

II

(Icke-lagstiftningsakter)

FÖRORDNINGAR

KOMMISSIONENS DELEGERADE FÖRORDNING (EU) 2020/1058

av den 27 april 2020

om ändring av delegerad förordning (EU) 2019/945 vad gäller införandet av två nya klasser av obemannade luftfartygssystem

EUROPEISKA KOMMISSIONEN HAR ANTAGIT DENNA FÖRORDNING

med beaktande av fördraget om Europeiska unionens funktionssätt,

med beaktande av Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 2018/1139 av den 4 juli 2018 om fastställande av gemensamma bestämmelser på det civila luftfartsområdet och inrättande av Europeiska unionens byrå för luftfartssäkerhet, och om ändring av Europaparlamentets och rådets förordningar (EG) nr 2111/2005, (EG) nr 1008/2008, (EU) nr 996/2010, (EU) nr 376/2014 och direktiv 2014/30/EU och 2014/53/EU, samt om upphävande av Europaparlamentets och rådets förordningar (EG) nr 552/2004 och (EG) nr 216/2008 och rådets förordning (EEG) nr 3922/91⁽¹⁾, särskilt artiklarna 58 och 61, och

av följande skäl:

- (1) De obemannade luftfartygssystem (*unmanned aircraft system*, UAS) vars användning utgör en låg risk och för vilka UAS-operatören får lämna en deklARATION baserad på det standardscenario som anges i tillägg 1 till bilagan till kommissionens genomförandeförordning (EU) 2019/947⁽²⁾ bör inte omfattas av standardenliga förfaranden för kontroll av efterlevnaden av luftfartsregler. Den möjlighet att anta harmoniserad unionslagstiftning som avses i artikel 56.6 i förordning (EU) 2018/1139 bör användas för dessa obemannade luftfartygssystem. Därför är det nödvändigt att fastställa krav för att hantera riskerna med användningen av dessa obemannade luftfartygssystem, med fullt beaktande av annan tillämplig harmoniserad unionslagstiftning. Som en följd av detta bör två nya olika klasser av obemannade luftfartygssystem skapas, och de bör kännetecknas av olika uppsättningar krav som hanterar olika risker. Kapitel II i kommissionens delegerade förordning (EU) 2019/945⁽³⁾ bör därför omfatta dessa nya klasser.
- (2) Obemannade luftfartygssystem som ska användas enligt standardscenarier som definieras i tillägg 1 till bilagan till delegerad förordning (EU) 2019/947 bör uppfylla produktkrav som definieras i kapitel II i delegerad förordning (EU) 2019/945 och bör därför inte längre omfattas av tillämpningsområdet för kapitel III.
- (3) Dessa krav bör uppfylla de grundläggande kraven i artikel 55 i förordning (EU) 2018/1139, speciellt när det gäller de särskilda egenskaper och funktioner som behövs för att minska risker som rör flygningens säkerhet, integritet, skydd av personuppgifter, luftfartsskydd eller miljö som uppstår i samband med användningen av dessa obemannade luftfartygssystem.
- (4) Om tillverkare släpper ut obemannade luftfartygssystem på marknaden i syfte att göra dem tillgängliga för drift enligt de regler och villkor som gäller för den "öppna" kategorin eller enligt en operativ deklARATION och därför anbringat en klassmärkning på det, bör de säkerställa att det obemannade luftfartygssystemet uppfyller kraven för klassen i fråga. Dessutom, om tillverkare släpper ut konverteringssatser på marknaden som omvandlar ett UAS i klass C3 till klass C5, bör de säkerställa att det UAS som utrustas med konverteringssatserna uppfyller alla krav för klass C5.

⁽¹⁾ EUT L 212, 22.8.2018, s. 1.

⁽²⁾ Kommissionens genomförandeförordning (EU) 2019/947 av den 24 maj 2019 om regler och förfaranden för drift av obemannade luftfartyg (EUT L 152, 11.6.2019, s. 45).

