

## II

(Ikke-lovgivningsmæssige retsakter)

## FORORDNINGER

## KOMMISSIONENS DELEGEREDE FORORDNING (EU) 2020/1058

af 27. april 2020

**om ændring af delegeret forordning (EU) 2019/945 for så vidt angår indførelse af to nye klasser af ubemandede luftfartøjer**

EUROPA-KOMMISSIONEN HAR —

under henvisning til traktaten om Den Europæiske Unions funktionsmåde,

under henvisning til Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EU) 2018/1139 af 4. juli 2018 om fælles regler for civil luftfart og oprettelse af Den Europæiske Unions Luftfartssikkerhedsagentur og om ændring af forordning (EF) nr. 2111/2005, (EF) nr. 1008/2008, (EU) nr. 996/2010, (EU) nr. 376/2014 og direktiv 2014/30/EU og 2014/53/EU og om ophævelse af (EF) nr. 552/2004 og (EF) nr. 216/2008 og Rådets forordning (EØF) nr. 3922/91 <sup>(1)</sup>, særlig artikel 58 og 61, og

ud fra følgende betragtninger:

- (1) Ubemandede luftfartøjssystemer (»UAS'er«), hvor risiciene forbundet med operationen er lave, og for hvilke UAS-operatøren har ret til at indgive en erklæring baseret på det standardscenario, der er anført i tillæg 1 til bilaget til Kommissionens gennemførelsesforordning (EU) 2019/947 <sup>(2)</sup>, bør ikke være underlagt de almindelige procedurer for overholdelse af luftfartsreglerne. Muligheden for at indføre EU's harmoniseringslovgivning, jf. artikel 56, stk. 6, i forordning (EU) 2018/1139, bør anvendes for disse UAS'er. Det er derfor nødvendigt at fastsætte krav for at afhjælpe de risici, der er forbundet med operationen af disse UAS'er, under fuld hensyntagen til anden relevant EU-harmoniseringslovgivning. Som følge heraf bør der oprettes to nye klasser af UAS'er, som er kendetegnet ved forskellige krav vedrørende forskellige risici. Kapitel II i Kommissionens delegerede forordning (EU) 2019/945 <sup>(3)</sup> bør derfor omfatte disse nye klasser.
- (2) UAS'er, der skal anvendes under standardscenarier som defineret i tillæg 1 til bilaget til gennemførelsesforordning (EU) 2019/947, bør opfylde de produktkrav, der er fastsat i kapitel II i delegeret forordning (EU) 2019/945, og bør derfor udelades fra anvendelsesområdet for kapitel III.
- (3) Disse krav bør harmonere med de væsentlige krav, der er fastsat i artikel 55 i forordning (EU) 2018/1139, navnlig for så vidt angår de særlige egenskaber og funktioner, der er nødvendige for at minimere risici vedrørende flyvesikkerhed, privatlivets fred, beskyttelse af personoplysninger, sikkerhed eller miljøet i forbindelse med operationen af disse UAS'er.
- (4) Fabrikanter, der bringer et UAS i omsætning med henblik på at gøre systemet tilgængeligt for operationer, som er underlagt de regler og betingelser, der gælder for den åbne kategori, eller i henhold til en operationel erklæring og derfor anbringer et identifikationsmærke for klassen herpå, bør sikre, at UAS'et opfylder kravene i denne klasse. Fabrikanter, som bringer tilbehør, der konverterer et UAS i klasse C3 til et UAS i klasse C5, i omsætning, bør ligeledes sikre, at UAS'er, der er udstyret med tilbehør, opfylder alle kravene i klasse C5.

<sup>(1)</sup> EUT L 212 af 22.8.2018, s. 1.

<sup>(2)</sup> Kommissionens gennemførelsesforordning (EU) 2019/947 af 24. maj 2019 om regler og procedurer for operation af ubemandede luftfartøjer (EUT L 152 af 11.6.2019, s. 45).

<sup>(3)</sup> Kommissionens delegerede forordning (EU) 2019/945 af 12. marts 2019 om ubemandede luftfartøjssystemer og om tredjelandsoperatører af ubemandede luftfartøjssystemer (EUT L 152 af 11.6.2019, s. 1).

- (5) For at understøtte fjernidentifikation, som er et af de fornødne elementer for, at U-space-systemet, der er under opbygning, kan fungere, bør alle UAS'er, der anvendes i den specifikke kategori, være udstyret med et fjernidentifikationssystem.
- (6) De UAS'er, der opereres i den specifikke kategori og ikke kræves registreret i henhold til artikel 14 i gennemførelsesforordning (EU) 2019/947, bør have et entydigt serienummer, medmindre de er privatbyggede.
- (7) Foranstaltningerne i denne forordning er baseret på udtalelse nr. 05/2019 (\*) afgivet af Den Europæiske Unions Luftfartssikkerhedsagentur (EASA) i overensstemmelse med artikel 76, stk. 1, i forordning (EU) 2018/1139 —

VEDTAGET DENNE FORORDNING:

#### Artikel 1

### Ændring af forordning (EU) 2019/945

I delegeret forordning (EU) 2019/945 foretages følgende ændringer:

- 1) Artikel 1, stk. 2, læses således:
  - »2. Der fastsættes ligeledes regler for tilgængeliggørelse på markedet af UAS'er og tilbehør samt fjernidentifikationsudstyr og disse produkters frie bevægelighed i Unionen.«
- 2) Artikel 2, stk. 1 og 2, affattes således:
  - »1. Kapitel II i denne forordning finder anvendelse på følgende produkter:
    - a) UAS'er, der er bestemt til operation efter de regler og betingelser, der gælder for den åbne kategori af UAS-operationer, eller operationelle erklæringer under den specifikke kategori af UAS-operationer i henhold til forordning (EU) 2019/947, bortset fra privatbyggede UAS'er, og som er forsynet med et identifikationsmærke for klassen, jf. del 1-5, 16 og 17 i bilaget til denne forordning, hvorved det angives, hvilken af de syv UAS-klasser, der er omhandlet i gennemførelsesforordning (EU) 2019/947, den tilhører
    - b) tilbehør i klasse C5, jf. del 16
    - c) fjernidentifikationsudstyr som omhandlet i del 6 i bilaget til denne forordning.
  2. Kapitel III i denne forordning finder anvendelse på UAS'er, der er bestemt til operation efter reglerne og betingelserne i den specifikke eller certificerede kategori, i henhold til gennemførelsesforordning (EU) 2019/947, medmindre operationen foretages i henhold til en erklæring.«
- 3) I artikel 3 tilføjes som nr. 38), 39) og 40):
  - »38) »fjernbetjeningsenhed (CU)«: udstyr eller udstyrssystem til fjernkontrol af ubemandede luftfartøjer som defineret i artikel 3, nr. 32), i forordning (EU) 2018/1139, som støtter kontrollen med eller overvågningen af det ubemandede luftfartøj i enhver fase af flyvningen, bortset fra infrastruktur til støtte for C2 (kommando og kontrol) link-service
  - 39) »C2 link-service«: en kommunikationstjeneste, som leveres af en tredjepart, og med hvilken kommando og kontrol tilvejebringes mellem det ubemandede luftfartøj og fjernbetjeningsenheden
  - 40) »nat«: timerne mellem slutningen af tussmørke om aftenen (civil definition) og begyndelsen af tussmørke om morgenen (civil definition) som defineret i gennemførelsesforordning (EU) nr. 923/2012 (\*).

(\*) Kommissionens gennemførelsesforordning (EU) nr. 923/2012 af 26. september 2012 om fælles regler for luftrummet og operationelle bestemmelser vedrørende luftfartstjenester og -procedurer og om ændring af gennemførelsesforordning (EU) nr. 1035/2011 og forordning (EF) nr. 1265/2007, (EF) nr. 1794/2006, (EF) nr. 730/2006, (EF) nr. 1033/2006 og (EU) nr. 255/2010 (EUT L 281 af 13.10.2012, s. 1).«

- 4) Overskriften til kapitel II affattes således:

»UAS'er, der er bestemt til operation i den åbne kategori eller i den specifikke kategori i henhold til en operationel erklæring, tilbehør, der er forsynet med et identifikationsmærke for klassen, og fjernidentifikationsudstyr«

(\*) <https://www.easa.europa.eu/document-library/opinions>.

5) Artikel 4, stk. 1, affattes således:

»1. De i artikel 2, stk. 1, omhandlede produkter skal opfylde kravene i del 1-6, 16 og 17 i bilaget.«

6) I artikel 5 tilføjes følgende som stk. 3:

»3. Artikel 4, stk. 1-4, i Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EU) 2019/1020 finder anvendelse fra og med den 16. juli 2021.«

7) Artikel 6, stk. 1, affattes således:

»1. Fabrikanten sikrer, når vedkommende bringer sit produkt i omsætning på EU-markedet, at det er konstrueret og fremstillet i overensstemmelse med kravene i del 1-6, 16 og 17 i bilaget.«

8) Artikel 6, stk. 2, affattes således:

»2. Fabrikanten udarbejder den tekniske dokumentation, der henvises til i artikel 17, og gennemfører eller outsourcer den i artikel 13 omhandlede relevante overensstemmelsesvurderingsprocedure.

Når produktets overensstemmelse med kravene i del 1-6, 16 og 17 i bilaget er blevet dokumenteret ved denne overensstemmelsesvurderingsprocedure, udarbejder fabrikanten en EU-overensstemmelseserklæring og anbringer CE-mærkningen.«

9) Artikel 6, stk. 5, affattes således:

»5. UAS-fabrikanter sikrer, at UA'et er forsynet med et typenummer som omhandlet i afgørelse nr. 768/2008/EF og et unikt serienummer, som gør det muligt at identificere det, og, hvis det er relevant, i overensstemmelse med de krav, der er fastsat i de tilsvarende dele 2-4, 16 og 17 i bilaget. Fabrikanter af tilbehør i klasse C5 skal sikre, at dette er forsynet med et typenummer og et entydigt serienummer, der gør det muligt at identificere det. Fabrikanten af fjernidentifikationsudstyr sikrer, at fjernidentifikationsudstyret er forsynet med et typenummer og et entydigt serienummer, der gør det muligt at identificere det og opfylde kravene i del 6 i bilaget. I alle tilfælde sikrer fabrikanten, at et unikt serienummer ligeledes påføres EU-overensstemmelseserklæringen eller den forenklede EU-overensstemmelseserklæring, der er omhandlet i artikel 14.«

10) Artikel 6, stk. 7, affattes således:

»7. Fabrikanten sikrer, at produktet ledsages af dennes anvisninger og informationsmeddelelse, jf. del 1-6, 16 og 17 i bilaget, på et sprog, der er letforståeligt for forbrugere og andre slutbrugere, som fastsat af den pågældende medlemsstat. Fabrikantens anvisninger og informationsmeddelelse samt en eventuel mærkning skal være klar, forståelig og læselig.«

11) I artikel 6 tilføjes følgende som stk. 11:

»Når et UAS i klasse C5 eller C6 eller et klasse C5-udstyr bringes i omsætning, underretter fabrikanten medlemsstatens markedsovervågningsmyndighed om sit hovedforretningssted.«

12) Artikel 8, stk. 2, andet afsnit, affattes således:

»Hvis en importør finder eller har grund til at antage, at et produkt ikke er i overensstemmelse med kravene i del 1-6, 16 og 17 i bilaget, må denne først bringe produktet i omsætning, efter at det er blevet bragt i overensstemmelse med gældende krav. Hvis produktet udgør en risiko for forbrugernes og tredjemands sundhed og sikkerhed, underretter importøren desuden fabrikanten og de kompetente nationale myndigheder herom.«

13) Artikel 8, stk. 4, affattes således:

»4. Importøren sikrer, at produktet ledsages af fabrikantens anvisninger og informationsmeddelelse, jf. del 1-6, 16 og 17 i bilaget, på et sprog, der er letforståeligt for forbrugere og andre slutbrugere, som fastsat af den pågældende medlemsstat. Denne fabrikants anvisninger og informationsmeddelelse samt en eventuel mærkning skal være klar, forståelig og læselig.«

14) I artikel 8 tilføjes følgende som stk. 10:

»10. Når et UAS i klasse C5 eller C6 eller et klasse C5-udstyr bringes i omsætning, underretter importøren medlemsstatens markedsovervågningsmyndighed om sit hovedforretningssted.«

15) Artikel 9, stk. 2, første og andet afsnit, affattes således:

»2. Distributøren kontrollerer, før denne gør et produkt tilgængeligt på markedet, at det er forsynet med CE-mærkning, og, når det er relevant, identifikationsmærke for UA-klassen og angivelse af lydeffektniveau, at det er ledsaget af den dokumentation, der er omhandlet i artikel 6, stk. 7 og 8, og at fabrikanten og importøren har opfyldt kravene i artikel 6, stk. 5 og 6, og artikel 8, stk. 3.

