være repræsentative for luftfartøjet og systemerne, både med hensyn til kompleksitet og den tekniske viden, der kræves for at udføre opgaven. Forholdsvist enkle opgaver kan forekomme, men andre mere komplekse opgaver skal også udføres for den pågældende luftfartøjstype.

Forkortelser i tabellen: LOC: Placering; FOT: Funktions-/driftstest; SGH: Eftersyn og ground handling; R/I: Fjernelse/installation; MEL: Liste over minimumsudstyr; TS: Fejlsøgning.

Kapitler	B1/B2	B1					B2				
	LOC	FOT	SGH	R/I	MEL	TS	FOT	SGH	R/I	MEL	TS
Introduktionsmodul:											
5	Tidsfrister/vedligeholdelseskontroller	X/X	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6.	Dimensioner/områder (MTOM osv.)	X/X	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7.	Løftning og understøtning	X/X	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8.	Niveauregulering og vejning	X/X	—	X	—	—	—	X	—	—	—
9.	Trækning og taxiing	X/X	—	X	—	—	—	X	—	—	—
10	Parkering/forankring, opbevaring og returnering til tjeneste	X/X	—	X	—	—	—	X	—	—	—
11	Skilte og markeringer	X/X	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	Eftersyn	X/X	—	X	—	—	—	X	—	—	—
20	Standardrutiner — kun typespecifikke	X/X	—	X	—	—	—	X	—	—	—
Helikoptere:											
18	Vibrations- og støjanalyse (bladsporing)	X/—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
60	Standardrutiner rotor — kun typespecifikke	X/X	—	X	—	—	—	X	—	—	—
62	Rotorer	X/—	—	X	X	—	X	—	—	—	—
62A	Rotorer — Overvågning og indikation	X/X	X	X	X	X	—	—	X	—	X
63	Rotordrev	X/—	X	—	—	—	X	—	—	—	—
63A	Rotordrev — Overvågning og indikation	X/X	X	—	X	X	—	—	X	—	X
64	Halerotor	X/—	—	X	—	—	X	—	—	—	—
64A	Halerotor — Overvågning og indikation	X/X	X	—	X	X	—	—	X	—	X
65	Halerotordrev	X/—	X	—	—	—	X	—	—	—	—
65A	Halerotordrev — Overvågning og indikation	X/X	X	—	X	X	—	—	X	—	X

Kapitler	B1/B2	B1					B2				
	LOC	FOT	SGH	R/I	MEL	TS	FOT	SGH	R/I	MEL	TS
66 Sammenfoldelige rotorblade/pylon	X/—	X	X	—	—	X	—	—	—	—	—
67 Rotorstyreflader	X/—	X	X	—	X	X	—	—	—	—	—
53 Luftfartøjskrogets struktur (helikopter) <i>Bemærk: omhandlet under flyskrogskonstruktioner</i>											
25 Nødfloatationssystem	X/X	X	X	X	X	X	X	X	—	—	—
Flyskrogskonstruktioner:											
51 Standardrutiner og -strukturer (klassifikation, vurdering og reparation af skader)											
53 Skrog	X/—	—	—	—	—	X	—	—	—	—	—
54 Motorceller/pyloner	X/—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
55 Stabilisatorer	X/—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
56 Vinduer	X/—	—	—	—	—	X	—	—	—	—	—
57 Vinger	X/—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27A Styreflader	X/—	—	—	—	—	X	—	—	—	—	—
52 Døre	X/X	X	X	—	—	—	—	X	—	—	—
Flyskrogssystemer:											
21 Klimaanlæg	X/X	X	X	—	X	X	X	X	—	X	X
21A Luftforsyning	X/X	X	—	—	—	—	X	—	—	—	—
21B Tryk	X/X	X	—	—	X	X	X	—	—	X	X
21C Sikkerhed og advarselsenheder	X/X	—	X	—	—	—	—	X	—	—	—
22 Automatiske flyvesystemer	X/X	—	—	—	X	—	X	X	X	X	X
23 Kommunikation	X/X	—	X	—	X	—	X	X	X	X	X
24 Elektrisk strøm	X/X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
25 Udstyr og indretning	X/X	X	X	X	—	—	X	X	X	—	—
25A Elektronisk udstyr, herunder nødudstyr	X/X	X	X	X	—	—	X	X	X	—	—
26 Brandbeskyttelse	X/X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
27 Flyvestyringsenheder	X/X	X	X	X	X	X	X	—	—	—	—
27A Systembetjening: Elektrisk/elektronisk flyvestyring	X/X	X	X	X	X	—	X	—	X	—	X

Kapitler	B1/B2	B1					B2				
	LOC	FOT	SGH	R/I	MEL	TS	FOT	SGH	R/I	MEL	TS
28 Brændstofsystemer	X/X	X	X	X	X	X	X	X	—	X	—
28A Brændstofsystemer — Overvågning og indikation	X/X	X	—	—	—	—	X	—	X	—	X
29 Hydraulisk kraft	X/X	X	X	X	X	X	X	X	—	X	—
29A Hydraulisk kraft — Overvågning og indikation	X/X	X	—	X	X	X	X	—	X	X	X
30 Beskyttelse mod is og regn	X/X	X	X	—	X	X	X	X	—	X	X
31 Indikations-/registreringssystemer	X/X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
31A Instrumentsystemer	X/X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
32 Landingsstel	X/X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	—
32A Landingsstel — Overvågning og indikation	X/X	X	—	X	X	X	X	—	X	X	X
33 Belysning	X/X	X	X	—	X	—	X	X	X	X	—
34 Navigation	X/X	—	X	—	X	—	X	X	X	X	X
35 Ilt	X/—	X	X	X	—	—	X	X	—	—	—
36 Pneumatik	X/—	X	—	X	X	X	X	—	X	X	X
36A Pneumatik — Overvågning og indikation	X/X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
37 Vakuum	X/—	X	—	X	X	X	—	—	—	—	—
38 Vand/spildevand	X/—	X	X	—	—	—	X	X	—	—	—
41 Vandballast	X/—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
42 Integreerede flyelektroniske modulsystemer	X/X	—	—	—	—	—	X	X	X	X	X
44 Kabinesystemer	X/X	—	—	—	—	—	X	X	X	X	X
45 Vedligeholdelsessystemer om bord (eller omfattet af 31)	X/X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
46 Informationssystemer	X/X	—	—	—	—	—	X	—	X	X	X
50 Last- og tilbehørsrum	X/X	—	X	—	—	—	—	—	—	—	—
Turbine-/stempelmotormodul:											
70 Standardrutiner — Motorer — kun typespecifikke	—	—	X	—	—	—	—	X	—	—	—
70A Konstruktionsmæssigt arrangement og drift (installationsindgang, kompressorer, forbrændingsafsnit, turbineafsnit, lejer og forseglinger, smøresystemer)	X/X	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Turbinemotorer:											
70B Motorydelse	—	—	—	—	—	X	—	—	—	—	—