⁽³⁾ Kommissionens delegerade förordning (EU) 2019/945 av den 12 mars 2019 om obemannade luftfartygssystem och om tredjelandsoperatörer av obemannade luftfartygssystem (EUT L 152, 11.6.2019, s. 1).

- (5) För att stödja fjärridentifiering som en av de nödvändiga delarna för funktionen hos U-space-system som håller på att utvecklas, bör alla UAS som används i den specifika kategorin vara utrustade med ett fjärridentifieringssystem.
- (6) De UAS som används i den specifika kategorin och som inte måste registreras i enlighet med artikel 14 i genomförandeförordning (EU) 2019/947 bör ha ett unikt serienummer, såvida de inte är privatbyggda.
- (7) De åtgärder som föreskrivs i denna förordning är grundade på yttrande nr 05/2019 (*) från Europeiska unionens byrå för luftfartssäkerhet (Easa) i enlighet med artikel 76.1 i förordning (EU) 2018/1139.

HÄRIGENOM FÖRESKRIVS FÖLJANDE.

Artikel 1

Ändringar av delegerad förordning (EU) 2019/945

Den delegerade förordningen (EU) 2019/945 ska ändras på följande sätt:

1. Artikel 1.2 ska ersättas med följande:

”2. I förordningen fastställs även regler om tillhandahållandet på marknaden av obemannade luftfartygssystem och konverteringssatser och tilläggsmoduler för fjärridentifiering samt om fri rörlighet inom unionen för dessa produkter.”

2. I artikel 2 ska punkterna 1 och 2 ersättas med följande:

”1. Kapitel II i denna förordning är tillämpligt på följande produkter:

a) UAS som är avsedda att användas enligt de regler och villkor som gäller för den ’öppna’ kategorin av UAS-drift eller för operativa deklarerationer inom ramen för den ’specifika’ kategorin av UAS-drift enligt förordning (EU) 2019/947, med undantag för privatbyggda obemannade luftfartygssystem, och som är försedda med en klassmärkning enligt delarna 1–5, 16 och 17 i bilagan till denna förordning som anger vilken av de sju UAS-klasser som avses i genomförandeförordning (EU) 2019/947 de tillhör.

b) Konverteringssatser för klass C5 enligt del 16.

c) Tilläggsmoduler för fjärridentifiering enligt del 6 i bilagan till denna förordning.

2. Kapitel III i denna förordning är tillämpligt på obemannade luftfartygssystem som används enligt de regler och villkor som gäller för ’certifierade’ och ’specifika’ kategorier av UAS-drift i enlighet med genomförandeförordning (EU) 2019/947 utom vid drift enligt en deklARATION.”

3. I artikel 3 ska följande punkter läggas till som punkterna 38, 39 och 40:

”38. *kommandoenhet*: den utrustning eller det utrustningssystem för kontroll av obemannade luftfartyg på distans, enligt definitionen i artikel 3.32 i förordning (EU) 2018/1139, som stödjer kontrollen eller övervakningen av det obemannade luftfartyget under varje fas av flygningen, med undantag för all infrastruktur som stödjer länktjänsten för styrning och kontroll (C2-länktjänst).

39. *C2-länktjänst*: en kommunikationstjänst som erbjuds av en tredje part och som tillhandahåller styrning och kontroll mellan det obemannade luftfartyget och kommandoenheten.”

40. *mörker*: timmarna mellan den borgerliga skymningens slut och den borgerliga gryningens början enligt definitionen i genomförandeförordning (EU) nr 923/2012 (*).

(*) Kommissionens genomförandeförordning (EU) nr 923/2012 av den 26 september 2012 om gemensamma luftfarts- och driftsbestämmelser för tjänster och förfaranden inom flygtrafiken och om ändring av genomförandeförordning (EG) nr 1035/2011 och förordningarna (EG) nr 1265/2007, (EG) nr 1794/2006, (EG) nr 730/2006, (EG) nr 1033/2006 och (EU) nr 255/2010 (EUT L 281, 13.10.2012, s. 1).”