Distributøren sikrer, at produktet ledsages af fabrikantens anvisninger og informationsmeddelelse, jf. del 1-6, 16 og 17 i bilaget, på et sprog, der er letforståeligt for forbrugere og andre slutbrugere, som fastsat af den pågældende medlemsstat. Denne fabrikants anvisninger og informationsmeddelelse samt en eventuel mærkning skal være klar, forståelig og læselig.«

16) Artikel 12 affattes således:

»Et produkt, som er i overensstemmelse med harmoniserede standarder eller dele deraf, hvis referencer er offentliggjort i *Den Europæiske Unions Tidende*, formodes at være i overensstemmelse med de krav, der er omfattet af disse standarder eller dele deraf, jf. del 1-6, 16 og 17 i bilaget.«

17) Artikel 13, stk. 1, affattes således:

»1. Fabrikanten foretager en overensstemmelsesvurdering af produktet ved brug af en af følgende procedurer med henblik på at fastslå dets overensstemmelse med kravene i del 1-6, 16 og 17 i bilaget. Ved overensstemmelsesvurderingen tages der hensyn til alle tilsigtede og forudseelige driftsbetingelser.«

18) Artikel 13, stk. 2, litra a), affattes således:

»a) intern produktionskontrol, jf. del 7 i bilaget, ved vurdering af et produkts opfyldelse af kravene i del 1, 5, 6, 16 eller 17 i bilaget, forudsat at fabrikanten har anvendt harmoniserede standarder, hvis referencer er blevet offentliggjort i *Den Europæiske Unions Tidende*, for alle de krav, for hvilke der findes sådanne standarder«

19) Artikel 14, stk. 1, affattes således:

»1. Det skal af EU-overensstemmelseserklæringen som omhandlet i artikel 6, stk. 8, fremgå, at det er blevet dokumenteret, at produktet opfylder kravene i bilagets del 1-6, 16 og 17, og for UAS'er identificeres klassen.«

20) Artikel 16, stk. 2, affattes således:

»2. Identifikationsmærket for UA-klassen anbringes på UA'et eller i givet fald på enhver form for tilbehør i klasse C5 og emballagen, så det er synligt, letlæseligt og ikke kan slettes, og det skal være mindst 5 mm højt. Der må ikke på et produkt anbringes mærker, tegn eller angivelser, som kan vildlede tredjemand om betydning eller form af identifikationsmærket for klassen.«

21) Artikel 17, stk. 1, affattes således:

»1. Den tekniske dokumentation skal indeholde alle relevante data og oplysninger om de midler, som fabrikanten anvender for at sikre, at produktet opfylder kravene i del 1-6, 16 og 17 i bilaget. Den skal som minimum indeholde de i del 10 i bilaget fastsatte elementer.«

22) Artikel 17, stk. 4, affattes således:

»4. Når den tekniske dokumentation ikke er i overensstemmelse med denne artikels stk. 1, 2 eller 3, kan markedsovervågningsmyndigheden anmode fabrikanten eller importøren om, at de for egen regning og inden for en bestemt periode får foretaget en test af et organ, som kan godkendes af markedsovervågningsmyndigheden, for at efterprøve, at produktet opfylder de relevante krav i del 1-6, 16 og 17 i bilaget.«

23) Artikel 30, stk. 3, affattes således:

»3. Hvis et bemyndiget organ finder, at fabrikanten ikke opfylder de krav, der er fastsat i del 1-6, 16 og 17 i bilaget eller i de dertil svarende harmoniserede standarder eller andre tekniske specifikationer, skal det anmode fabrikanten om at træffe passende afhjælpende foranstaltninger, og det udsteder ikke en EU-typeafprøvningsattest eller en godkendelse af kvalitetsstyringssystemer.«

24) Artikel 36, stk. 1, første afsnit, affattes således:

»1. Hvis markedsovervågningsmyndighederne i en medlemsstat har tilstrækkelig grund til at antage, at et produkt udgør en risiko for menneskers sundhed eller sikkerhed eller for andre samfundsinteresser, der er omfattet af dette kapitel, foretager de en evaluering af det pågældende produkt omfattende alle de gældende krav, der er fastlagt i dette kapitel. De berørte erhvervsdrivende samarbejder med markedsovervågningsmyndighederne i nødvendigt omfang.«

25) Overskriften på kapitel III affattes således:

**»Krav til UAS'er, der er bestemt til operation i den specifikke eller certificerede kategori, medmindre operationen foretages i henhold til en erklæring«**

26) Artikel 40 affattes således:

»Artikel 40

Krav til UAS'er, der er bestemt til operation i den specifikke eller certificerede kategori, medmindre operationen foretages i henhold til en erklæring

1. Konstruktion, produktion og vedligeholdelse skal certificeres, hvis UAS'et opfylder en af følgende betingelser:

- a) det har en dimension på 3 m eller derover og er beregnet til at blive opereret over personforsamlinger
- b) det er beregnet til at transportere personer
- c) det er beregnet til transport af farligt gods og kræver et høj niveau af robusthed for at mindske risikoen for tredjeparter i tilfælde af en ulykke
- d) det er bestemt til at anvendes i den specifikke kategori, defineret i artikel 5 i gennemførelsesforordning (EU) 2019/947, og det i operationstilladelsen, som den kompetente myndighed skal udstede efter den risikovurdering, der fremgår af artikel 11 i gennemførelsesforordning (EU) 2019/947, er konstateret, at operationsrisikoen ikke kan forebygges på tilstrækkelig vis uden en certificering af UAS'et.

2. Et UAS underlagt certificering skal opfylde de gældende krav, som fremgår af Kommissionens forordning (EU) nr. 748/2012, Kommissionens forordning (EU) 2015/640 og Kommissionens forordning (EU) nr. 1321/2014.

3. Medmindre UAS'et skal certificeres i overensstemmelse med stk. 1, skal et UAS, der anvendes i den specifikke kategori, have de tekniske egenskaber, som fremgår af den operationstilladelse, der er udstedt af den kompetente myndighed, eller af operatørcertifikatet for lette UAS'er (LUC) i henhold til del C i bilaget til gennemførelsesforordning (EU) 2019/947.

4. Medmindre det er privatbygget, skal ethvert UAS, der ikke er underlagt registrering i henhold til artikel 14 i gennemførelsesforordning (EU) 2019/947, have et unikt serienummer, som opfylder standarden ANSI/CTA-2063-A-2019, Small Unmanned Aerial Systems Serial Numbers, 2019.

5. Ethvert UA, som er bestemt til operation i den specifikke kategori og i en højde på under 120 m, skal være udstyret med et fjernidentifikationssystem, som tillader:

- a) indlæsning af UAS-operatørens registreringsnummer som krævet i henhold til artikel 14 i gennemførelsesforordning (EU) 2019/947 og eventuelle andre numre fra registreringssystemet. Systemet skal foretage en overensstemmelseskontrol, hvor det verificerer integriteten af hele den streng, der leveres til UAS-operatøren på registreringstidspunktet. I tilfælde af uoverensstemmelse skal UAS'et sende en fejlmeddelelse til UAS-operatøren
- b) periodisk transmission af mindst følgende data i realtid i hele flyvningens varighed på en sådan måde, at de kan modtages af eksisterende mobile enheder:
  - i) UAS-operatørens registreringsnummer og den kontrolkode, som medlemsstaten har angivet under registreringsprocessen, medmindre den i litra a) omhandlede overensstemmelseskontrol ikke er bestået
  - ii) UA'ets unikke serienummer i overensstemmelse med punkt 4 eller, hvis UA'et er privatbygget, fjernidentifikationsudstyrets unikke serienummer, jf. del 6 i bilaget
  - iii) UA'ets tidsstempel, geografiske position og højde over overfladen eller startpunktet

- iv) rutens kurs i henhold til urskivemetoden ud fra geografisk nord og UA'ets hastighed over jorden
  - v) fjernpilots geografiske position
  - vi) en angivelse af UAS'ets nødstatus.
- c) begrænsning af muligheden for at ændre på funktionaliteten i systemet til direkte fjernidentifikation.»
- 27) Bilaget erstattes af bilaget til denne forordning.

#### Artikel 2

#### **Ikrafttræden**

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

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

Udfærdiget i Bruxelles, den 27. april 2020.

På Kommissionens vegne  
Ursula VON DER LEYEN  
Formanden

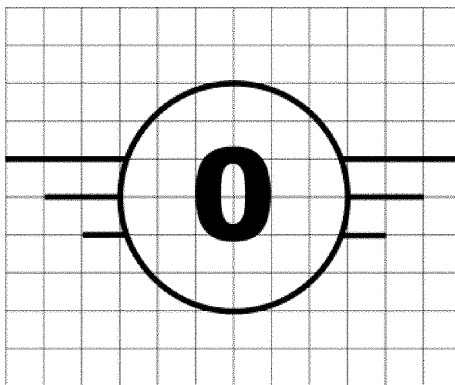
---

## BILAG

## DEL 1

**Krav til et ubemandet luftfartøjssystem i klasse C0**

Et UAS i klasse C0 er forsynet med følgende identifikationsmærke for klassen på det ubemandede luftfartøj:



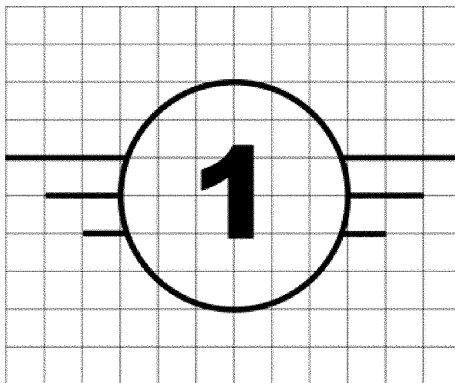
Et UAS i klasse C0 skal opfylde følgende krav:

- 1) have en MTOM på under 250 g, inklusive nyttelast
- 2) have en maksimal hastighed ved horisontalflyvning på 19 m/s
- 3) have en maksimal højde over startpunktet på 120 m
- 4) kunne styres på en sikker måde med hensyn til stabilitet, manøvreduktighed og præstationsniveauer for kommunikationsforbindelsen til kommando og kontrol af en fjernpilot, der følger fabrikantens anvisninger, om nødvendigt under alle forventede driftsbetingelser, herunder efter svigt i et eller i givet fald flere systemer
- 5) være konstrueret og fremstillet på en sådan måde, at risikoen for skade på mennesker under operationer minimeres, og skarpe kanter undgås, medmindre de er teknisk uundgåelige ved god konstruktions- og fremstillingspraksis. Hvis UA'et er udstyret med propeller, skal det konstrueres på en sådan måde, at enhver skade, der påføres af propelbladene, begrænses
- 6) være udelukkende eldrevet
- 7) have en maksimal afstand fra fjernpiloten på 50 m og gøre det muligt for fjernpiloten at genvinde kontrollen over UA'et, hvis det er udstyret med en follow-me-tilstand, og denne funktion er tændt
- 8) når det bringes i omsætning på markedet, skal det ledsages af fabrikantens anvisninger med angivelse af:
  - a) UA'ets egenskaber, herunder, men ikke begrænset til:
    - UA-klasse
    - UA-masse (med en beskrivelse af referencekonfigurationen) og den maksimale startmasse (MTOM)
    - generelle egenskaber for tilladt nyttelast i form af massedimensioner, grænseflader med UA og andre mulige restriktioner
    - udstyr og software til fjernkontrol af UA'et og
    - en beskrivelse af UA'ets flyveegenskaber i tilfælde af tab af kommando- og kontrolforbindelsen
  - b) en klar betjeningsvejledning
  - c) driftsbegrænsninger (herunder, men ikke begrænset til vejrforhold og dag-/natoperationer) og
  - d) en dækkende beskrivelse af alle de risici, der er forbundet med UAS-operationer, tilpasset brugerens alder
- 9) indeholde en informationsmeddelelse fra Den Europæiske Unions Luftfartssikkerhedsagentur (EASA) med oplysninger om de gældende begrænsninger og forpligtelser i henhold til gennemførelsesforordning (EU) 2019/947
- 10) Punkt 4, 5 og 6 finder ikke anvendelse på UAS'er, som er legetøj i henhold til direktiv 2009/48/EF om sikkerhedskrav til legetøj.