Kapitler	B1/B2	B1					B2				
	LOC	FOT	SGH	R/I	MEL	TS	FOT	SGH	R/I	MEL	TS
71 Motorsystem	X/—	X	X	—	—	—	—	X	—	—	—
72 Motortubine/turboprop/afskærmet rotor/ikke-afskærmet rotor	X/—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
73 Motorbrændstof og -kontrol	X/X	X	—	—	—	—	—	—	—	—	—
73A FADEC-systemer	X/X	X	—	X	X	X	X	—	X	X	X
74 Tænding	X/X	X	—	—	—	—	X	—	—	—	—
75 Luft	X/—	—	—	X	—	X	—	—	—	—	—
76 Motormanøvreorganer	X/—	X	—	—	—	X	—	—	—	—	—
77 Motorindikation	X/X	X	—	—	X	X	X	—	—	X	X
78 Udstødning	X/—	X	—	—	X	—	—	—	—	—	—
79 Olie	X/—	—	X	X	—	—	—	—	—	—	—
80 Start	X/—	X	—	—	X	X	—	—	—	—	—
82 Vandindsprøjtning	X/—	X	—	—	—	—	—	—	—	—	—
83 Gearkasser for tilbehør	X/—	—	X	—	—	—	—	—	—	—	—
84 Fremdriftsførøgelse	X/—	X	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hjælpe-motoranordninger (APU):											
49 Hjælpe-motoranordninger (APU)	X/—	X	X	—	—	X	—	—	—	—	—
Stempelmotorer:											
70 Standardrutiner — Motorer — kun typespecifikke	—	—	X	—	—	—	—	X	—	—	—
70A Konstruktionsmæssigt arrangement og drift (installationsindgang, kompressorer, forbrændingsafsnit, turbineafsnit, lejer og forseglinger, smøresystemer)	X/X	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
70B Motorydelse	—	—	—	—	—	X	—	—	—	—	—
71 Motorsystem	X/—	X	X	—	—	—	—	X	—	—	—
73 Motorbrændstof og -kontrol	X/X	X	—	—	—	—	—	—	—	—	—
73A FADEC-systemer	X/X	X	—	X	X	X	X	X	X	X	X
74 Tænding	X/X	X	—	—	—	—	X	—	—	—	—
76 Motormanøvreorganer	X/—	X	—	—	—	X	—	—	—	—	—
77 Motorindikation	X/X	X	—	—	X	X	X	—	—	X	X
78 Udstødning	X/—	X	—	—	X	X	—	—	—	—	—

Kapitler	B1/B2	B1					B2				
	LOC	FOT	SGH	R/I	MEL	TS	FOT	SGH	R/I	MEL	TS
79 Olie	X/—	—	X	X	—	—	—	—	—	—	—
80 Start	X/—	X	—	—	X	X	—	—	—	—	—
81 Turbiner	X/—	X	X	X	—	X	—	—	—	—	—
82 Vandindsprøjtning	X/—	X	—	—	—	—	—	—	—	—	—
83 Gearkasser for tilbehør	X/—	—	X	X	—	—	—	—	—	—	—
84 Fremdriftsforøgelse	X/—	X	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Propeller:											
60A Standardrutiner — Propel	—	—	—	X	—	—	—	—	—	—	—
61 Propeller/fremdrift	X/X	X	X	—	X	X	—	—	—	—	—
61A Propelkonstruktion	X/X	—	X	—	—	—	—	—	—	—	—
61B Pitchstyring af propel	X/—	X	—	X	X	X	—	—	—	—	—
61C Propelsynkronisering	X/—	X	—	—	—	X	—	—	—	X	—
61D Elektronisk styring af propel	X/X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
61E Isbeskyttelse af propeller	X/—	X	—	X	X	X	—	—	—	—	—
61F Vedligeholdelse af propeller	X/X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

4. Prøve- og vurderingsstandard for typeuddannelsen

4.1. Den teoretiske del af prøvestandarden

Når den teoretiske del af luftfartøjstypeuddannelsen er gennemført, skal der gennemføres en skriftlig prøve, som skal opfylde følgende betingelser:

- Prøven skal være udformet som multiple choice. Hvert multiple choice-spørgsmål skal have mindst 3 forskellige svar, hvoraf kun det ene må være korrekt. Den samlede tid er baseret på det samlede antal spørgsmål, og tid til besvarelsen er baseret på et nominelt gennemsnit på 90 sekunder pr. spørgsmål.
- De forkerte svarmuligheder skal virke lige så troværdige for alle, der ikke har kendskab til emnet. Alle svarmuligheder skal have en klar forbindelse med spørgsmålet og tilsvarende ordvalg, grammatisk opbygning og længde.
- I talspørgsmål skal de forkerte svarmuligheder svare til procedurefejl, såsom brug af forkerte fortegn (+ og –) eller forkerte enhedskonverteringer. Tallene må ikke blot være tilfældige.
- Prøveniveauet for hvert enkelt kapitel (*) skal være det, der er defineret i punkt 2 »Luftfartøjstypeuddannelses-niveauer«. Det er imidlertid acceptabelt at bruge et begrænset antal spørgsmål fra et lavere niveau.
- Prøven skal foregå uden hjælpemidler. Referencemateriale er ikke tilladt. Dette gælder dog ikke ved prøvning af evnen hos B1- eller B2-kandidater til at fortolke tekniske dokumenter.

f) Der skal mindst være 1 spørgsmål pr. undervisningstime. Antallet af spørgsmål for hvert kapitel og niveau skal være i overensstemmelse med:

- de effektive uddannelsestimer, der er brugt til undervisning i det kapitel og på det niveau
- de uddannelsesmålsætninger, der er identificeret i analysen af uddannelsesbehov.