4. Rubriken på kapitel II ska ersättas med följande:

”Obemannade luftfartygssystem som är avsedda att användas i den ’öppna’ kategorin eller i den ’specifika’ kategorin enligt en operativ deklARATION, konverteringssatser som är försedda med en klassmärkning och tilläggsmoduler för fjärridentifiering”

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

5. Artikel 4.1 ska ersättas med följande:

"1. De produkter som avses i artikel 2.1 ska uppfylla kraven i delarna 1–6, 16 och 17 i bilagan."

6. I artikel 5 ska följande punkt läggas till som punkt 3:

"3. Artikel 4.1–4 i Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 2019/1020 ska tillämpas från och med den 16 juli 2021."

7. Artikel 6.1 ska ersättas med följande:

"1. Tillverkarna ska, när de släpper ut sina produkter på unionsmarknaden, se till att de har konstruerats och tillverkats i enlighet med kraven i delarna 1–6, 16 och 17 i bilagan."

8. Artikel 6.2 ska ersättas med följande:

"2. Tillverkarna ska utarbeta den tekniska dokumentationen enligt artikel 17 och utföra eller låta utföra den bedömning av överensstämmelse som avses i artikel 13.

Om bedömningen av överensstämmelse har visat att produkten uppfyller kraven i delarna 1–6, 16 och 17 i bilagan ska tillverkarna upprätta en EU-försäkran om överensstämmelse och anbringa CE-märkningen."

9. Artikel 6.5 ska ersättas med följande:

"5. Tillverkare av obemannade luftfartygssystem ska säkerställa att luftfartygen är försedda med sådana typnummer som avses i beslut 768/2008/EG och med unika serienummer genom vilka de kan identifieras, samt att de i tillämpliga fall uppfyller kraven i delarna 2–4, 16 och 17 i bilagan. Tillverkare av konverteringssatser för klass C5 ska säkerställa att satserna är försedda med typnummer och unika serienummer genom vilka de kan identifieras. Tillverkare av tilläggsmoduler för fjärridentifiering ska säkerställa att modulerna är försedda med typnummer och med unika serienummer genom vilka de kan identifieras, samt att de uppfyller kraven i del 6 i bilagan. I samtliga fall ska tillverkarna säkerställa att ett unikt serienummer också införs i EU-försäkran om överensstämmelse eller den förenklade EG-försäkran om överensstämmelse som avses i artikel 14."

10. Artikel 6.7 ska ersättas med följande:

"7. Tillverkarna ska se till att produkten åtföljs av tillverkarens instruktioner och information enligt punkterna 1–6, 16 och 17 i bilagan på ett språk som lätt kan förstås av konsumenterna och andra slutanvändare och som har bestämts av den berörda medlemsstaten. Sådana instruktioner från tillverkaren och sådan information liksom alla etiketter ska vara tydliga, lättbegripliga och läsliga."

11. I artikel 6 ska följande punkt läggas till som punkt 11:

"Tillverkare ska, när de släpper ut ett UAS i klass C5 eller C6 eller en tilläggsmodul för klass C5 på marknaden, informera medlemsstatens marknadskontrollmyndighet om sitt huvudsakliga verksamhetsställe."

12. Artikel 8.2 andra stycket ska ersättas med följande:

"Om en importör anser eller har skäl att tro att produkten inte är förenlig med kraven i delarna 1–6, 16 och 17 i bilagan får importören inte släppa ut produkten på marknaden förrän den är förenlig med de tillämpliga kraven. Om produkten utgör en risk för konsumenterna och tredje parters hälsa och säkerhet ska importören dessutom underrätta tillverkaren och de behöriga nationella myndigheterna om detta."

13. Artikel 8.4 ska ersättas med följande:

"4. Importörer ska säkerställa att produkten åtföljs av tillverkarens instruktioner och information enligt punkterna 1–6, 16 och 17 i bilagan på ett språk som lätt kan förstås av konsumenterna och andra slutanvändare och som har bestämts av den berörda medlemsstaten. Sådana instruktioner från tillverkaren och sådan information liksom alla etiketter ska vara tydliga, lättbegripliga och läsliga."