## DEL 2

**Krav til et ubemandet luftfartøjssystem i klasse C1**

Et UAS i klasse C1 er forsynet med følgende identifikationsmærke for klassen på det ubemandede luftfartøj:



Et UAS i klasse C1 skal opfylde følgende krav:

- 1) være fremstillet af materialer og have ydeevneegenskaber og fysiske egenskaber, der sikrer, at den energi, der overføres til hovedet i tilfælde af stødpåvirkning ved terminalhastighed, er under 80 J, eller alternativt have en MTOM på under 900 g, inklusive nyttelast
- 2) have en maksimal hastighed ved horisontalflyvning på 19 m/s
- 3) kunne opnå en maksimal højde over startpunktet på 120 m eller være udstyret med et system, der begrænser højden over overfladen eller over startpunktet til 120 m eller til en værdi, der kan vælges af fjernpiloten. Hvis værdien kan vælges, skal der gives klare oplysninger om UA'ets højde over overfladen eller startpunktet til fjernpiloten
- 4) kunne styres på en sikker måde med hensyn til stabilitet, manøvreedygtighed og præstationsniveauer for kommunikationsforbindelsen til kommando og kontrol af en fjernpilot med tilstrækkelig kompetence som defineret i gennemførelsesforordning (EU) 2019/947, der følger fabrikantens anvisninger, om nødvendigt under alle forventede driftsbetingelser, herunder efter svigt i et eller i givet fald flere systemer
- 5) have den for UA'et fornødne mekaniske modstandskraft, herunder enhver nødvendig sikkerhedsfaktor og, hvor det er relevant, stabilitet til at modstå enhver belastning, som det udsættes for under brug, uden at der opstår brud eller deformation, som kan forstyrre flyvesikkerheden
- 6) være konstrueret og fremstillet på en sådan måde, at risikoen for skade på mennesker under operationer minimeres, og skarpe kanter på UA'et undgås, medmindre de er teknisk uundgåelige ved god konstruktions- og fremstillingspraksis. Hvis UA'et er udstyret med propeller, skal det konstrueres på en sådan måde, at enhver skade, der påføres af propelbladene, begrænses
- 7) have en pålidelig og forudsigelig metode til at sikre, at UA'et kan genetablere kommando- og kontrolforbindelsen eller, hvis dette mislykkes, bringe flyvningen til ophør på en måde, der reducerer indvirkningen på tredjeparter i luften eller på jorden i tilfælde af tab af kommando- og kontrolforbindelse
- 8) have et garanteret A-vægtet lydeffektniveau LWA målt i henhold til del 13, som ikke overstiger de niveauer, der er fastsat i del 15, medmindre det er et fastvinget UA
- 9) have angivelsen af det garanterede A-vægtede lydeffektniveau anbragt på UA'et og/eller dets emballage i henhold til del 14, medmindre det er et fastvinget UA
- 10) være udelukkende eldrevet
- 11) have et unikt serienummer, der opfylder ANSI/CTA-2063-A-2019-standarden »Small Unmanned Aerial Systems Serial Numbers« af 2019



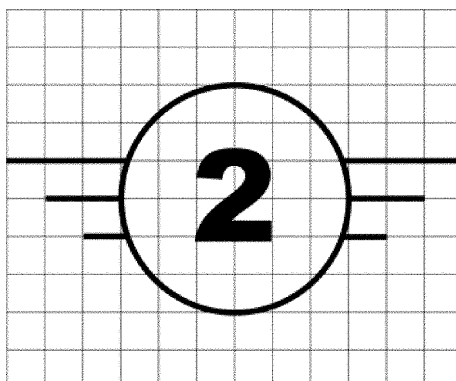
- 12) have en direkte fjernidentifikation, som:
- a) tillader indlæsning af UAS-operatørens registreringsnummer som krævet i henhold til artikel 14 i gennemførelsesforordning (EU) 2019/947 og eventuelle andre numre fra registreringssystemet. Systemet skal foretage en overensstemmelseskontrol, hvor det verificerer integriteten af hele den streng, der leveres til UAS-operatøren på tidspunktet for registrering. I tilfælde af uoverensstemmelse skal UAS'et sende en fejlmeddelelse til UAS-operatøren
  - b) sikrer direkte periodisk transmission fra UA'et i realtid under hele flyvningen ved brug af en åben og dokumenteret transmissionsprotokol af mindst følgende oplysninger, således at de kan modtages direkte via eksisterende mobile enheder inden for sendeområdet:
    - i) UAS-operatørens registreringsnummer og den kontrolkode, som registreringsmedlemsstaten har angivet under registreringsprocessen, medmindre den i litra a) omhandlede overensstemmelseskontrol ikke er bestået
    - ii) UA'ets unikke serienummer, der opfylder bestemmelserne i punkt 11
    - iii) UA'ets tidsstempel, geografiske position og højde over overfladen eller startpunktet
    - iv) rutens kurs i henhold til urskrivemetoden ud fra geografisk nord og UA'ets hastighed over jorden
    - v) fjernpilots geografiske position, eller hvis den ikke er tilgængelig, startpunktet og
    - vi) en angivelse af UAS'ets nødstatus
  - c) begrænser muligheden for at ændre på funktionaliteten i systemet til direkte fjernidentifikation
- 13) være udstyret med en geo-awareness-funktion, der:
- a) har en grænseflade til indlæsning og ajourføring af data med oplysninger om luftrumsrestriktioner for UA'ets position og højde i forbindelse med UAS'ets operation i visse geografiske zoner som defineret i artikel 15 i gennemførelsesforordning (EU) 2019/947, som sikrer, at indlæsningen eller ajourføringen af disse data ikke forringer dens integritet og gyldighed
  - b) giver fjernpilotten et advarselssignal, når der detekteres en potentiel overtrædelse af luftrumsrestriktioner og
  - c) giver fjernpilotten oplysninger om UA'ets tilstand samt et advarselssignal, når dets positionerings- eller navigations-systemer ikke kan sikre, at geo-awareness-systemet fungerer korrekt
- 14) hvis UA'et har en funktion, der begrænser dets adgang til visse områder eller dele af luftrummet, skal denne funktion interagere gnidningsløst med UA'ets flyvekontrolsystem uden at påvirke flyvesikkerheden negativt, og desuden skal der gives klare oplysninger til fjernpilotten, hvis denne funktion forhindrer UA'et i at flyve ind i disse områder eller dele af luftrummet
- 15) give fjernpilotten en klar advarsel, når batteriet i UA'et eller i dets styreenhed når et lavt niveau, således at fjernpilotten har tilstrækkelig tid til at lande UA'et sikkert
- 16) være udstyret med
- a) lys for at sikre, at UA'et kan styres og
  - b) mindst ét grønt blinkende lys for at sikre, at UA'et er synligt om natten, for at gøre det muligt for en person på jorden at skelne mellem UA'et og et bemannet luftfartøj
- 17) have en maksimal afstand fra fjernpilotten på 50 m og gøre det muligt for fjernpilotten at genvinde kontrollen over UA'et, hvis det er udstyret med en follow-me-tilstand, og denne funktion er tændt
- 18) når det bringes i omsætning på markedet, skal det ledsages af fabrikantens anvisninger med angivelse af:
- a) UA'ets egenskaber, herunder, men ikke begrænset til:
    - UA-klasse
    - UA-masse (med en beskrivelse af referencekonfigurationen) og den maksimale startmasse (MTOM)

- generelle egenskaber for tilladt nyttelast i form af massedimensioner, grænseflader med UA og andre mulige restriktioner
  - udstyr og software til fjernkontrol af UA'et
  - procedurerne for indlæsning af UAS-operatørens registreringsnummer i fjernidentifikationssystemet
  - referencen for den transmissionsprotokol, der anvendes til direkte fjernidentifikation
  - lydeffektniveau og
  - en beskrivelse af UA'ets flyveegenskaber i tilfælde af tab af dataforbindelse samt metoden til at genetablere kommando- og kontrolforbindelsen til UA'et.
  -
- b) en klar betjeningsvejledning
- c) procedure for indlæsning af luftrumsrestriktioner i geo-awareness-funktionen
- d) vedligeholdelsesinstrukser
- e) fejlfindingsprocedurer
- f) driftsbegrænsninger (herunder, men ikke begrænset til vejrforhold og dag-/natoperationer) og
- g) en dækkende beskrivelse af alle de risici, der er forbundet med UAS-operationer
- 19) indeholde en informationsmeddelelse fra EASA med oplysninger om de gældende begrænsninger og forpligtelser i henhold til gennemførelsesforordning (EU) 2019/947
- 20) hvis UAS'et er udstyret med et netværksbaseret fjernidentifikationssystem, skal det:
- a) tillade transmission fra UA'et i realtid under hele flyvningen ved brug af en åben og dokumenteret transmissionsprotokol af mindst følgende oplysninger, således at de kan modtages gennem et netværk:
    - i) UAS-operatørens registreringsnummer og den kontrolkode, som registreringsmedlemsstaten har angivet under registreringsprocessen, medmindre den i litra a) omhandlede overensstemmelseskontrol ikke er bestået
    - ii) UA'ets unikke serienummer, der opfylder bestemmelserne i punkt 11
    - iii) UA'ets tidsstempel, geografiske position og højde over overfladen eller startpunktet
    - iv) rutens kurs i henhold til urskivemetoden ud fra geografisk nord og UA'ets hastighed over jorden
    - v) fjernpilots geografiske position, eller hvis den ikke er tilgængelig, startpunktet og
    - vi) en angivelse af UAS'ets nødstatus
  - b) begrænse muligheden for at ændre på funktionaliteten i systemet til direkte fjernidentifikation.

## DEL 3

**Krav til et ubemandet luftfartøjssystem i klasse C2**

Et UAS i klasse C2 er forsynet med følgende identifikationsmærke for klassen på det ubemandede luftfartøj:



Et UAS i klasse C2 skal opfylde følgende krav:

- 1) have en MTOM på under 4 kg, inklusive nyttelast
- 2) kunne opnå en maksimal højde over startpunktet på 120 m eller være udstyret med et system, der begrænser højden over overfladen eller over startpunktet til 120 m eller til en værdi, der kan vælges af fjernpiloten. Hvis værdien kan vælges, skal der gives klare oplysninger om UA'ets højde over overfladen eller startpunktet til fjernpiloten
- 3) kunne styres på en sikker måde med hensyn til stabilitet, manøvreedygtighed og præstationsniveauer for kommunikationsforbindelsen til kommando og kontrol af en fjernpilot med tilstrækkelig kompetence som defineret i gennemførelsesforordning (EU) 2019/947, der følger fabrikantens anvisninger, om nødvendigt under alle forventede driftsbetingelser, herunder efter svigt i et eller i givet fald flere systemer
- 4) have den for UA'et fornødne mekaniske modstandskraft, herunder enhver nødvendig sikkerhedsfaktor og, hvor det er relevant, stabilitet til at modstå enhver belastning, som det udsættes for under brug, uden at der opstår brud eller deformation, som kan forstyrre flyvesikkerheden
- 5) hvis der er tale om et fortøjet UA, have en forøgelse med en træklængde på højst 50 m og en mekanisk modstandskraft på mindst:
  - a) ti gange luftfartøjets vægt ved maksimal masse for luftfartøjer, der er tungere end luft
  - b) fire gange kraften forårsaget af kombinationen af det maksimale statiske skruetryk og den aerodynamiske kraft af den maksimalt tilladte vindhastighed under flyvning for luftfartøjer, der er lettere end luft
- 6) være konstrueret og fremstillet på en sådan måde, at risikoen for skade på mennesker under operationer minimeres, og skarpe kanter på UA'et undgås, medmindre de er teknisk uundgåelige ved god konstruktions- og fremstillingspraksis. Hvis UA'et er udstyret med propeller, skal det konstrueres på en sådan måde, at enhver skade, der påføres af propelbladene, begrænses
- 7) i tilfælde af tab af kommando- og kontrolforbindelse, medmindre luftfartøjet er fortøjet, have en pålidelig og forudsigelig metode til at sikre, at UA'et kan genetablere kommando- og kontrolforbindelsen eller, hvis dette mislykkes, bringe flyvningen til ophør på en måde, der reducerer indvirkningen på tredjeparter i luften eller på jorden
- 8) være udstyret med en kommunikationsforbindelse til kommando og kontrol, der er beskyttet mod uautoriseret adgang til kommando- og kontrolfunktionerne, medmindre det er et fortøjet luftfartøj
- 9) være udstyret med en energibesparende tilstand, der kan vælges af fjernpiloten, og som begrænser hastigheden over jorden til højst 3 m/s, medmindre det er et fastvinget UA
- 10) have et garanteret A-vægtet lydeffektniveau LWA målt i henhold til del 13, som ikke overstiger de niveauer, der er fastsat i del 15, medmindre det er et fastvinget UA
- 11) have angivelsen af det garanterede A-vægtede lydeffektniveau anbragt på UA'et og/eller dets emballage i henhold til del 14, medmindre det er et fastvinget UA
- 12) være udelukkende eldrevet
- 13) have et unikt serienummer, der opfylder ANSI/CTA-2063-A-2019-standarden »Small Unmanned Aerial Systems Serial Numbers« af 2019
- 14) have en direkte fjernidentifikation, som:
  - a) tillader indlæsning af UAS-operatørens registreringsnummer som krævet i henhold til artikel 14 i gennemførelsesforordning (EU) 2019/947 og eventuelle andre numre fra registreringssystemet. Systemet skal foretage en overensstemmelseskontrol, hvor det verificerer integriteten af hele den streng, der leveres til UAS-operatøren på tidspunktet for registrering. I tilfælde af uoverensstemmelse skal UAS'et sende en fejlmeddelelse til UAS-operatøren
  - b) sikrer direkte periodisk transmission fra UA'et i realtid under hele flyvningen ved brug af en åben og dokumenteret transmissionsprotokol af mindst følgende oplysninger, således at de kan modtages direkte via eksisterende mobile enheder inden for sendeområdet:
    - i) UAS-operatørens registreringsnummer og den kontrolkode, som medlemsstaten har angivet under registreringsprocessen, medmindre den i litra a) omhandlede overensstemmelseskontrol ikke er bestået
    - ii) UA'ets unikke serienummer, der opfylder bestemmelserne i punkt 13

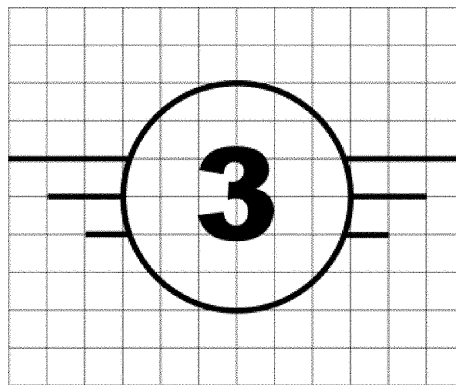
- iii) UA'ets tidsstempel, geografiske position og højde over overfladen eller startpunktet
  - iv) rutens kurs i henhold til urskivemetoden ud fra geografisk nord og UA'ets hastighed over jorden
  - v) fjernpilotsens geografiske position, eller hvis den ikke er tilgængelig, startpunktet og
  - vi) en angivelse af UAS'ets nødstatus
- c) begrænse muligheden for at ændre på funktionaliteten i systemet til direkte fjernidentifikation.
- 15) være udstyret med en geo-awareness-funktion, der:
- a) har en grænseflade til indlæsning og ajourføring af data med oplysninger om luftrumsrestriktioner for UA'ets position og højde i forbindelse med UAS'ets operation i visse geografiske zoner som defineret i artikel 15 i gennemførelsesforordning (EU) 2019/947, som sikrer, at indlæsningen eller ajourføringen af disse data ikke forringer dens integritet og gyldighed
  - b) giver fjernpilotsen et advarselssignal, når der detekteres en potentiel overtrædelse af luftrumsrestriktioner og
  - c) giver fjernpilotsen oplysninger om UA'ets tilstand samt et advarselssignal, når dets positionerings- eller navigations-systemer ikke kan sikre, at geo-awareness-systemet fungerer korrekt
- 16) hvis UA'et har en funktion, der begrænser dets adgang til visse områder eller dele af luftrummet, skal denne funktion interagere gnidningsløst med UA'ets flyvekontrollsystem uden at påvirke flyvesikkerheden negativt, og desuden skal der gives klare oplysninger til fjernpilotsen, hvis denne funktion forhindrer UA'et i at flyve ind i disse områder eller dele af luftrummet
- 17) give fjernpilotsen en klar advarsel, når batteriet i UA'et eller i dets styreenhed når et lavt niveau, således at fjernpilotsen har tilstrækkelig tid til at lande UA'et sikkert
- 18) være udstyret med
- a) lys for at sikre, at UA'et kan styres og
  - b) mindst ét grønt blinkende lys for at sikre, at UA'et er synligt om natten, for at gøre det muligt for en person på jorden at skelne mellem UA'et og et bemannet luftfartøj
- 19) når det bringes i omsætning på markedet, skal det ledsages af fabrikantens anvisninger med angivelse af:
- a) UA'ets egenskaber, herunder, men ikke begrænset til:
    - UA-klasse
    - UA-masse (med en beskrivelse af referencekonfigurationen) og den maksimale startmasse (MTOM)
    - generelle egenskaber for tilladt nyttelast i form af massedimensioner, grænseflader med UA og andre mulige restriktioner
    - udstyr og software til fjernkontrol af UA'et
    - procedurerne for indlæsning af UAS-operatørens registreringsnummer i fjernidentifikationssystemet
    - referencen for den transmissionsprotokol, der anvendes til direkte fjernidentifikation
    - lydeffektniveau og
    - en beskrivelse af UA'ets flyveegenskaber i tilfælde af tab af kommando- og kontrolforbindelsen og metoden til at genetablere UA'ets kommando- og kontrolforbindelse og
    -
  - b) en klar betjeningsvejledning
  - c) proceduren for indlæsning af luftrumsrestriktioner i geo-awareness-funktionen
  - d) vedligeholdelsesinstrukser
  - e) fejlfindingsprocedurer

- f) driftsbegrænsninger (herunder, men ikke begrænset til vejrforhold og dag-/natoperationer) og
  - g) en dækkende beskrivelse af alle de risici, der er forbundet med UAS-operationer
- 20) indeholde en informationsmeddelelse fra EASA med oplysninger om de gældende begrænsninger og forpligtelser i henhold til gennemførelsesforordning (EU) 2019/947
- 21) hvis UAS'et er udstyret med et netværksbaseret fjernidentifikationssystem, skal det:
- a) sikre transmission fra UA'et i realtid under hele flyvningen ved brug af en åben og dokumenteret transmissionsprotokol af mindst følgende oplysninger, således at de kan modtages gennem et netværk:
    - i) UAS-operatørens registreringsnummer og den kontrolkode, som registreringsmedlemsstaten har angivet under registreringsprocessen, medmindre den i punkt 14, litra a), omhandlede overensstemmelseskontrol ikke er bestået
    - ii) UA'ets unikke serienummer, der opfylder bestemmelserne i punkt 13
    - iii) UA'ets tidsstempel, geografiske position og højde over overfladen eller startpunktet
    - iv) utens kurs i henhold til urskivemetoden ud fra geografisk nord og UA'ets hastighed over jorden
    - v) fjernpilots geografiske position, eller hvis den ikke er tilgængelig, startpunktet og
    - vi) en angivelse af UAS'ets nødstatus
  - b) begrænse muligheden for at ændre på funktionaliteten i systemet til direkte fjernidentifikation.

## DEL 4

**Krav til et ubemandet luftfartøjssystem i klasse C3**

Et UAS i klasse C3 er forsynet med følgende identifikationsmærke for klassen på det ubemandede luftfartøj:



Et UAS i klasse C3 skal opfylde følgende krav:

- 1) have en MTOM på under 25 kg inklusive nyttelast, og en maksimal dimension på under 3 m
- 2) kunne opnå en maksimal højde over startpunktet på 120 m eller være udstyret med et system, der begrænser højden over overfladen eller over startpunktet til 120 m eller til en værdi, der kan vælges af fjernpilots. Hvis værdien kan vælges, skal der gives klare oplysninger om UA'ets højde over overfladen eller startpunktet til fjernpilots
- 3) kunne styres på en sikker måde med hensyn til stabilitet, manøvredegytighed og præstationsniveauer for kommunikationsforbindelsen til kommando og kontrol af en fjernpilots med tilstrækkelig kompetence som defineret i gennemførelsesforordning (EU) 2019/947, der følger fabrikantens anvisninger, om nødvendigt under alle forventede driftsbetingelser, herunder efter svigt i et eller i givet fald flere systemer

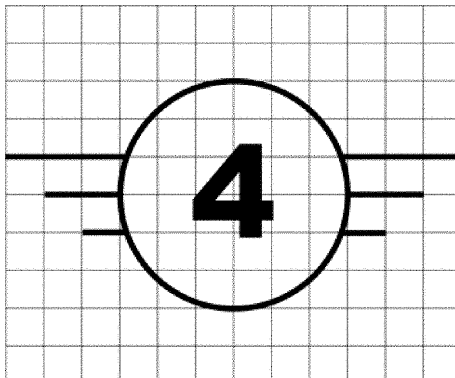
- 4) hvis der er tale om et fortøjet luftfartøj, have en fortøjning med en træk længde på højst 50 m og en mekanisk modstandskraft på mindst:
  - a) ti gange luftfartøjets vægt ved maksimal masse for luftfartøjer, der er tungere end luft
  - b) fire gange kraften forårsaget af kombinationen af det maksimale statiske skruetryk og den aerodynamiske kraft af den maksimalt tilladte vindhastighed under flyvning for luftfartøjer, der er lettere end luft
- 5) i tilfælde af tab af kommando- og kontrolforbindelse, medmindre luftfartøjet er fortøjet, have en pålidelig og forudsigelig metode til at sikre, at UA'et kan genetablere kommando- og kontrolforbindelsen eller, hvis dette mislykkes, bringe flyvningen til ophør på en måde, der reducerer indvirkningen på tredjeparter i luften eller på jorden
- 6) have angivelsen af det garanterede A-vægtede lydeffektniveau LWA som målt i henhold til del 13 anbragt på UA'et og/eller dets emballage i henhold til del 14, medmindre det er et fastvinget UA
- 7) være udelukkende eldrevet
- 8) have et unikt serienummer, der opfylder ANSI/CTA-2063-A-2019-standarden »Small Unmanned Aerial Systems Serial Numbers« af 2019
- 9) medmindre det er et fortøjet luftfartøj, have en direkte fjernidentifikation, som:
  - a) tillader indlæsning af UAS-operatørens registreringsnummer som krævet i henhold til artikel 14 i gennemførelsesforordning (EU) 2019/947 og eventuelle andre numre fra registreringssystemet. Systemet skal foretage en overensstemmelseskontrol, hvor det verificerer integriteten af hele den streng, der leveres til UAS-operatøren på tidspunktet for registrering. I tilfælde af uoverensstemmelse skal UAS'et sende en fejlmeddelelse til UAS-operatøren
  - b) sikrer direkte periodisk transmission fra UA'et i realtid under hele flyvningen ved brug af en åben og dokumenteret transmissionsprotokol af mindst følgende oplysninger, således at de kan modtages direkte via eksisterende mobile enheder inden for sendeområdet:
    - i) UAS-operatørens registreringsnummer og den kontrolkode, som medlemsstaten har angivet under registreringsprocessen, medmindre den i litra a) omhandlede overensstemmelseskontrol ikke er bestået
    - ii) UA'ets unikke serienummer, der opfylder bestemmelserne i punkt 8
    - iii) UA'ets tidsstempel, geografiske position og højde over overfladen eller startpunktet
    - iv) rutens kurs i henhold til urskivemetoden ud fra geografisk nord og UA'ets hastighed over jorden
    - v) fjernpilots geografiske position, eller hvis den ikke er tilgængelig, startpunktet og
    - vi) en angivelse af UAS'ets nødstatus
  - c) begrænser muligheden for at ændre på funktionaliteten i systemet til direkte fjernidentifikation
- 10) være udstyret med en geo-awareness-funktion, der:
  - a) har en grænseflade til indlæsning og ajourføring af data med oplysninger om luftrumsrestriktioner for UA'ets position og højde i forbindelse med UAS'ets operation i visse geografiske zoner som defineret i artikel 15 i gennemførelsesforordning (EU) 2019/947, som sikrer, at indlæsningen eller ajourføringen af disse data ikke forringer dens integritet og gyldighed
  - b) giver fjernpilots et advarselssignal, når der detekteres en potentiel overtrædelse af luftrumsrestriktioner og
  - c) giver fjernpilots oplysninger om UA'ets tilstand samt et advarselssignal, når dets positionerings- eller navigations-systemer ikke kan sikre, at geo-awareness-systemet fungerer korrekt
- 11) hvis UA'et har en funktion, der begrænser dets adgang til visse områder eller dele af luftrummet, skal denne funktion interagere gnidningsløst med UA'ets flyvekontrollsystem uden at påvirke flyvesikkerheden negativt, og desuden skal der gives klare oplysninger til fjernpilots, hvis denne funktion forhindrer UA'et i at flyve ind i disse områder eller dele af luftrummet