Medlemsstatens kompetente myndighed skal vurdere antallet af spørgsmål og deres sværhedsgrad ved godkendelsen af kurset.

g) Prøven er bestået, når 75 % af den er korrekt. Når typeuddannelsesprøven er opdelt i flere prøver, skal 75 % af hver enkelt prøve være korrekt. For at det er muligt at nå op på 75 %, skal antallet af spørgsmål i prøven kunne deles med 4.

h) Strafpoint må ikke benyttes (minuspoint for forkerte svar).

i) Prøver i slutningen af modulet kan ikke anvendes som del af den endelige prøve, medmindre antallet af spørgsmål og deres sværhedsgrad er som krævet.

(*) I dette punkt 4 betyder et »kapitel« de rækker, der starter med et tal i tabellen i punkt 3.1 e).

4.2. Vurderingsstandard for det praktiske element

Når den praktiske del af luftfartøjstypeuddannelsen er gennemført, skal der gennemføres en vurdering, som skal opfylde følgende betingelser:

- a) Vurderingen skal udføres af behørigt kvalificerede, udpegede bedømmere.
- b) Vurderingen skal evaluere elevens viden og færdigheder.

5. Typeprøvestandard

Typeprøven skal afholdes af uddannelsesorganisationer, som er behørigt godkendt efter del-147, eller af den kompetente myndighed.

Prøven skal være mundtlig, skriftlig, baseret på en praktisk bedømmelse eller en kombination af disse, og den skal opfylde følgende krav:

- a) Spørgsmål til en mundtlig prøve skal være åbne.
- b) Spørgsmål til en skriftlig prøve skal enten være skriftlige eller udformet som multiple choice-spørgsmål.
- c) En praktisk bedømmelse skal fastslå en persons kompetence til at udføre en opgave.
- d) Prøverne skal være fra et udvalg af kapitler (**) fra punkt 3 i typeuddannelsens/prøvens pensum på det angivne niveau.
- e) De forkerte svarmuligheder skal virke lige så troværdige for alle, der ikke har kendskab til emnet. Alle svarmuligheder skal have en klar forbindelse med spørgsmålet og tilsvarende ordvalg, grammatisk opbygning og længde.
- f) I talspørgsmål skal de forkerte svarmuligheder svare til procedurefej, såsom forkerte fortegn eller forkerte enhedskonverteringer: Tallene må ikke blot være tilfældige.

g) Prøverne skal sikre, at følgende målsætninger er opfyldt:

1. Kandidaten kan på overbevisende måde diskutere luftfartøjet og dets systemer.
2. Sikker udførelse af vedligeholdelse, inspektioner og rutinearbejde i overensstemmelse med vedligeholdelsesmanualen og andre instruktioner og opgaver, der er relevante for denne luftfartøjstype, for eksempel fejlsøgning, reparationer, justeringer, udskiftninger, rigning og funktionskontroller som f.eks. motoropvarmning, hvis det er nødvendigt.
3. Korrekt anvendelse af al luftfartøjets tekniske litteratur og dokumentation.
4. Korrekt anvendelse af specialværktøj og testudstyr, udførelse af fjernelse og udskiftning af typeunikke komponenter og moduler, inklusive enhver vedligeholdelsesaktivitet på vingen.

h) Følgende betingelser gælder for prøven:

1. Det maksimale antal konsekutive forsøg er tre. Der tillades yderligere sæt à tre forsøg med et års mellemrum mellem hvert sæt forsøg. Der skal forløbe 30 dage efter første rejicerung i et sæt på tre forsøg og yderligere 60 dage efter anden rejicerung.

Ansøgeren bekræfter skriftligt over for vedligeholdelsesuddannelsesorganisationen eller den kompetente myndighed, hos hvem der ansøges om tilladelse til at indstille sig til en prøve, antallet af og datoerne for forsøg i løbet af det seneste år, og hos hvilken organisation eller kompetent myndighed disse forsøg fandt sted. Vedligeholdelsesuddannelsesorganisationen eller den kompetente myndighed er ansvarlig for at kontrollere antallet af forsøg inden for de tilladte tidsrum.

2. Typeprøven skal være bestået, og den krævede praktiske erfaring skal være erhvervet inden for de seneste tre år forud for ansøgningen om påtegning om typeklassificering på luftfartøjsvedligeholdelsescertifikatet.
3. Typeprøven skal være gennemført med mindst én eksaminator til stede. Eksaminator(erne) må ikke have medvirket ved ansøgerens uddannelse.

i) Eksaminator(erne) skal udarbejde en skriftlig og underskrevet rapport med en redegørelse for, hvorfor eksaminanden er bestået eller ikke bestået.

(**) I dette punkt 5 betyder et »kapitel« de rækker, der starter med et tal i tabellen i punkt 3.1 e) og 3.2 b).

6. Oplæring på arbejdspladsen

Oplæring på arbejdspladsen skal godkendes af den kompetente myndighed, der har udstedt certifikatet.

Den skal udføres hos og under kontrol af en vedligeholdelsesorganisation, der er behørigt godkendt til vedligeholdelse af den pågældende luftfartøjstype, og den skal bedømmes af behørigt kvalificerede, udpegede bedømmere.

Den skal være påbegyndt og fuldført inden for tre år forud for ansøgningen om en typerettighedspåtegning.

a) Formål:

Formålet med oplæring på arbejdspladsen er at opnå den kompetence og erfaring, der kræves for at udføre sikker vedligeholdelse.

b) Indhold:

Oplæring på arbejdspladsen omfatter et udsnit af opgaver, der kan godkendes af den kompetente myndighed. De opgaver, der udføres i forbindelse med oplæring på arbejdspladsen, skal være repræsentative for luftfartøjet og systemerne både med hensyn til kompleksitet og den tekniske viden, der kræves for at udføre opgaven. Forholdsvist enkle opgaver kan forekomme, men andre mere komplekse vedligeholdelsesopgaver skal også udføres for den pågældende luftfartøjstype.