14. I artikel 8 ska följande punkt läggas till som punkt 10:

"10. Importörer ska, när de släpper ut ett UAS i klass C5 eller C6 eller en tilläggsmodul för klass C5 på marknaden, informera medlemsstatens marknadskontrollmyndighet om sitt huvudsakliga verksamhetsställe."

15. I artikel 9.2 ska de två första styckena ersättas med följande:

"2. Innan distributörerna tillhandahåller en produkt på marknaden ska de kontrollera att produkten är försedd med CE-märkning och, i tillämpliga fall, klassmärkningen för det obemannade luftfartyget samt uppgift om ljudeffektnivå, att den åtföljs av de dokument som avses i artikel 6.7 och 6.8, samt att tillverkaren och importören har uppfyllt kraven i artikel 6.5 och 6.6 och artikel 8.3.

Distributörer ska se till att produkten åtföljs av tillverkarens instruktioner och information enligt punkterna 1–6, 16 och 17 i bilagan på ett språk som lätt kan förstås av konsumenter och andra slutanvändare och som har bestämts av den berörda medlemsstaten. Sådana instruktioner från tillverkaren och sådan information liksom alla etiketter ska vara tydliga, lättbegripliga och läsliga."

16. Artikel 12 ska ersättas med följande:

"En produkt som överensstämmer med de harmoniserade standarder eller delar av dem till vilka hänvisningar har offentliggjorts i *Europeiska unionens officiella tidning* ska förutsättas överensstämma med de krav som omfattas av dessa standarder eller delar av dem som fastställs i delarna 1–6, 16 och 17 i bilagan."

17. Artikel 13.1 ska ersättas med följande:

"1. Tillverkaren ska göra en bedömning av produktens överensstämmelse med kraven i delarna 1–6, 16 och 17 i bilagan med hjälp av ett av följande förfaranden. Vid bedömningen av överensstämmelse ska hänsyn tas till alla avsedda och förutsebara driftsförhållanden."

18. Artikel 13.2 a ska ersättas med följande:

"a) Intern tillverkningskontroll enligt del 7 i bilagan, vid bedömning av en produkts överensstämmelse med de krav som anges i delarna 1, 5, 6, 16 eller 17 i bilagan, under förutsättning att tillverkaren har tillämpat de harmoniserade standarder till vilka hänvisningar har offentliggjorts i *Europeiska unionens officiella tidning* för alla krav för vilka sådana standarder finns."

19. Artikel 14.1 ska ersättas med följande:

"1. Den EU-försäkran om överensstämmelse som avses i artikel 6.8 ska ange att produkten har befunnits uppfylla kraven i delarna 1–6, 16 och 17 i bilagan samt, för UAS, innehålla uppgift om dess klass."

20. Artikel 16.2 ska ersättas med följande:

"2. Klassmärkningen för det obemannade luftfartyget ska anbringas väl synligt, läsbart och outplånligt på luftfartyget eller, i förekommande fall, på varje tillbehör i en konverteringssats för klass C5, och dess förpackning, och ska vara minst 5 mm hög. Det ska vara förbjudet att på produkter anbringa märkning, symboler och inskriptioner som kan vara vilseledande för tredje part i fråga om innebörden eller utformningen av klassmärkningen."

21. Artikel 17.1 ska ersättas med följande:

"1. Den tekniska dokumentationen ska innehålla alla relevanta uppgifter om hur tillverkaren gått till väga för att säkerställa att produkten uppfyller de krav som anges i delarna 1–6, 16 och 17 i bilagan. Den ska åtminstone innehålla de uppgifter som anges i del 10 i bilagan."

22. Artikel 17.4 ska ersättas med följande:

"4. Om den tekniska dokumentationen inte överensstämmer med punkterna 1, 2 eller 3 i denna artikel kan marknadskontrollmyndigheten uppmana tillverkaren eller importören att låta ett organ som myndigheten godtar utföra ett test på tillverkarens eller importörens bekostnad inom en viss föreskriven tid i syfte att kontrollera om produkten uppfyller de tillämpliga kraven i delarna 1–6, 16 och 17 i bilagan."