- 12) være udstyret med en kommunikationsforbindelse til kommando og kontrol, der er beskyttet mod uautoriseret adgang til kommando- og kontrolfunktionerne, medmindre det er et forstøjet luftfartøj
- 13) give fjernpiloten en klar advarsel, når batteriet i UA'et eller i dets styreenhed når et lavt niveau, således at fjernpiloten har tilstrækkelig tid til at lande UA'et sikkert
- 14) være udstyret med
  - a) lys for at sikre, at UA'et kan styres og
  - b) mindst ét grønt blinkende lys for at sikre, at UA'et er synligt om natten, for at gøre det muligt for en person på jorden at skelne mellem UA'et og et bemannet luftfartøj
- 15) når det bringes i omsætning på markedet, skal det ledsages af fabrikantens anvisninger med angivelse af:
  - a) UA'ets egenskaber, herunder, men ikke begrænset til:
    - UA-klasse
    - UA-masse (med en beskrivelse af referencekonfigurationen) og den maksimale startmasse (MTOM)
    - generelle egenskaber for tilladt nyttelast i form af massedimensioner, grænseflader med UA og andre mulige restriktioner
    - udstyr og software til fjernkontrol af UA'et
    - procedurerne for indlæsning af UAS-operatørens registreringsnummer i fjernidentifikationssystemet
    - referencen for den transmissionsprotokol, der anvendes til direkte fjernidentifikation
    - lydeffektniveau
    - en beskrivelse af UA'ets flyveegenskaber i tilfælde af tab af kommando- og kontrolforbindelsen og metoden til at genetablere UA'ets kommando- og kontrolforbindelse
  - b) en klar betjeningsvejledning
  - c) proceduren for indlæsning af luftrumsrestriktioner i geo-awareness-funktionen
  - d) vedligeholdelsesinstrukser
  - e) fejlfindingsprocedurer
  - f) driftsbegrænsninger (herunder, men ikke begrænset til vejrforhold og dag-/natoperationer) og
  - g) en dækkende beskrivelse af alle de risici, der er forbundet med UAS-operationer
- 16) indeholde en informationsmeddelelse fra EASA med oplysninger om de gældende begrænsninger og forpligtelser i henhold til gennemførelsesforordning (EU) 2019/947
- 17) hvis UAS'et er udstyret med et netværksbaseret fjernidentifikationssystem, skal det:
  - a) sikre transmission fra UA'et i realtid under hele flyvningen ved brug af en åben og dokumenteret transmissionsprotokol af mindst følgende oplysninger, således at de kan modtages gennem et netværk:
    - i. UAS-operatørens registreringsnummer og den kontrolkode, som registreringsmedlemsstaten har angivet under registreringsprocessen, medmindre den i punkt 9, litra a), omhandlede overensstemmelseskontrol ikke er bestået
    - ii. UA'ets unikke serienummer, der opfylder bestemmelserne i punkt 8
    - iii. UA'ets tidsstempel, geografiske position og højde over overfladen eller startpunktet
    - iv. rutens kurs i henhold til urskivemetoden ud fra geografisk nord og UA'ets hastighed over jorden
    - v. fjernpilots geografiske position, eller hvis den ikke er tilgængelig, startpunktet og
    - vi. en angivelse af UAS'ets nødstatus
  - b) begrænse muligheden for at ændre på funktionaliteten i systemet til direkte fjernidentifikation.

## DEL 5

**Krav til et ubemandet luftfartøjssystem i klasse C4**

Et UAS i klasse C4 er forsynet med følgende identifikationsmærke for klassen på det ubemandede luftfartøj:



Et UAS i klasse C4 skal opfylde følgende krav:

- 1) have en MTOM på under 25 kg, inklusive nyttelast
- 2) kunne styres på en sikker måde af en fjernpilot, der følger fabrikantens anvisninger, om nødvendigt under alle forventede driftsbetingelser, herunder efter svigt i et eller i givet fald flere systemer
- 3) må ikke have automatiske styringsfunktioner, undtagen til brug ved flyvestabilisering uden direkte indvirkning på flyvevejen og ved tab af forbindelse, forudsat at styregrejerne har en forudindstillet fast position i tilfælde af tab af forbindelse
- 4) når det bringes i omsætning på markedet, skal det ledsages af fabrikantens anvisninger med angivelse af:
  - a) UA'ets egenskaber, herunder, men ikke begrænset til:
    - UA-klasse
    - UA-masse (med en beskrivelse af referencekonfigurationen) og den maksimale startmasse (MTOM)
    - generelle egenskaber for tilladt nyttelast i form af massedimensioner, grænseflader med UA og andre mulige restriktioner
    - udstyr og software til fjernkontrol af UA'et og
    - en beskrivelse af UA'ets flyveegenskaber i tilfælde af tab af kommando- og kontrolforbindelsen
  - b) en klar betjeningsvejledning
  - c) vedligeholdelsesinstrukser
  - d) fejlfindingsprocedurer
  - e) driftsbegrænsninger (herunder, men ikke begrænset til vejrforhold og dag-/natoperationer) og
  - f) en dækkende beskrivelse af alle de risici, der er forbundet med UAS-operationer
- 5) indeholde en informationsmeddelelse fra EASA med oplysninger om de gældende begrænsninger og forpligtelser i henhold til gennemførelsesforordning (EU) 2019/947.

## DEL 6

**Krav til direkte fjernidentifikationsudstyr**

Direkte fjernidentifikationsudstyr skal opfylde følgende krav:

- 1) tillade indlæsning af UAS-operatørens registreringsnummer som krævet i henhold til artikel 14 i gennemførelsesforordning (EU) 2019/947 og eventuelle andre numre fra registreringssystemet. Systemet skal foretage en overensstemmelseskontrol, hvor det verificerer integriteten af hele den streng, der leveres til UAS-operatøren på tidspunktet for registrering. I tilfælde af uoverensstemmelse skal systemet sende en fejlmeddelelse til UAS-operatøren



- 2) have et entydigt serienummer, der opfylder ANSI/CTA-2063-A-2019-standarden »Small Unmanned Aerial Systems Serial Numbers«, anført på udstyret og emballagen eller i fabrikantens anvisninger på en letlæselig måde
- 3) sikre direkte periodisk transmission fra UA'et i realtid under hele flyvningen ved brug af en åben og dokumenteret transmissionsprotokol af mindst følgende oplysninger, således at de kan modtages direkte via eksisterende mobile enheder inden for sendeområdet:
  - i) UAS-operatørens registreringsnummer og den kontrolkode, som registreringsmedlemsstaten har angivet under registreringsprocessen, medmindre den i litra a) omhandlede overensstemmelseskontrol ikke er bestået
  - ii) udstyrets unikke serienummer, der opfylder bestemmelserne i punkt 2
  - iii) UA'ets tidsstempel, geografiske position og højde over overfladen eller startpunktet
  - iv) rutens kurs i henhold til urskivemetoden ud fra geografisk nord og UA'ets hastighed over jorden og
  - v) fjernpilots geografiske position, eller hvis den ikke er tilgængelig, startpunktet
- 4) begrænse muligheden for at ændre på funktionaliteten i systemet til direkte fjernidentifikation og
- 5) bringes i omsætning med fabrikantens anvisninger med angivelse af referencen for den transmissionsprotokol, der anvendes til direkte fjernidentifikation, samt vejledning om:
  - a) installering af modulet på UA'et og
  - b) indlæsning af UAS-operatørens registreringsnummer

## DEL 7

**Overensstemmelsesvurdering — modul A — intern produktionskontrol**

1. Intern produktionskontrol er den procedure for overensstemmelsesvurdering, hvor fabrikanten opfylder de i punkt 2, 3 og 4 i denne del omhandlede forpligtelser og på eget ansvar sikrer og erklærer, at de pågældende produkter opfylder de gældende krav i del 1, 5, 6, 16 eller 17.

**2. Teknisk dokumentation**

Fabrikanten udarbejder den tekniske dokumentation i overensstemmelse med artikel 17 i denne forordning.

**3. Fremstilling**

Fabrikanten træffer alle nødvendige foranstaltninger, for at det ved fremstillingsprocessen og overvågningen af den sikres, at de fremstillede produkter er i overensstemmelse med den i punkt 2 i denne del omhandlede tekniske dokumentation og opfylder de gældende krav i del 1, 5, 6, 16 eller 17.

**4. CE-mærkning og EU-overensstemmelseserklæring**

- 1) I overensstemmelse med artikel 15 og 16 i denne forordning anbringer fabrikanten CE-mærkningen og, når det er relevant, identifikationsmærket for UA-klassen, på hvert enkelt produkt, som opfylder de gældende krav i del 1, 5, 6, 16 eller 17.
- 2) Fabrikanten udarbejder en skriftlig EU-overensstemmelseserklæring for hver produktmodel og opbevarer den sammen med den tekniske dokumentation, så den i ti år efter, at produktet er blevet bragt i omsætning, står til rådighed for de nationale myndigheder. Det skal af EU-overensstemmelseserklæringen klart fremgå, hvilket produkt den vedrører.

Et eksemplar af EU-overensstemmelseserklæringen stilles efter anmodning til rådighed for de relevante myndigheder.

**5. Bemyndiget repræsentant**

Fabrikantens forpligtelser i henhold til punkt 4 kan opfyldes af den bemyndigede repræsentant på fabrikantens vegne og ansvar, såfremt det er specificeret i fuldmagten.

## DEL 8

**Overensstemmelsesvurdering — modul B og C — EU-typeafprøvning og typeoverensstemmelse på grundlag af intern produktionskontrol**

Når der henvises til denne del, skal proceduren for overensstemmelsesvurdering følge modul B (EU-typeafprøvning) og C (typeoverensstemmelse på grundlag af intern produktionskontrol) i denne del.