Den studerende og en udpeget supervisor skal kvittere for gennemførelsen af hver enkelt opgave. De anførte opgaver skal henvise til en faktisk arbejdseddelse osv.

Den endelige bedømmelse af den gennemførte oplæring på arbejdspladsen er obligatorisk og skal udføres af en behørigt kvalificeret udpeget bedømmer.

Følgende oplysninger skal fremgå af arbejdseddelse/logbøger for oplæringen på arbejdspladsen:

1. Elevens navn
2. Fødselsdato
3. Godkendt vedligeholdelsesorganisation
4. Sted
5. Navn på supervisor(er) og bedømmer (herunder eventuelt certifikatnummer)
6. Dato for gennemførelse af opgaven
7. Beskrivelse af opgaven og arbejdseddelse/arbejdsordre/log osv.
8. Luftfartøjstype og luftfartøjsregistrering
9. Den luftfartøjsrettighed, der ansøges om.

For at lette den kompetente myndigheds kontrol skal dokumentationen for oplæringen på arbejdspladsen omfatte i) detaljerede arbejdseddelse/detaljeret logbog og ii) en rapport, som viser, hvordan oplæringen på arbejdspladsen opfylder kravene i denne del.

Tillæg IV

Krav til erfaring for forlængelse af et del-66-luftfartøjsvedligeholdelsescertifikat

Tabellen nedenfor viser kravene til erfaring med henblik på tilføjelse af en ny kategori eller underkategori til et eksisterende del-66-certifikat.

Det skal være praktisk vedligeholdelseserfaring på luftfartøjer i drift i den underkategori, der er relevant for ansøgningen.

Kravet til erfaring mindskes med 50 %, hvis ansøgeren har gennemført et godkendt del-147-kursus, der er relevant for denne underkategori.

Fra	Til	A1	A2	A3	A4	B1.1	B1.2	B1.3	B1.4	B2	B3
A1		—	6 måneder	6 måneder	6 måneder	2 år	6 måneder	2 år	1 år	2 år	6 måneder
A2		6 måneder	—	6 måneder	6 måneder	2 år	6 måneder	2 år	1 år	2 år	6 måneder
A3		6 måneder	6 måneder	—	6 måneder	2 år	1 år	2 år	6 måneder	2 år	1 år
A4		6 måneder	6 måneder	6 måneder	—	2 år	1 år	2 år	6 måneder	2 år	1 år
B1.1		Ingen	6 måneder	6 måneder	6 måneder	—	6 måneder	6 måneder	6 måneder	1 år	6 måneder
B1.2		6 måneder	Ingen	6 måneder	6 måneder	2 år	—	2 år	6 måneder	2 år	Ingen
B1.3		6 måneder	6 måneder	Ingen	6 måneder	6 måneder	6 måneder	—	6 måneder	1 år	6 måneder
B1.4		6 måneder	6 måneder	6 måneder	Ingen	2 år	6 måneder	2 år	—	2 år	6 måneder
B2		6 måneder	6 måneder	6 måneder	6 måneder	1 år	1 år	1 år	1 år	—	1 år
B3		6 måneder	Ingen	6 måneder	6 måneder	2 år	6 måneder	2 år	1 år	2 år	—

Tillæg V

Ansøgningsformular — EASA-formular 19

1. Dette tillæg indeholder et eksempel på den ansøgningsformular, der benyttes til at ansøge om luftfartøjsvedligeholdelsescertifikatet som omhandlet i bilag III (del-66).
2. Medlemsstatens kompetente myndighed kan alene ændre EASA-formular 19, så den indeholder yderligere informationer, der er nødvendige i tilfælde, hvor nationale krav tillader eller kræver, at luftfartøjsvedligeholdelsescertifikatet, der er udstedt i henhold til bilag III (del-66), skal anvendes ud over kravet i bilag I (del-M) og bilag II (del-145).

ANSØGNING OM FØRSTE/ÆNDRING/FORNYELSE AF DEL-66-LUFTFARTØJSVEDLIGEHOLDELSESCERTIFIKAT (AML)	EASA-FORMULAR 19	
OPLYSNINGER OM ANSØGEREN: Navn: Adresse: Nationalite: Fødselsdato og -sted:		
OPLYSNINGER OM DEL-66-AML (hvis relevant): Certifikat nr.: Udstedelsesdato:		
OPLYSNINGER OM ARBEJDSGIVEREN: Navn: Adresse: Godkendelsens ref.nr. for vedligeholdelsesorganisationen: Tlf. Fax:		
ANSØGNING OM: (Sæt kryds i den eller de relevante bokse)		
Første AML <input type="checkbox"/>	Ændring af AML <input type="checkbox"/>	Fornyelse af AML <input type="checkbox"/>
Rettighed	A B1	B2 B3 C
Flyvemaskine, turbine	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Flyvemaskine, stempelmotor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Helikopter, turbine	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Helikopter, stempelmotor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Flyelektronik		<input type="checkbox"/>
Ikke-trykregulerede flyvemaskiner med stempelmotorer med en MTOM PÅ 2 ton og derunder		<input type="checkbox"/>
Store luftfartøjer		<input type="checkbox"/>
Andre luftfartøjer end store luftfartøjer		<input type="checkbox"/>
Typepåtegning/rettighedspåtegning/fjernelse af begrænsning (hvis relevant):		

Jeg ansøger hermed om første/ændring/fornyelse af del-66-AML som anført og bekræfter, at oplysningerne i denne formular var korrekte på ansøgningstidspunktet.

Jeg bekræfter herved, at:

- 1. jeg ikke er indehaver af et del-66-AML udstedt i en anden medlemsstat
- 2. jeg ikke har ansøgt om et del-66-AML i en anden medlemsstat, og at
- 3. jeg aldrig har haft et del-66-AML udstedt i en anden medlemsstat, der er blevet tilbagekaldt eller inddraget i nogen anden medlemsstat.