23. Artikel 30.3 ska ersättas med följande:

"3. Om ett anmält organ konstaterar att en tillverkare inte uppfyller kraven i delarna 1–6, 16 och 17 i bilagan eller motsvarande harmoniserade standarder eller andra tekniska specifikationer, ska det begära att tillverkaren vidtar korrigerande åtgärder, och det ska inte utfärda något EU-typintyg eller något godkännande av kvalitetssystem."

24. I artikel 36.1 ska första stycket ersättas med följande:

"1. Om en medlemsstats marknadskontrollmyndigheter har tillräckliga skäl att anta att en produkt utgör en risk för människors hälsa eller säkerhet eller för andra aspekter av skydd i allmänhetens intresse som omfattas av detta kapitel, ska de göra en utvärdering av produkten som omfattar alla tillämpliga krav som fastställs i detta kapitel. De berörda ekonomiska aktörerna ska när så krävs samarbeta med marknadskontrollmyndigheterna i detta syfte."

25. Rubriken på kapitel III ska ersättas med följande:

"Krav för obemannade luftfartygssystem som används i kategorierna 'certifierad' och 'specifik' utom vid drift enligt en deklARATION".

26. Artikel 40 ska ersättas med följande:

"Artikel 40

Krav för obemannade luftfartygssystem som används i kategorierna 'certifierad' och 'specifik' utom vid drift enligt en deklARATION

1. Konstruktion, produktion och underhåll av obemannade luftfartygssystem ska certifieras om det obemannade luftfartygssystemet uppfyller något av följande villkor:
 - a) Det har karaktäristiska mått på 3 meter eller mer och är konstruerat för att framföras över folksamlingar.
 - b) Det är utformat för att transportera personer.
 - c) Det är avsett för transport av farligt gods och kräver en hög nivå av tillförlitlighet för att minska riskerna för tredje part i händelse av olycka.
 - d) Det är avsett att användas i den 'specifika' driftskategori som fastställs i artikel 5 i genomförandeförordning (EU) 2019/947 och i det drifttillstånd som ska utfärdas av den behöriga myndigheten, efter en riskbedömning som föreskrivs i artikel 11 i genomförandeförordning (EU) 2019/947 och som fastställer att risken inte kan minskas på ett tillfredsställande sätt utan certifiering av det obemannade luftfartygssystemet.
2. Ett obemannat luftfartygssystem som omfattas av certifiering ska uppfylla de tillämpliga krav som fastställs i kommissionens förordning (EU) nr 748/2012, kommissionens förordning (EU) 2015/640 och kommissionens förordning (EU) nr 1321/2014.
3. Såvida det inte behöver certifieras i enlighet med punkt 1, ska ett UAS som används i den 'specifika' kategorin ha den tekniska kapacitet som anges i det drifttillstånd som utfärdats av den behöriga myndigheten eller enligt definitionen i drifttillståndet för lätta obemannade luftfartygssystem (Light UAS Operator Certificate, LUC) enligt del C i bilagan till genomförandeförordning (EU) 2019/947.
4. Såvida de inte är privatbyggda ska alla UAS som inte omfattas av registrering enligt artikel 14 i genomförandeförordning (EU) 2019/947 ha ett unikt serienummer som överensstämmer med standarden ANSI/CTA-2063-A-2019, Small Unmanned Aerial Systems Serial Numbers, 2019.
5. Varje obemannat luftfartyg som är avsett att användas i den 'specifika' kategorin och på en höjd under 120 meter ska vara utrustat med ett fjärridentifieringssystem som möjliggör följande:
 - a) Uppladdning av UAS-operatörens registreringsnummer som krävs i enlighet med artikel 14 i genomförandeförordning (EU) 2019/947 och varje ytterligare nummer som föreskrivs i registreringsystemet. Systemet ska genomföra en konsekvenskontroll som kontrollerar integriteten hos den fullständiga sträng som skickas till UAS-operatören vid tidpunkten för registreringen. Vid inkonsekvens ska det obemannade luftfartygssystemet sända ut ett felmeddelande till UAS-operatören.
 - b) Periodisk utsändning av åtminstone följande uppgifter, i realtid under hela flygningen, på ett sådant sätt att de kan tas emot av befintliga mobila enheter:
 - i) UAS-operatörens registreringsnummer och den kontrollkod som tillhandahålls av medlemsstaten under registreringsprocessen, såvida inte den konsekvenskontroll som nämns i punkt a misslyckas.
 - ii) Det obemannade luftfartygets unika serienummer enligt punkt 4 eller, om det obemannade luftfartyget är privatbyggt, tilläggsmodulens unika serienummer, i enlighet med del 6 i bilagan.
 - iii) Tidsangivelse, det obemannade luftfartygets geografiska position och dess höjd över ytan eller startpunkten.