**Modul B****EU-typeafprøvning**

1. EU-typeafprøvning er den del af overensstemmelsesvurderingsproceduren, hvor et bemyndiget organ undersøger den tekniske konstruktion af produktet og sikrer og erklærer, at den tekniske konstruktion af produktet opfylder de gældende krav i del 1-6, 16 og 17.
2. EU-typeafprøvning udføres som en vurdering af egnetheden af produktets tekniske konstruktion ved undersøgelse af den tekniske dokumentation og den støttedokumentation, der er omhandlet i punkt 3, samt undersøgelse af prøveeksemplarer af en eller flere kritiske dele af produktet, der er repræsentative for den påtænkte produktion (kombination af produktionstype og konstruktionstype)
3. Fabrikanten indgiver ansøgning om EU-typeafprøvning til et enkelt bemyndiget organ efter eget valg.  
Ansøgningen skal indeholde:
  - 1) fabrikantens navn og adresse og desuden fabrikantens bemyndigede repræsentants navn og adresse, hvis ansøgningen indgives af denne
  - 2) en skriftlig erklæring om, at samme ansøgning ikke er indgivet til et andet bemyndiget organ
  - 3) teknisk dokumentation. Den tekniske dokumentation skal gøre det muligt at vurdere, om produktet er i overensstemmelse med de relevante krav i denne forordning, og skal indeholde en fyldestgørende analyse og vurdering af risikoen/risiciene. Den tekniske dokumentation skal, hvis det er relevant, indeholde de elementer, der er anført i denne forordnings artikel 17
  - 4) prøveeksemplarer, som er repræsentative for den påtænkte produktion. Det bemyndigede organ kan anmode om flere prøveeksemplarer, hvis det er nødvendigt for at gennemføre prøvningsprogrammet
  - 5) støttedokumenter, der viser, at den tekniske konstruktion er velegnet. I disse støttedokumenter skal nævnes al dokumentation, der er blevet anvendt, særlig hvis de relevante harmoniserede standarder og/eller tekniske specifikationer ikke er blevet anvendt eller ikke er blevet anvendt fuldt ud. I støttedokumenterne skal om nødvendigt indgå resultaterne af prøvninger, som er blevet foretaget i overensstemmelse med andre relevante tekniske specifikationer af fabrikantens egnede laboratorium eller af et andet prøvningslaboratorium på fabrikantens vegne og ansvar.
4. Det bemyndigede organ skal:  
vedrørende produktet:
  - 1) undersøge den tekniske dokumentation og støttedokumentationen for at vurdere, om produktets tekniske konstruktion er i orden.  
vedrørende prøveeksemplaret/prøveeksemplarerne:
  - 2) kontrollere, at prøveeksemplaret/prøveeksemplarerne er fremstillet i overensstemmelse med den tekniske dokumentation, og fastslå, hvilke elementer der er konstrueret i overensstemmelse med de relevante bestemmelser i de pågældende harmoniserede standarder og/eller tekniske specifikationer, samt hvilke elementer der er konstrueret uden anvendelse af de relevante bestemmelser i disse standarder
  - 3) foretage eller lade foretage de nødvendige undersøgelser og prøvninger til kontrol af, om de relevante harmoniserede standarder og/eller tekniske specifikationer er blevet anvendt korrekt, hvis fabrikanten har valgt at anvende de løsninger, der er nævnt heri
  - 4) foretage eller lade foretage de nødvendige undersøgelser og prøvninger til kontrol af, om fabrikantens løsninger opfylder de væsentlige krav i retsakter, hvis fabrikanten har valgt ikke at anvende de løsninger, der er omhandlet i de relevante harmoniserede standarder og/eller tekniske specifikationer
  - 5) aftale med fabrikanten, hvor undersøgelserne og prøvningerne skal foretages.

5. Det bemyndigede organ udarbejder en evalueringsrapport om aktiviteterne i henhold til punkt 4 og resultatet af disse. Uden at det berører det bemyndigede organs ansvar, jf. punkt 8, offentliggør det bemyndigede organ ikke indholdet af denne rapport, hverken helt eller delvist, uden fabrikantens samtykke.
6. Hvis typen opfylder kravene i denne forordning, skal det bemyndigede organ udstede en EU-typeafprøvningsattest til fabrikanten. Denne attest skal indeholde fabrikantens navn og adresse, resultaterne af undersøgelsen, de relevante aspekter af kravene, der er omfattet af undersøgelsen, eventuelle betingelser for dens gyldighed og de nødvendige oplysninger til identificering af den godkendte type. Der kan være et eller flere bilag til attesten.

EU-attesten og bilagene dertil skal indeholde alle relevante oplysninger med henblik på en vurdering af de fremstillede produkters overensstemmelse med den undersøgte konstruktion, herunder kontrol under brug.

Hvis typen ikke opfylder de relevante krav i denne forordning, skal det bemyndigede organ afvise at udstede en EU-typeafprøvningsattest og oplyse ansøgeren herom samt give en detaljeret begrundelse for afslaget.
7. Det bemyndigede organ skal holde sig ajour med eventuelle ændringer i det generelt anerkendte aktuelle teknologiske niveau, som tyder på, at den godkendte type måske ikke længere opfylder de relevante krav i denne forordning, og beslutter, om sådanne ændringer kræver yderligere undersøgelser. I bekræftende fald underretter det bemyndigede organ fabrikanten herom.

Fabrikanten skal underrette det bemyndigede organ, som opbevarer den tekniske dokumentation om EU-typeafprøvningsattesten, om alle ændringer til den godkendte type, som kan påvirke produktets overensstemmelse med de væsentlige krav i denne forordning eller betingelserne for attestens gyldighed. Sådanne ændringer kræver en tillægsgodkendelse i form af en tilføjelse til den oprindelige EU-typeafprøvningsattest.
8. Hvert bemyndiget organ oplyser dets bemyndigende myndighed om de EU-typeafprøvningsattester og/eller tillæg hertil, som det har udstedt eller trukket tilbage, og stiller med jævne mellemrum eller efter anmodning listen over sådanne attester og/eller eventuelle tillæg hertil, der er blevet afvist, suspenderet eller på anden måde begrænset, til rådighed for dets bemyndigende myndighed.

Hvert bemyndiget organ oplyser de øvrige bemyndigede organer om de EU-typeafprøvningsattester og/eller tillæg hertil, som det har afvist, trukket tilbage, suspenderet eller på anden måde begrænset, og, efter anmodning, om attester og/eller tillæg hertil, som det har udstedt.

Kommissionen, medlemsstaterne og de øvrige bemyndigede organer kan efter anmodning få en kopi af EU-typeafprøvningsattesterne og/eller tillæggene hertil. Efter begrundet anmodning kan Kommissionen og medlemsstaterne få en kopi af den tekniske dokumentation og resultaterne af de undersøgelser, som det bemyndigede organ har foretaget.

Det bemyndigede organ opbevarer et eksemplar af EU-typeafprøvningsattesten, bilagene og tillæggene hertil, samt den tekniske dokumentation herunder den dokumentation, som fabrikanten har indgivet, i ti år efter, at produktet er blevet vurderet, eller indtil udløbet af attestens gyldighedsperiode.
9. Fabrikanten opbevarer et eksemplar af EU-typeafprøvningsattesten, bilagene og tillæggene hertil samt den tekniske dokumentation, så disse dokumenter i ti år efter, at produktet er blevet bragt i omsætning, står til rådighed for de nationale myndigheder.
10. Fabrikantens bemyndigede repræsentant kan indgive den i punkt 3 omhandlede ansøgning og opfylde de i punkt 7 og 9 omhandlede forpligtelser, såfremt det er specificeret i fuldmagten.

## Modul C

### Typeoverensstemmelse på grundlag af intern produktionskontrol

1. Typeoverensstemmelse på grundlag af intern produktionskontrol er den del af overensstemmelsesvurderingsproceduren, hvorved fabrikanten opfylder de i punkt 2 og 3 omhandlede forpligtelser og sikrer og erklærer, at produkterne er i overensstemmelse med den type, der er beskrevet i EU-typeafprøvningsattesten, og opfylder de gældende krav i denne forordning.

## 2. Fremstilling

Fabrikanten træffer alle nødvendige foranstaltninger for, at det ved fremstillingsprocessen og overvågningen af den sikres, at det fremstillede produkt er i overensstemmelse med den godkendte type som beskrevet i EU-typeafprøvningsattesten og opfylder de gældende krav i del 1-6, 16 og 17.

## 3. CE-mærkning og EU-overensstemmelseserklæring

1) Fabrikanten anbringer CE-mærkningen og, når det er relevant, identifikationsmærket for UA-klassen i henhold til artikel 15 og 16 i denne forordning på hvert enkelt produkt, som er i overensstemmelse med den type, der er beskrevet i EU-typeafprøvningsattesten, og opfylder de gældende krav i del 1-6, 16 og 17.

2) Fabrikanten udarbejder en skriftlig EU-overensstemmelseserklæring for hver produkttype og opbevarer den, så den i ti år efter, at produktet er blevet bragt i omsætning, står til rådighed for de nationale myndigheder. Det skal af EU-overensstemmelseserklæringen klart fremgå, hvilken produkttype den vedrører.

Et eksemplar af EU-overensstemmelseserklæringen stilles efter anmodning til rådighed for de relevante myndigheder.

## 4. Bemyndiget repræsentant

Fabrikantens forpligtelser i henhold til punkt 3 kan opfyldes af den bemyndigede repræsentant på fabrikantens vegne og ansvar, såfremt det er specificeret i fuldmagten.

### DEL 9

#### **Overensstemmelsesvurdering — modul H — overensstemmelse på grundlag af fuld kvalitetssikring**

1. Overensstemmelse på grundlag af fuld kvalitetssikring er den procedure for overensstemmelsesvurdering, hvor fabrikanten opfylder de i punkt 2 og 5 omhandlede forpligtelser og på eget ansvar sikrer og erklærer, at det pågældende produkt opfylder de gældende krav i del 1-6, 16 og 17.

## 2. Fremstilling

Fabrikanten skal ved konstruktion, fremstilling, endelig kontrol og prøvning af det pågældende produkt anvende et godkendt kvalitetsstyringssystem som beskrevet i punkt 3 og er underlagt den i punkt 4 omhandlede kontrol.

## 3. Kvalitetssystem

1) Fabrikanten indgiver en ansøgning om vurdering af kvalitetsstyringssystemet for det pågældende produkt til et bemyndiget organ efter eget valg.

Ansøgningen skal indeholde:

- a) fabrikantens navn og adresse og desuden fabrikantens bemyndigede repræsentants navn og adresse, hvis ansøgningen indgives af denne
- b) den tekniske dokumentation for hver produkttype, der påtænkes fremstillet, med de elementer, der er anført i del 10, hvis det er relevant
- c) dokumentation vedrørende kvalitetsstyringssystemet
- d) en skriftlig erklæring om, at samme ansøgning ikke er blevet indgivet til et andet bemyndiget organ.

2) Kvalitetsstyringssystemet skal sikre, at produktet opfylder kravene i denne forordning.

Alle de forhold, krav og bestemmelser, som fabrikanten har taget hensyn til, skal dokumenteres på en systematisk og overskuelig måde i form af skriftlige politikker, procedurer og anvisninger. Dokumentationen vedrørende kvalitetsstyringssystemet skal sikre, at kvalitetsprogrammer, -planer, -manualer og -protokoller fortolkes ens.

Dokumentationen skal navnlig indeholde en fyldestgørende beskrivelse af:

- a) kvalitetsmålsætningerne og organisationsstrukturerne samt ledelsens ansvar og beføjelser med hensyn til konstruktion og produktkvalitet
- b) de tekniske konstruktionsspecifikationer, herunder standarder, som vil blive anvendt, og, når de relevante harmoniserede standarder ikke anvendes fuldt ud, de metoder, der vil blive anvendt til at sikre, at kravene i denne forordning er opfyldt

- c) de teknikker, processer og systematiske foranstaltninger til konstruktionskontrol og -verifikation, som vil blive anvendt ved konstruktionen af produkter, der henhører under den pågældende produkttype
  - d) de teknikker, fremgangsmåder og systematiske foranstaltninger, der vil blive anvendt ved fremstilling, kvalitetskontrol og kvalitetssikring
  - e) de undersøgelser og prøvninger, der skal udføres før, under og efter produktionen, og den hyppighed, hvormed dette sker
  - f) kvalitetsrapporterne, herunder kontrolrapporter, prøvnings- og kalibreringsdata, rapporter vedrørende personalets kvalifikationer mv.
  - g) metoderne til kontrol af, at den krævede konstruktions- og produktkvalitet er opnået, og at kvalitetsstyringssystemet fungerer effektivt.
- 3) Det bemyndigede organ skal vurdere kvalitetsstyringssystemet for at fastslå, om det opfylder kravene i punkt 3.2.

Organet skal anse elementer i kvalitetsstyringssystemet, som er i overensstemmelse med de relevante specifikationer i den relevante harmoniserede standard, for at opfylde kravene.

Ud over erfaring med kvalitetsstyringssystemer skal kontrolholdet have mindst ét medlem med erfaring i vurdering på det relevante produktområde og inden for den pågældende produktteknologi og viden om de gældende krav i denne forordning. Kontrollen skal indbefatte et besøg på fabrikantens anlæg. Kontrolholdet skal gennemgå den tekniske dokumentation, der er omhandlet i punkt 3.1, litra b), med henblik på at kontrollere fabrikantens evne til at fastslå de gældende krav i denne forordning og foretage de nødvendige undersøgelser for at sikre, at produktet er i overensstemmelse med disse krav.