Jeg er også indforstået med, at forkerte oplysninger kan medføre, at jeg ikke er berettiget til at være indehaver af et del-66-AML.

Underskrift: Navn:

Dato:

Jeg ønsker godskrivning for følgende (hvis relevant):

.....
.....
.....

Godskrivning for erfaring fra del-147-uddannelse

.....
.....
.....

Godskrivning af prøver for tilsvarende eksamensbeviser

.....
.....
.....

Relevante certifikater vedlægges

Anbefaling (hvis relevant): Det certificeres hermed, at ansøgeren overholder de relevante krav til vedligeholdelsesviden og -erfaring i del-66, og det anbefales, at den kompetente myndighed udsteder eller påtegner del-66-AML.

Underskrift: Navn:

Stilling: Dato:

Tillæg VI

Luftfartøjsvedligeholdelsescertifikat som omhandlet i bilag II (del-66) — EASA-formular 26

1. På de følgende sider findes et eksempel på et luftfartøjsvedligeholdelsescertifikat som omhandlet i bilag III (del-66).
2. Dokumentet skal udskrives i det standardformat, der er vist her, men kan formindskes af hensyn til elektronisk behandling, hvis det er nødvendigt. Hvis dokumentet formindskes, skal det sikres, at der er tilstrækkelig plads til rådighed på de steder, hvor der kræves officielle stempler. Elektroniske dokumenter behøver ikke have alle boksene med, hvis de ikke skal markeres, når bare dokumentet tydeligt kan identificeres som et luftfartøjsvedligeholdelsescertifikat, der er udstedt i henhold til bilag III (del-66).
3. Dokumentet kan være på engelsk eller på den pågældende medlemsstats officielle sprog, men hvis medlemsstatens officielle sprog benyttes, skal der vedhæftes en ekstra kopi på engelsk, hvis certifikatindehaveren arbejder uden for medlemsstaten, for at sikre forståelsen til fordel for begge parter.
4. Hver certifikatindehaver skal have et unikt certifikatnummer bestående af et nationalt kendetegn og en alfanumerisk designator.
5. Siderne i dokumentet kan være i vilkårlig rækkefølge og behøver ikke inddelingslinjer, hvis oplysningerne i dette er placeret således, at hver sides opsætning tydeligt ligner formatet for det eksempel på luftfartøjsvedligeholdelsescertifikatet, der er vist i dette bilag.
6. Dokumentet kan udarbejdes af: i) medlemsstatens kompetente myndighed eller ii) af enhver vedligeholdelsesorganisation, der er godkendt i henhold til bilag II (del-145), med den kompetente medlemsstats samtykke og efter en procedure, der er opstillet som led i vedligeholdelsesorganisationens redegørelse, jf. 145.A.70 i bilag II (del-145), men dokumentet udstedes under alle omstændigheder af medlemsstatens kompetente myndighed.
7. Udarbejdelse af ændringer til et eksisterende luftfartøjsvedligeholdelsescertifikat kan udføres af: i) medlemsstatens kompetente myndighed eller ii) af enhver vedligeholdelsesorganisation, der er godkendt i henhold til bilag II (del-145), med den kompetente medlemsstats samtykke og efter en procedure, der er opstillet som led i vedligeholdelsesorganisationens redegørelse, jf. 145.A.70 i bilag II (del-145), men dokumentet ændres under alle omstændigheder af medlemsstatens kompetente myndighed.
8. Når luftfartøjsvedligeholdelsescertifikatet er udstedt, har den person, til hvem certifikatet er udstedt, pligt til at opbevare det i god stand og er ansvarlig for at sikre, at der ikke indføres uautoriserede registreringer i certifikatet.
9. Overtrædelse af punkt 8 kan gøre dokumentet ugyldigt og kan medføre, at indehaveren dels ikke får tilladelse til at indehave en certificeringsrettighed, dels at den pågældende person kan retsforfølges i henhold til national ret.
10. Luftfartøjsvedligeholdelsescertifikatet, som udstedes i henhold til bilag III (del-66), er anerkendt i alle medlemsstater, og det er ikke nødvendigt at udskifte dokumentet i tilfælde af arbejde i en anden medlemsstat.
11. Bilaget til EASA-formular 26 er valgfrit og kan kun anvendes til at medtage nationale rettigheder, hvis sådanne rettigheder er omfattet af nationale bestemmelser ud over anvendelsesområdet for bilag III (del-66).
12. Til orientering kan det faktiske bilag III (del-66) luftfartøjsvedligeholdelsescertifikat, der udstedes af medlemsstatens kompetente myndighed, have siderne i en anden rækkefølge og være uden adskillelseslinjer.
13. Med hensyn til siden vedrørende luftfartøjstyperettigheder kan medlemsstatens kompetente myndighed vælge ikke at udstede denne side, indtil den første luftfartøjstyperettighed skal påtegnes, og den skal udstede mere end en side vedrørende luftfartøjstyperettigheder, når flere skal anføres.
14. Uanset ovenstående punkt 13 skal hver udgivet side have dette format og indeholde de oplysninger, der er angivet for denne side.
15. På certifikatet skal det tydeligt angives, at begrænsningerne er udelukkelse fra certificeringsrettigheder. Hvis der ikke gælder begrænsninger, skal siden BEGRÆNSNINGER udstedes med erklæringen »Ingen begrænsninger».
16. Hvis der bruges et fortrykt format, skal enhver kategori, underkategori eller typerettighedsboks, som ikke indeholder en rettighed, markeres således, at det fremgår, at denne rettighed ikke indehaves.
17. Eksempel på et luftfartøjsvedligeholdelsescertifikat som omhandlet i bilag III (del-66)

I.

DEN EUROPÆISKE UNION (*)

[STAT]

[MYNDIGHEDENS NAVN OG LOGO]

II.

Del-66

LUFTFARTØJSVEDLIGEHODELSES-CERTIFIKAT

III.