- iv) Det obemannade luftfartygets flygväg mätt medurs utifrån den geografiska nordpolen och luftfartygets färdhastighet.
 - v) Fjärrpilotens geografiska position.
 - vi) En indikation om det obemannade luftfartygssystemets nödlägesstatus.
 - c) En minskning av möjligheten att manipulera funktionaliteten i systemet för direkt fjärridentifiering.”
27. Bilagan till delegerad förordning (EU) 2019/945 ska ersättas med bilagan till den här förordningen.

Artikel 2

Ikraftträdande

Denna förordning träder i kraft den tjugonde dagen efter det att den har offentliggjorts i *Europeiska unionens officiella tidning*.

Denna förordning är till alla delar bindande och direkt tillämplig i alla medlemsstater.

Utfärdad i Bryssel den 27 april 2020.

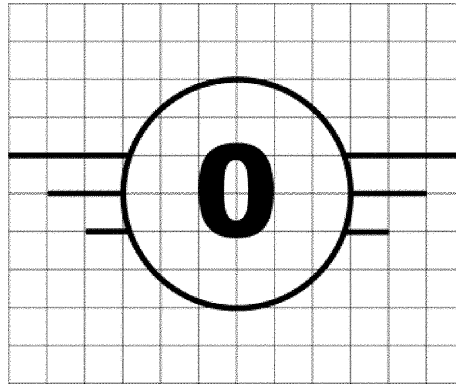
På kommissionens vägnar
Ursula VON DER LEYEN
Ordförande

BILAGA

DEL 1

Krav för obemannade luftfartygssystem i klass C0

Ett obemannat luftfartyg som ingår i ett obemannat luftfartygssystem i klass C0 ska vara försett med följande klassmärkning:



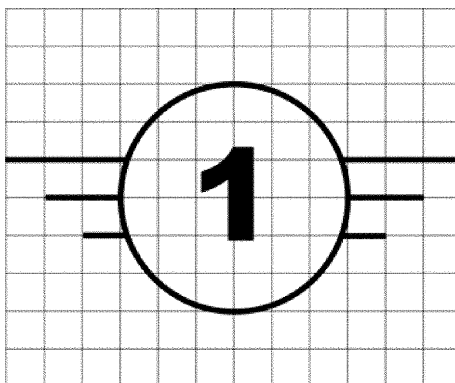
Ett obemannat luftfartygssystem i klass C0 ska uppfylla följande krav:

- 1) Ha en maximal startmassa som understiger 250 g, inbegripet nyttolast.
- 2) Ha en maximal hastighet vid planflykt på 19 m/s.
- 3) Kunna nå en högsta höjd över startpunkten på 120 m.
- 4) Kunna styras säkert med tanke på stabilitet, manövrerbarhet och styr- och kontrollänkens prestanda av en fjärrpilot enligt tillverkarens instruktioner, på det sätt som erfordras under alla driftsförhållanden som kan förutses, inbegripet efter bortfall av ett eller, i förekommande fall, flera system.
- 5) Vara konstruerat och utfört på ett sådant sätt att risken för personskador minimeras under drift. Vassa kanter ska undvikas, såvida de inte är tekniskt oundvikliga enligt god konstruktions- och tillverkningssed. Om det obemannade luftfartyget är utrustat med propellrar ska det vara utformat på ett sådant sätt att eventuella skador som kan åsamkas av propellerbladen begränsas.
- 6) Vara helt och hållet eldrivet.
- 7) Om det är utrustat med follow-me-läge och när denna funktion är inkopplad befinna sig högst 50 m från fjärrpiloten och möjliggöra för denne att återta kontrollen över det obemannade luftfartyget.
- 8) Släppas ut på marknaden med tillverkarens instruktioner som innehåller följande:
 - a) Uppgifter om det obemannade luftfartygets egenskaper, inklusive, men inte begränsat till,
 - det obemannade luftfartygets klass,
 - det obemannade luftfartygets massa (med en beskrivning av referenskonfigurationen) och maximala startmassa (MTOM),
 - en allmän beskrivning av den tillåtna nyttolasten i termer av massa, dimensioner, gränssnitt mot det obemannade luftfartyget och andra eventuella begränsningar,
 - utrustning och programvara för fjärrkontroll av det obemannade luftfartyget, och
 - en beskrivning av hur det obemannade luftfartyget uppför sig vid förlust av styr- och kontrollänken.
 - b) En tydlig bruksanvisning.
 - c) Uppgifter om driftbegränsningar (inklusive, men inte begränsat till, meteorologiska förhållanden och drift i dagsljus/mörker).
 - d) En beskrivning av alla risker som sammanhänger med UAS-drift, anpassad för användarens ålder.
- 9) Innehålla ett informationsmeddelande från Europeiska unionens byrå för luftfartssäkerhet (Easa) i vilket tillämpliga begränsningar och skyldigheter anges, i enlighet med genomförandeförordning (EU) 2019/947.
- 10) Punkterna 4, 5 och 6 ska inte tillämpas för obemannade luftfartygssystem som är leksaker i den mening som avses i direktiv 2009/48/EG om leksakers säkerhet.

DEL 2

Krav för obemannade luftfartygssystem i klass C1

Ett obemannat luftfartyg som ingår i ett obemannat luftfartygssystem i klass C1 ska vara försett med följande klassmärkning:



Ett obemannat luftfartygssystem i klass C1 ska uppfylla följande krav:

- 1) Vara tillverkat av sådana material och ha sådana prestanda och fysiska egenskaper att den energi som skulle överföras till ett människohuvud vid en kollision i högsta hastighet skulle vara mindre än 80 J, eller, som ett alternativ, ha en maximal startmassa som understiger 900 g, inbegripet nyttolast.
- 2) Ha en maximal hastighet vid planflykt på 19 m/s.
- 3) Kunna nå en högsta höjd över startpunkten på 120 m eller vara utrustat med ett system som begränsar höjden över ytan eller över startpunkten till 120 m eller till ett värde som kan väljas av fjärrpiloten. Om värdet är valbart ska tydlig information om det obemannade luftfartygets höjd över ytan eller startpunkten under flygning lämnas till fjärrpiloten.
- 4) Kunna styras säkert med tanke på stabilitet, manövrerbarhet och styr- och kontrollänkens prestanda av en fjärrpilot med den kompetens som föreskrivs i genomförandeförordning (EU) 2019/947 och enligt tillverkarens instruktioner, på det sätt som erfordras under alla driftförhållanden som kan förutses, inbegripet efter bortfall av ett eller, i förekommande fall, flera system.
- 5) Ha erforderlig mekanisk hållfasthet för det obemannade luftfartyget, inklusive en eventuell nödvändig säkerhetsfaktor och, i förekommande fall, tillräcklig stabilitet för att tåla de påfrestningar som det utsätts för under användning utan sönderbrytning eller deformation som skulle kunna påverka flygsäkerheten.
- 6) Vara konstruerat och utfört på ett sådant sätt att risken för personskador minimeras under drift. Vassa kanter på det obemannade luftfartyget ska undvikas, såvida de inte är tekniskt oundvikliga enligt god konstruktions- och tillverkningssed. Om det obemannade luftfartyget är utrustat med propellrar ska det vara utformat på ett sådant sätt att eventuella skador som kan åsamkas av propellerbladen begränsas.
- 7) Vid förlust av styr- och kontrollänken ska det ha en tillförlitlig och förutsägbar metod för att det obemannade luftfartyget ska kunna återupprätta styr- och kontrollänken eller, om detta misslyckas, avbryta flygningen på ett sätt som minskar påverkan på tredje parter i luften eller på marken.
- 8) Om det inte är ett obemannat luftfartyg med fasta vingar ska det ha en garanterad A-vägd ljudeffektnivå L_{WA} fastställd enligt del 13 som inte överstiger de nivåer som fastställs i del 15.
- 9) Om det inte är ett obemannat luftfartyg med fasta vingar ska det vara försett med uppgifter om den garanterade A-vägd ljudeffektnivån på själva luftfartyget och/eller dess förpackning enligt del 14.
- 10) Vara helt och hållet eldrivet.
- 11) Ha ett unikt serienummer som överensstämmer med standarden ANSI/CTA-2063-A-2019 Small Unmanned Aerial Systems Serial Numbers 2019.