Afgørelsen meddeles fabrikanten eller dennes bemyndigede repræsentant.

Meddelelsen skal indeholde resultaterne af kontrollen og begrundelsen for afgørelsen.

- 4) Fabrikanten forpligter sig til at opfylde sine forpligtelser i henhold til kvalitetsstyringssystemet, således som det er godkendt, og til at vedligeholde det, således at det forbliver hensigtsmæssigt og effektivt.

Fabrikanten underretter det bemyndigede organ, som har godkendt kvalitetsstyringssystemet, om enhver påtænkt ændring af systemet.

- 5) Det bemyndigede organ vurderer de foreslåede ændringer og afgør, om det ændrede kvalitetsstyringssystem stadig opfylder de i punkt 3.2 omhandlede krav, eller om en fornyet vurdering er nødvendig.

Det bemyndigede organ meddeler fabrikanten sin afgørelse. Meddelelsen skal indeholde resultaterne af undersøgelsen og en begrundelse for afgørelsen.

#### 4. Overvågning af det bemyndigede organs ansvar

- 1) Formålet med overvågningen er at sikre, at fabrikanten behørigt opfylder sine forpligtelser i henhold til det godkendte kvalitetsstyringssystem.
- 2) Fabrikanten skal give det bemyndigede organ adgang til at kontrollere konstruktions-, produktions-, inspektions-, prøvnings- og lagerfaciliteterne og give det alle nødvendige oplysninger, særlig:
  - a) dokumentation om kvalitetsstyringssystemet
  - b) kvalitetsrapporter som fastsat i konstruktionsdelen af kvalitetsstyringssystemet, f.eks. resultater af analyser, beregninger, prøver osv.
  - c) kvalitetsrapporter som fastsat i produktionsdelen af kvalitetsstyringssystemet, f.eks. kontrolrapporter og prøvningsdata, kalibreringsdata, rapporter om personalets kvalifikationer osv.
- 3) Det bemyndigede organ aflægger jævnligt auditbesøg for at sikre, at fabrikanten opretholder og anvender kvalitetsstyringssystemet; det udsteder en auditrapport til fabrikanten.
- 4) Det bemyndigede organ kan derudover aflægge uanmeldte besøg hos fabrikanten. Under disse besøg kan det bemyndigede organ om nødvendigt foretage eller lade foretage prøvninger af et UA eller UAS for at kontrollere, om kvalitetssikringssystemet fungerer effektivt. Organet udsteder en besøgsrapport og, hvis der er foretaget en prøvning, en prøvningsrapport til fabrikanten.

#### 5. CE-mærkning og EU-overensstemmelseserklæring

- 1) Fabrikanten anbringer CE-mærkningen og, når det er relevant, identifikationsmærket for UA-klassen i henhold til artikel 15 og 16 i denne forordning og på det i punkt 3.1 i denne del omhandlede bemyndigede organs ansvar dettes identifikationsnummer på hvert enkelt produkt, som opfylder de gældende krav i denne forordning.
- 2) Fabrikanten udarbejder en skriftlig EU-overensstemmelseserklæring for hver produkttype og opbevarer den, så den i ti år efter, at produktet er blevet bragt i omsætning, står til rådighed for de nationale myndigheder. Det skal af EU-overensstemmelseserklæringen fremgå, hvilken produkttype den vedrører.

Et eksemplar af EU-overensstemmelseserklæringen stilles efter anmodning til rådighed for de relevante myndigheder.

#### 6. Fabrikanten skal i ti år efter, at produktet er blevet bragt i omsætning, kunne forelægge de nationale myndigheder:

- 1) den tekniske dokumentation, der er omhandlet i punkt 3.1
- 2) den i punkt 3.1 omhandlede dokumentation vedrørende kvalitetsstyringssystemet
- 3) de i punkt 3.5 omhandlede ændringer som godkendt
- 4) de i punkt 3.5, 4.3 og 4.4 omhandlede afgørelser og rapporter fra det bemyndigede organ.

#### 7. Hvert bemyndiget organ skal underrette sin bemyndigende myndighed om udstedte eller tilbagekaldte godkendelser af kvalitetsstyringssystemer og med jævne mellemrum eller efter anmodning stille en fortegnelse over de af organet afviste, suspenderede eller på anden måde begrænsede godkendelser af kvalitetsstyringssystemer til rådighed for sin bemyndigende myndighed.

Hvert bemyndiget organ skal underrette de andre bemyndigede organer om afviste, suspenderede eller tilbagekaldte godkendelser af kvalitetsstyringssystemer og, efter anmodning, om udstedte godkendelser af kvalitetsstyringssystemer.

#### 8. Bemyndiget repræsentant

Fabrikantens forpligtelser i henhold til punkt 3.1, 3.5, 5 og 6 kan opfyldes af den bemyndigede repræsentant på fabrikantens vegne og ansvar, såfremt det er specificeret i fuldmagten.

DEL 10

### Indhold af den tekniske dokumentation

Fabrikanten udarbejder den tekniske dokumentation. Dokumentationen skal gøre det muligt at vurdere, om produktet er i overensstemmelse med de gældende krav.

Den tekniske dokumentation skal, hvor det er relevant, mindst indeholde følgende elementer:

1. En fuldstændig beskrivelse af produktet, herunder:
  - a) fotografier eller illustrationer af dets eksterne elementer, mærkninger og intern indretning
  - b) software- eller firmwareversioner, der påvirker overholdelsen af kravene i denne forordning
  - c) fabrikantens anvisninger og installationsanvisninger.
2. Konstruktions- og produktionstegninger samt oversigter over komponenter, delmontager, kredsløb og andre relevante lignende elementer
3. Beskrivelser og forklaringer, der er nødvendige for at forstå disse tegninger og oversigter, og hvordan produktet fungerer
4. En liste over de helt eller delvist anvendte harmoniserede standarder, hvis referencer er offentliggjort i Den Europæiske Unions Tidende, samt, hvis disse harmoniserede standarder ikke er blevet anvendt, beskrivelser af de løsninger, der er anvendt for at opfylde de væsentlige krav, der er fastsat i artikel 4, herunder en liste over andre relevante tekniske specifikationer, som er anvendt. I tilfælde af delvis anvendelse af harmoniserede standarder skal den tekniske dokumentation angive, hvilke dele der er anvendt

5. En kopi af EU-overensstemmelseserklæringen
6. Hvis overensstemmelsesvurderingsmodulet i del 8 er blevet anvendt, en kopi af EU-typeafprøvningsattesten med bilag som leveret af det berørte bemyndigede organ
7. Resultater af konstruktionsberegninger, undersøgelser og andre relevante lignende elementer
8. Prøvningsrapporter
9. Kopier af de dokumenter, som fabrikanten har forelagt et eventuelt inddraget bemyndiget organ
10. Dokumentation for, at konstruktionsløsningerne er dækkende. I denne støttedokumentation skal nævnes al dokumentation, der er blevet anvendt, særlig hvis de relevante harmoniserede standarder og/eller tekniske specifikationer ikke er blevet anvendt fuldt ud. I støttedokumentationen skal om nødvendigt indgå resultaterne af prøvninger, som er blevet foretaget af fabrikantens laboratorium eller af et andet prøvningslaboratorium på hans vegne og ansvar
11. Adresser på fremstillingssted og lager.

## DEL 11

**EU-overensstemmelseserklæring**

1. Produktet (type-, parti- og serienummer)
2. Navn og adresse på fabrikanten eller dennes bemyndigede repræsentant.
3. Denne overensstemmelseserklæring udstedes alene på fabrikantens ansvar. *[hvis der er tale om et sæt tilbehør, kan fabrikanten af sættet angive, at dette certifikat er baseret på certifikatet for det UAS, som sættet sikrer konvertering af.]*
4. Erklæringens genstand *[identifikation af produktet, så det kan spores — det kan indeholde et farvebillede i en tilstrækkelig opløsning til, at produkterne kan identificeres. hvis der er tale om et sæt tilbehør, angives den type af UAS, som sættet sikrer konvertering af].*
5. Genstanden for ovennævnte erklæring tilhører klasse ... *[angiv for UAS'er klassenummeret som defineret i del 1-5, 16 og 17 i dette bilag; hvis der er tale om et sæt tilbehør, angives den klasse, som UAS'et konverteres til].*
6. Det garanterede lydeffektniveau for dette UAS-udstyr er ... dB(A) *[kun for ikke-fastvandede UAS'er i klasse 1-3]*
7. Genstanden for erklæringen som beskrevet ovenfor er i overensstemmelse med den relevante EU-harmoniseringslovgivning
  - *[angiv henvisning til denne forordning og det relevante bilag for produktklassen]*
  - eller eventuelt anden EU-harmoniseringslovgivning
8. Henvisninger til de relevante anvendte harmoniserede standarder eller til de andre tekniske specifikationer, som der erklæres overensstemmelse med. Henvisninger angives med deres identifikationsnummer og version og eventuelt udstedelsesdato.
9. Hvor det er relevant, det bemyndigede organ ... *[navn, nummer]* ... har foretaget ... *[beskrivelse af aktiviteten]* ... og udstedt EU-typeafprøvningsattesten.
10. I givet fald beskrivelse af tilbehør og komponenter, herunder software, som får det ubemandede luftfartøj eller det ubemandede luftfartøjssystem til at fungere efter hensigten og er dækket af EU-overensstemmelseserklæringen:

11. Yderligere oplysninger:

Underskrevet for og på vegne af: ...

*[sted og dato]*

*[navn, stilling] [underskrift]:*

## DEL 12

**Forenklet EU-overensstemmelseserklæring**

Den forenkledede EU-overensstemmelseserklæring, som omhandlet i artikel 14, stk. 3, udformes som følger:

- *[Fabrikantens navn]* erklærer hermed, at UAS *[identifikation af UAS: type- eller serienummer]* henhører under klasse... ... *[for UAS'er medtages produktets klassenummer som defineret i del 1-5, 16 eller 17 i dette bilag; for et sæt tilbehør angives den klasse, som UAS'et konverteres til]* og har et garanteret lydeffektniveau på ... dB (A) *[kun for ikke-fastvingede UAS'er i klasse 1, 2, 3, 5 og 6]*
- og i overensstemmelse med forordning ... *[angiv alle de forordninger, som produktet er i overensstemmelse med].*
- EU-overensstemmelseserklæringens fulde tekst kan findes på følgende websted: *[webstedadresse]*

## DEL 13

**Støjprøvningsmetode**

I denne del fastsættes de målemetoder for luftbåren støj, som skal benyttes til bestemmelse af de målte A-vægtede lydeffektniveauer for ubemandede luftfartøjer i klasse 1, 2, 3, 5 og 6.

Den fastsætter den grundlæggende støjemissionsstandard og den detaljerede prøvningsmetode til måling af lydeffektniveauet på en måleplads, hvor kilden befinder sig, og til beregning af det lydeffektniveau, kilden frembringer.

**1. GRUNDLÆGGENDE STØJEMISSIONSSTANDARD**

Til bestemmelse af det A-vægtede lydeffektniveau LWA for UA'et anvendes den grundlæggende støjemissionsstandard EN ISO 3744: 2010 med følgende tilføjelser:

**2. OPSTILLINGS- OG MONTERINGSBETINGELSER**

*Prøveplads:*

UA'et skal fastholdes over en reflekterende (akustisk hård) overflade. UA'et skal være placeret i tilstrækkelig afstand fra enhver reflekterende væg, ethvert reflekterende loft eller enhver reflekterende genstand, således at kravene i bilag A til EN ISO 3744: 2010 er opfyldt på målepladsen.

*Lydmåleplads og opstilling af mikrofoner:*

UA'et skal være helt indesluttet i en halvkugleformet måleplads, jf. punkt 7.2.3 i EN ISO 3744: 2010.

Antal mikrofoner og deres placering er fastsat i bilag F til EN ISO 3744: 2010.

Målepladsens nulpunkt er punkt O i grundplanet direkte under UA'et.