Certifikat nr. [MEDLEMSSTATENS
KODE].66.[XXXX]

EASA-formular 26, 3. udgave

IVa. Indehaverens fulde navn:

IVb. Fødselsdato og sted:

V. Indehaverens adresse:

VI. Indehaverens nationalitet:

VII. Indehaverens underskrift:

III. Certifikat nr.:

VIII. BETINGELSER:

Dette certifikat skal være underskrevet af indehaveren og ledsaget af et identifikationsdokument med et fotografi af certifikatindehaveren.

Hvis kategorier kun er påtegnet sider under overskriften del-66 KATEGORIER, giver det ikke indehaveren ret til at udstede et certifikat om frigivelse til tjeneste for et luftfartøj.

Når dette certifikat er påtegnet en klassificering af luftfartøj, overholder det hensigten i ICAO bilag 1.

Certifikatindehaverens rettigheder er foreskrevet i forordning (EF) nr. 2042/2003 og navnlig dettes bilag III (del-66).

Dette certifikat bevarer sin gyldighed indtil den dato, der er angivet på siden med begrænsninger, medmindre det tidligere er blevet inddraget eller tilbagekaldt.

Rettighederne ifølge dette certifikat må ikke udøves, medmindre indehaveren i de forudgående to år enten har haft seks måneders vedligeholdelseserfaring i overensstemmelse med de rettigheder, der tildes med certifikatet, eller har opfyldt bestemmelsen for at få udstedt de pågældende rettigheder.

III. Certifikat nr.:

IX. Del-66 KATEGORIER					
GYLDIGHED	A	B1	B2	B3	C
Flyvemaskiner, turbine			ikke relevant	ikke relevant	ikke relevant
Flyvemaskiner, stempelmotor			ikke relevant	ikke relevant	ikke relevant
Helikoptere, turbine			ikke relevant	ikke relevant	ikke relevant
Helikoptere, stempelmotor			ikke relevant	ikke relevant	ikke relevant
Flyelektronik	ikke relevant	ikke relevant		ikke relevant	ikke relevant
Store fly	ikke relevant	ikke relevant	ikke relevant	ikke relevant	
Luftfartøjer ud over store luftfartøjer	ikke relevant	ikke relevant	ikke relevant	ikke relevant	
Ikke-trykregulerede flyvemaskiner med stempelmotorer med en MTOM på 2 ton og derunder	ikke relevant	ikke relevant	ikke relevant		ikke relevant

X. Den udstedende persons underskrift og dato:

XI. Den udstedende myndigheds segl eller stempel:

III. Certifikat nr.:

XII. DEL-66-LUFTFARTØJSRETTIGHEDER		
Luffartøjsrettighed	Kategori	Stempel og dato
III. Certifikat nr.:		

XIII. DEL-66-BEGRÆNSNINGER
Gyldig til den:
III. Certifikat nr.:

Bilag til EASA-formular 26
XIV. NATIONALE RETTIGHEDER ud over anvendelsesområdet for del-66 i overensstemmelse med [national ret] (Kun gyldig i [medlemsstat])
Officielt stempel og dato
III. Certifikat nr.:

BEVIDST EFTERLADT UUDFYLDT

4. I bilag IV (del-147) til forordning (EF) nr. 2042/2003 foretages følgende ændringer:

1) Indholdsfortegnelsen affattes således:

»INDHOLDSFORTEGNELSE

147.1

SEKTION A — TEKNISKE KRAV

SUBPART A — GENERELT

147.A.05 Anvendelsesområde

147.A.10 Generelt

147.A.15 Ansøgning

SUBPART B — ORGANISATORISKE KRAV

147.A.100 Krav til faciliteter

147.A.105 Krav til personale

147.A.110 Fortegnelser over instruktører, eksaminatorer og bedømmelsesansvarlige

147.A.115 Undervisningsudstyr

147.A.120 Vedligeholdelsesuddannelsesmateriale

147.A.125 Dokumentation

147.A.130 Uddannelsesprocedurer og kvalitetssystem

147.A.135 Prøver

147.A.140 Vedligeholdelsesuddannelsesorganisationens redegørelse

147.A.145 Vedligeholdelsesuddannelsesorganisationens rettigheder

147.A.150 Ændringer i vedligeholdelsesuddannelsesorganisationen

147.A.155 Godkendelsens fortsatte gyldighed

147.A.160 Undersøgelsesresultater

SUBPART C — DET GODKENDTE GRUNDUDDANNELSESKURSUS

147.A.200 Det godkendte grunduddannelseskursus

147.A.205 Grundlæggende teoriprøver

147.A.210 Grundlæggende praktisk bedømmelse

SUBPART D — LUFTFARTØJSTYPE/OPGAVETRÆNING

147.A.300 Luftfartøjstype/opgavetræning

147.A.305 Luftfartøjstypeprøver og luftfartøjsopgavebedømmelser

SEKTION B — PROCEDURER FOR KOMPETENTE MYNDIGHEDER

SUBPART A — GENERELT

147.B.05 Anvendelsesområde

147.B.10 Den kompetente myndighed

147.B.20 Opbevaring af dokumentation

147.B.25 Dispensationer

SUBPART B — UDSTEDELSE AF GODKENDELSE

147.B.110 Procedure for godkendelse og ændringer af godkendelsen

147.B.120 Procedure for fortsat gyldighed

147.B.125 Vedligeholdelsesuddannelsesorganisationens godkendelsesbevis

147.B.130 Undersøgelsesresultater

SUBPART C — TILBAGEKALDELSE, INDDRAGELSE OG BEGRÆNSNING AF VEDLIGEHOLDELSESUDDANNELSESORGANISATIONENS GODKENDELSE

147.B.200 Tilbagekaldelse, inddragelse og begrænsning af vedligeholdelsesuddannelsesorganisationens godkendelse

Tillæg I — Varighed af grunduddannelseskursus

Tillæg II — Godkendelse af vedligeholdelsesuddannelsesorganisation som omhandlet i bilag IV (del-147) — EASA-formular 11

Tillæg III — Beviser for anerkendelse som omhandlet i bilag IV (Part-147) — EASA-formular 148 og 149«.

2) Overskriften på Sektion A affattes således:

»SEKTION A
TEKNISKE KRAV«.

3) 147.A.125 affattes således:

»147.A.125 Dokumentation

Organisationen skal opbevare al dokumentation om elevtræning, prøver og bedømmelser i *en ubegrænset periode*«.

4) I 147.A.145 foretages følgende ændringer:

i) Litra e) affattes således:

»e) En organisation må ikke godkendes til at afholde prøver, medmindre den er godkendt til at gennemføre den relevante uddannelse.«

ii) Følgende indsættes som litra f):

»f) Uanset litra e) kan en organisation, som er godkendt til at tilbyde uddannelse i grundlæggende viden eller typeuddannelse, også godkendes til at afholde typeprøver i de tilfælde, hvor typeuddannelse ikke er påkrævet.«

5) Overskriften på Sektion A, Subpart C, affattes således:

»SUBPART C
GODKENDT GRUNDUDDANNELSESKURSUS«.

6) 147.A.200, litra b), affattes således:

»b) Teorielementet skal omfatte emneområdet for en kategori eller underkategori til et vedligeholdelsescertifikat for luftfartøjer som anført i bilag III (del-66).«

7) Overskriften på Sektion B affattes således:

»SEKTION B

PROCEDURER FOR KOMPETENTE MYNDIGHEDER.

8) 147.B.15 udgår.

9) 147.B.120, litra a), affattes således:

»a) Der skal med højst 24 måneders mellemrum foretages en fuldstændig revision af hver enkelt organisation med henblik på overholdelse af dette bilag (del-147). Dette omfatter overvågning af mindst ét uddannelseskursus og én prøve udført af vedligeholdelsesuddannelsesorganisationen.»

10) Tillæg I affattes således:

»Tillæg I

Varighed af grunduddannelseskursus

Minimumsvarigheden af et fuldstændigt grunduddannelseskursus fastsættes således:

Grundkursus	Varighed (i timer)	Andel af teoretisk uddannelse (i %)
A1	800	30 til 35
A2	650	30 til 35
A3	800	30 til 35
A4	800	30 til 35
B1.1	2 400	50 til 60
B1.2	2 000	50 til 60
B1.3	2 400	50 til 60
B1.4	2 400	50 til 60
B2	2 400	50 til 60
B3	1 000	50 til 60«

11) Appendiks II ændres således:

»Tillæg II

**Godkendelse af vedligeholdelsesuddannelsesorganisation som omhandlet i bilag IV (del-147) —
EASA-formular 11**

[...]

Side 1 af 2

[MEDLEMSSTAT (*)]

Medlemsstat af Den Europæiske Union (**)

VEDLIGEHOULDELSUDDANNELSES- OG BEDØMMELSESORGANISATIONENS GODKENDELSESBEVIS

Reference: [MEDLEMSSTATENS KODE (*)].147.[XXXX]

I medfør af Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EF) nr. 216/2008 og Kommissionens forordning (EF) nr. 2042/2003 for tiden i kraft og på nedenstående betingelser certificerer [MEDLEMSSTATENS KOMPETENTE MYNDIGHED (*)] herved:

[ORGANISATIONENS NAVN OG ADRESSE]

som en vedligeholdelsesuddannelsesorganisation, der i overensstemmelse med sektion A i bilag IV (del-147), i forordning (EF) nr. 2042/2003, er godkendt til at tilbyde uddannelse og afholde prøver, som er opført i den vedlagte godkendelsesplan og udstede tilhørende beviser for anerkendelse til elever under anvendelse af ovennævnte referencer.

BETINGELSER:

1. Denne godkendelse er begrænset til det område, der er anført i afsnittet om godkendelsens omfang i den godkendte vedligeholdelsesuddannelsesorganisations redegørelse, jf. sektion A i bilag IV (del-147).
2. Denne godkendelse kræver overholdelse af de procedurer, der er angivet i den godkendte vedligeholdelsesuddannelsesorganisations redegørelse.
3. Denne godkendelse er gyldig, så længe den godkendte vedligeholdelsesuddannelsesorganisation overholder bestemmelserne i bilag IV (del-147) til forordning (EF) nr. 2042/2003.
4. Forudsat at ovenstående betingelser er opfyldt, bevarer godkendelsen sin gyldighed på ubestemt tid, medmindre godkendelsen afstås, erstattes af en anden, inddrages eller tilbagekaldes.

Dato for første udstedelse:

Revisionsdato:

Revisionsnr.:

Underskrift:

På den kompetente myndigheds vegne: [MEDLEMSSTATENS KOMPETENTE MYNDIGHED (*)]

EASA-formular 11, 3. udgave.

(*) eller EASA, hvis EASA er den kompetente myndighed.
(**) Udgår for ikke-EU-medlemsstater eller EASA.

GODKENDELSESPLAN FOR VEDLIGEHOLDELSUDDANNELSES- OG BEDØMMELSESORGANISATION

Reference: [MEDLEMSSTATENS KODE (*).147.[XXXX]

Organisation: [ORGANISATIONENS NAVN OG ADRESSE]

KLASSE	CERTIFIKAT/KATEGORI	BEGRÆNSNING	
GRUNDLÆG- GENDE (**)	B1 (**)	TB1.1 (**)	FLYVEMASKINER, TURBINE (**)
		TB1.2 (**)	FLYVEMASKINER, STEPELMOTOR (**)
		TB1.3 (**)	HELIKOPTERE, TURBINE (**)
		TB1.4 (**)	HELIKOPTERE, STEPELMOTOR (**)
	B2 (**)	TB2 (**)	LUFTFARTØJSELEKTRONIK (**)
	B3 (**)	TB3 (**)	IKKE- TRYKREGULEREDE FLYVEMASKINER MED STEPELMOTORER MED EN MTOM PÅ 2 000 KG OG DERUNDER (**)
	A (**)	TA.1 (**)	FLYVEMASKINER, TURBINE (**)
		TA.2 (**)	FLYVEMASKINER, STEPELMOTOR (**)
		TA.3 (**)	HELIKOPTERE, TURBINE (**)
		TA.4 (**)	HELIKOPTERE, STEPELMOTOR (**)
TYPE/OPGAVE (**)	C (**)	T4 (**)	[ANFØR LUFTFARTØJSTYPE] (***)
	B1 (**)	T1 (**)	[ANFØR LUFTFARTØJSTYPE] (***)
	B2 (**)	T2 (**)	[ANFØR LUFTFARTØJSTYPE] (***)
	A (**)	T3 (**)	[ANFØR LUFTFARTØJSTYPE] (***)

Denne godkendelsesplan er begrænset til uddannelse og prøver, som er anført i afsnittet om godkendelsens omfang i den godkendte vedligeholdelsesuddannelsesorganisations redegørelse.