**3. DRIFTSBETINGELSER UNDER PRØVNINGEN**

Støjprøvnningen skal foretages, mens UA'ets rotor opererer ved en hastighed svarende til UA'ets svæven under MTOM.

Hvis UA'et bringes i omsætning med tilbehør, som kan monteres på det, prøves det med og uden dette tilbehør i alle mulige UA-konfigurationer.

**4. BEREGNING AF DET TIDSGENNEMSNITLIGE LYDTRYKNIVEAU VED JORDEN**

Det tidsgennemsnitlige A-vægtede lydtrykniveau ved jorden bestemmes som minimum tre gange for hver UA-konfiguration. Hvis forskellen mellem to af målingerne er højst 1 dB, er yderligere målinger ikke påkrævet. I modsat fald fortsættes målingerne, indtil der er to værdier med en forskel på højst 1 dB. Som værdi for det tidsgennemsnitlige lydtrykniveau ved jorden til beregning af UA-konfigurationens lydeffektniveau benyttes gennemsnittet af de to højeste værdier, der har en indbyrdes forskel på højst 1 dB.

**5. OPLYSNINGER, DER SKAL INDBERETTES**

Rapporten skal indeholde de tekniske data, der er nødvendige for identificering af den undersøgte kilde, samt støjprøvningsmetoden og de akustiske data.

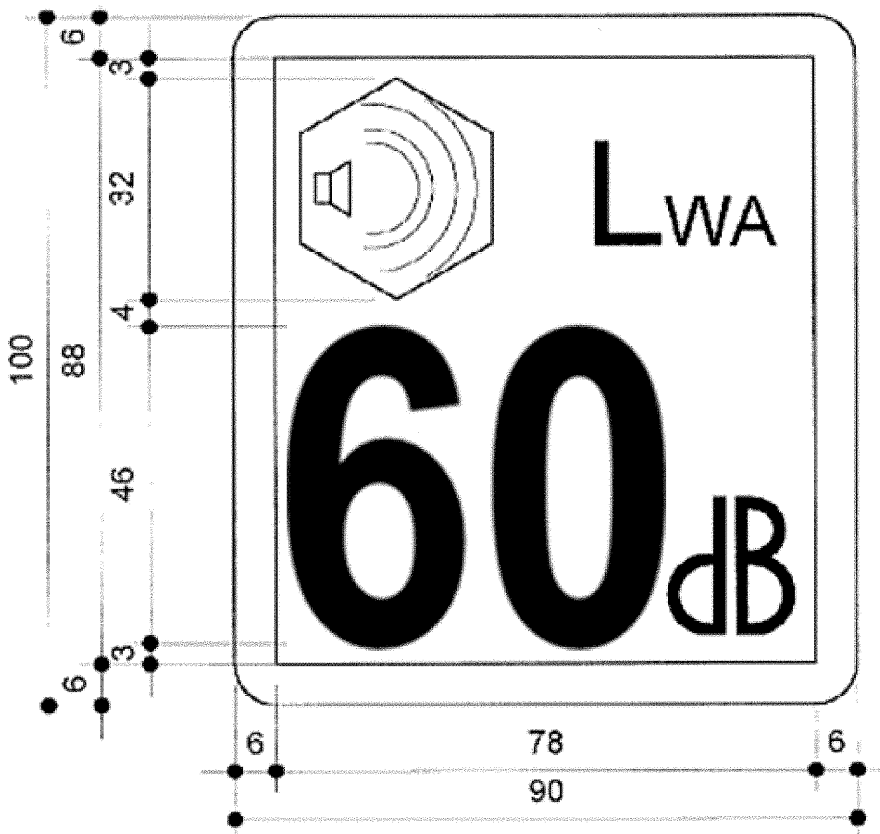
Det A-vægtede lydeffektniveau anføres som den højeste værdi af de forskellige testede UA-konfigurationer afrundet til nærmeste heltal (sædvanlig afrunding).



DEL 14

**Angivelse af det garanterede lydeffektniveau**

Angivelsen af det garanterede lydeffektniveau skal bestå af en enkelt værdi for det garanterede lydeffektniveau i dB, tegnet LWA og et piktogram, der antager følgende form:



Hvis angivelsen formindskes i overensstemmelse med udstyrets størrelse, skal modellens størrelsesforhold som anført ovenfor overholdes. Angivelsens højde bør imidlertid om muligt være mindst 20 mm.

DEL 15

**Maksimalt lydeffektniveau for hver UA-klasse (herunder overgangsperioder)**

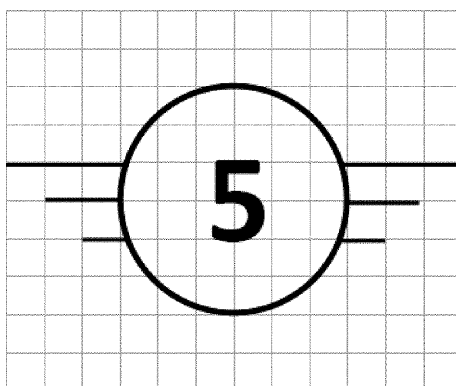
UA-klasse	MTOM $m$ i gram	Maksimalt lydeffektniveau $L_{WA}$ i dB		
		Fra ikrafttrædelsen	Fra to år efter ikrafttrædelsen	Fra fire år efter ikrafttrædelsen
C1 og C2	$m < 900$	85	83	81
C2	$900 \leq m < 4000$	$85 + 18,5 \lg \frac{m}{900}$	$83 + 18,5 \lg \frac{m}{900}$	$81 + 18,5 \lg \frac{m}{900}$

Hvor »lg« er 10-talslogaritmen.

DEL 16

**Krav til et ubemandet luftfartøjssystem i klasse C5 og tilbehør i klasse C5**

Et UAS i klasse C5 er forsynet med følgende identifikationsmærke for klassen på det ubemandede luftfartøj:



Et UAS i klasse C5 skal opfylde kravene i del 4, bortset fra dem, der er fastsat under punkt 2 og 10 i del 4.

Det skal desuden opfylde følgende krav:

- (1) være et andet luftfartøj end et fastvinget luftfartøj, medmindre det er fortøjet
- (2) opfylde kravene i punkt 10 i del 4, hvis det er udstyret med en geo-awareness-funktion
- (3) under flyvningen give fjernpiloten klare og præcise oplysninger om UA'ets højde over overfladen eller startpunktet
- (4) medmindre det er et fortøjet luftfartøj, være udstyret med en energibesparende tilstand, der kan vælges af fjernpiloten, og som begrænser hastigheden ved jorden til maksimalt 5 m/s
- (5) medmindre det er et fortøjet luftfartøj, give fjernpiloten et middel til at bringe UA'ets flyvning til ophør, som:
  - a) er pålideligt, forudsigeligt og uafhængigt af det automatiske flyvekontrol- og styringssystem; dette gælder også aktiveringen af dette middel
  - b) fremtvinge UA'ets nedstigning og forhindre motordrevet vandret forskydning af det og
  - c) omfatte midler til at mindske virkningen af UA'ets kollisionodynamik
- (6) medmindre det er et fortøjet luftfartøj, give fjernpiloten et middel til løbende at overvåge kvaliteten af kommunikationsforbindelsen til kommando og kontrol og modtage en advarsel, når det er sandsynligt, at forbindelsen vil gå tabt eller forringes i en sådan grad, at det indebærer en risiko for sikker gennemførelse af operationen, og en anden advarsel, når forbindelsen går tabt og
- (7) i fabrikantens anvisninger medtage en beskrivelse af, hvordan flyvningen afsluttes som krævet i punkt 5, ud over de oplysninger, der er angivet i del 4, punkt 15, litra a).
- (8) Et UAS i klasse C5 kan bestå af et UAS i klasse C3, der er udstyret med et sæt tilbehør, som sikrer konvertering af UAS'et i klasse C3 til et UAS i klasse C5. I så fald anbringes klasse C5-mærket på alt tilbehør.

Tilbehør kan kun sikre konvertering af et UAS i klasse C3, der opfylder kravene i punkt 1 og har de nødvendige grænseflader til det pågældende tilbehør.

Tilbehøret må ikke omfatte ændringer af softwaren i UAS'et i klasse C3.

Tilbehøret skal være konstrueret og hver enkelt del identificeret således, at en UAS-operatør kan foretage fuldstændig og korrekt installation af det i et UAS i klasse C3 ved at følge anvisningerne fra fabrikanten af tilbehøret.

Tilbehøret kan bringes i omsætning på markedet uafhængigt af det UAS i klasse C3, som det sikrer konvertering af. I så fald skal fabrikanten af udstyret bringe et enkelt konverteringssæt i omsætning på markedet, som:

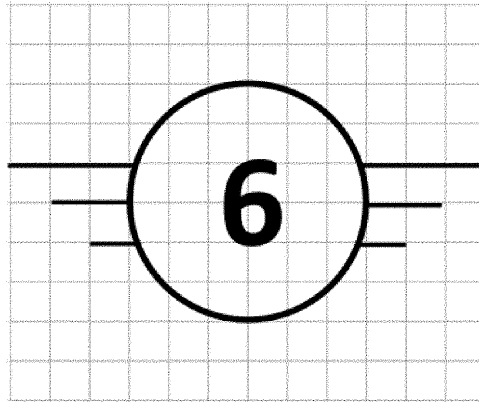
- (1) ikke ændrer overensstemmelsen mellem UAS'et i klasse C3 med kravene i del 4
- (2) sikrer, at det UAS, der er udstyret med tilbehøret, opfylder alle yderligere krav, der er fastsat i denne del med undtagelse af punkt 3 ovenfor og

- (3) ledsages af fabrikantens anvisninger med:
- en liste over alle de UAS'er i klasse C3, som tilbehøret kan anvendes på, og
  - en vejledning i, hvordan tilbehøret installeres og anvendes.

DEL 17

### Krav til et ubemandet luftfartøjssystem i klasse C6

Et UAS i klasse C6 er forsynet med følgende identifikationsmærke for klassen på det ubemandede luftfartøj:



Et UAS i klasse C6 skal opfylde kravene i del 4, bortset fra dem, der er fastsat under punkt 2, 7 og 10.

Det skal desuden opfylde følgende krav:

- have en maksimal hastighed ved jorden på højst 50 m/s ved horisontalflyvning
- opfylde kravene i punkt 10 i del 4, hvidet er udstyret med en geo-awareness-funktion
- under flyvningen give fjernpiloten klare og præcise oplysninger om UA'ets geografiske position, hastighed og højde over overfladen eller startpunktet
- sikre et middel til at forhindre UA'et i at overskride de horisontale og vertikale grænser for et programmerbart operationsluftrum
- give fjernpiloten et middel til at bringe UA'ets flyvning til ophør, som:
  - er pålideligt, forudsigeligt og uafhængigt af det automatiske flyvekontrol- og styringssystem og uafhængigt af det middel, der skal forhindre UA'et i at overskride de horisontale og vertikale grænser som krævet i punkt 4; dette gælder også aktiveringen af dette middel og
  - fremtvinger UA'ets nedstigning og forhindrer motordrevet vandret forskydning af det
- sikre et middel til at programmere UA'ets flyvevej
- give fjernpiloten et middel til løbende at overvåge kvaliteten af kommunikationsforbindelsen til kommando og kontrol og modtage en advarsel, når det er sandsynligt, at forbindelsen vil gå tabt eller forringes i en sådan grad, at det indebærer en risiko for sikker gennemførelse af operationen, og en anden advarsel, når forbindelsen går tabt og
- omfatte følgende i fabrikantens anvisninger ud over de oplysninger, der er angivet i del 4, punkt 15, litra a):
  - en beskrivelse af de midler, der anvendes til at bringe flyvningen til ophør som krævet i punkt 5
  - en beskrivelse af de midler, der skal forhindre UA'et i at overskride de horisontale og vertikale grænser for dets operationsluftrum, og størrelsen af det nødoperationsluftrum, der er nødvendigt for at kunne overvinde fejl vedrørende positionsvurdering, reaktionstid og manøvre frihed til at foretage korrektion og
  - den afstand, som UA'et højst sandsynligt vil tilbagelægge efter aktivering af de midler til afslutning af flyvningen, der er defineret i punkt 5, og som UAS-operatøren skal tage i betragtning ved fastlæggelsen af bufferzonen for risici på jorden.