Reference til vedligeholdelsesuddannelsesorganisationens redegørelse:

Dato for første udstedelse:

Dato for seneste godkendte revision: Revisionsnr.:

Underskrift:

På den kompetente myndigheds vegne: [MEDLEMSSTATENS KOMPETENTE MYNDIGHED (*)]

(*) eller EASA, hvis EASA er den kompetente myndighed.

(**) Det ikke-relevante overstreges, hvis organisationen ikke er godkendt.

(***) Udfyldes med den relevante rettighed og begrænsning.«

12) Tillæg III affattes således:

»Tillæg III

Beviser for anerkendelse som omhandlet i bilag IV (Part-147) — EASA-formular 148 og 149

1. Grundlæggende uddannelse/prøve

Den nedenfor beskrevne model for et del-147-grunduddannelsesbevis skal benyttes til at anerkende fuldførelsen af henholdsvis en grunduddannelse, en grundlæggende prøve eller såvel grunduddannelsen som grundlæggende prøver.

Uddannelsesbeviset skal tydeligt angive hver enkelt modulprøve ordnet efter datoen, hvor de er bestået, sammen med den relevante udgave af tillæg I til bilag III (del-66).

Side 1 af 1

BEVIS FOR ANERKENDELSE

Reference: [MEDLEMSSTATENS KODE (*).147.[XXXX].[YYYYY]

Dette bevis for anerkendelse udstedes til:

[NAVN]

[FØDSELSDATO og FØDESTED]

af:

[ORGANISATIONENS NAVN OG ADRESSE]

Reference: [MEDLEMSSTATENS KODE (*).147.[XXXX]

en vedligeholdelsesuddannelsesorganisation, der er godkendt til at tilbyde uddannelse og afholde prøver inden for sin godkendelsesplan og i overensstemmelse med bilag IV (del-147) i forordning (EF) nr. 2042/2003.

Med dette bevis bekræftes, at ovenstående person har fuldført enten det godkendte grunduddannelseskursus (**) eller den grundlæggende prøve (**) som angivet nedenfor i overensstemmelse med Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EF) nr. 216/2008 og Kommissionens forordning (EF) nr. 2042/2003 for tiden i kraft.

[GODKENDT GRUNDUDDANNELSESKURSUS (**)] og/eller [GRUNDLÆGGENDE PRØVE (**)]

[FORTEGNELSE OVER DEL-66 MODULER/DATO FOR BESTÅET PRØVE]

Dato:

Underskrift:

På vegne af: [ORGANISATIONENS NAVN]

EASA-formular 148, 1. udgave.

(*) eller EASA, hvis EASA er den kompetente myndighed.

(**) Det ikke relevante overstreges.

2. Typeuddannelse/typeprøve

Modellen for del-147-typeuddannelsesbeviset, som er nærmere beskrevet nedenfor, skal anvendes til at anerkende, at enten de teoretiske elementer, de praktiske elementer eller både de teoretiske og de praktiske elementer af typerettighedsuddannelseskurset er fuldført.

Beviset skal angive den kombination af flyskrog/motorer, som uddannelsen omhandlede.

De ikke ønskede referencer skal overstreges, og det skal i feltet med kursustype anføres, hvorvidt det kun var de teoretiske elementer eller de praktiske elementer eller både de teoretiske og praktiske elementer, som var omfattet.

Af uddannelsesbeviset skal det klart fremgå, om kurset er et fuldstændigt kursus eller et delkursus (såsom et kursus i flyskrog eller strømforsyning eller et flyelektronisk/elektrisk kursus) eller et tillægskursus, som bygger på ansøgerens tidligere erfaring (f.eks. A340-kursus (CFM) for A320-teknikere). Er kurset ikke fuldstændigt, skal det i beviset angives, hvorvidt grænsefladeområderne er blevet dækket eller ej.

Side 1 af 1

BEVIS FOR ANERKENDELSE

Reference: [MEDLEMSSTATENS KODE (*)].147.[XXXX].[YYYYY]

Dette bevis for anerkendelse udstedes til:

[NAVN]

[FØDSELSDATO og FØDESTED]

af:

[ORGANISATIONENS NAVN OG ADRESSE]

Reference: [MEDLEMSSTATENS KODE (*)].147.[XXXX]

en vedligeholdelsesuddannelsesorganisation, der er godkendt til at tilbyde uddannelse og afholde prøver inden for sin godkendelsesplan og i overensstemmelse med bilag IV (del-147) i forordning (EF) nr. 2042/2003.

Med dette bevis bekræftes, at ovenstående person har fuldført de teoretiske (**) og/eller de praktiske (**) elementer af det godkendte typeuddannelseskursus som angivet nedenfor og de tilhørende prøver i overensstemmelse med Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EF) nr. 216/2008 og Kommissionens forordning (EF) nr. 2042/2003 for tiden i kraft.

[LUFTFARTØJSTYPEUDDANNELSESKURSUS (**)]

[START- OG SLUTDATO]

[SPECIFICER TEORETISKE ELEMENTER ELLER PRAKTISKE ELEMENTER]

og/eller

[LUFTFARTØJSTYPEPRØVE (**)]

[SLUTDATO]

Dato:

Underskrift:

På vegne af: [ORGANISATIONENS NAVN]

EASA-formular 149, 1. udgave.

(...)

(*) eller EASA, hvis EASA er den kompetente myndighed.
(**) Det ikke relevante overstreges.«