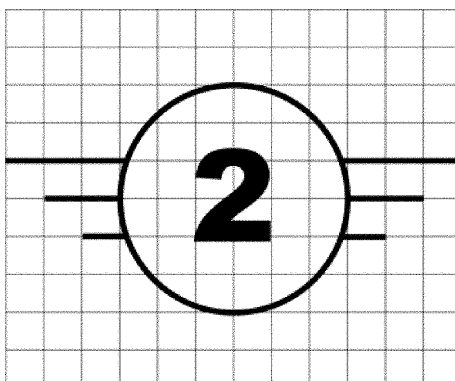
- 12) Ha en direkt fjärridentifiering som uppfyller följande villkor:
- a) Möjliggör uppladdning av UAS-operatörens registreringsnummer som krävs i enlighet med artikel 14 i genomförandeförordning (EU) 2019/947 och varje ytterligare nummer som föreskrivs i registreringssystemet. Systemet ska genomföra en konsekvenskontroll som kontrollerar integriteten hos den fullständiga sträng som skickas till UAS-operatören vid tidpunkten för registreringen. Vid inkonsekvens ska det obemannade luftfartygssystemet sända ut ett felmeddelande till UAS-operatören.
 - b) I realtid under hela flygningen säkerställer direkt periodisk utsändning från det obemannade luftfartyget, med hjälp av ett öppet och dokumenterat sändningsprotokoll, av minst följande uppgifter på ett sådant sätt att de kan tas emot direkt av befintliga mobila enheter inom utsändningsområdet:
 - i) UAS-operatörens registreringsnummer och den kontrollkod som tillhandahålls av registreringsmedlemsstaten under registreringsprocessen, såvida inte den konsekvenskontroll som nämns i punkt a misslyckas.
 - ii) Det obemannade luftfartygets unika fysiska serienummer som överensstämmer med punkt 11.
 - iii) Tidsangivelse, det obemannade luftfartygets geografiska position och dess höjd över ytan eller startpunkten.
 - iv) Det obemannade luftfartygets flygväg mätt medurs utifrån den geografiska nordpolen och luftfartygets färdhastighet.
 - v) Fjärrpilotens geografiska position eller, om denna inte är tillgänglig, startpunkten.
 - vi) En indikation om det obemannade luftfartygssystemets nödlägesstatus.
 - c) Minskar möjligheten att manipulera funktionaliteten i systemet för direkt fjärridentifiering.
- 13) Vara utrustat med en geomedvetenhetsfunktion som tillhandahåller
- a) ett gränssnitt för att ladda upp och uppdatera data som innehåller information om de gränser för luftrummet i förhållande till det obemannade luftfartygets position och höjd som sätts av de geografiska UAS-zoner som definieras i artikel 15 i genomförandeförordning (EU) 2019/947, vilket säkerställer att uppladdning och uppdatering av sådana data inte försämrar deras integritet och giltighet,
 - b) en varningssignal till fjärrpiloten när en potentiell överträdelse av luftrummet gränser upptäcks, och
 - c) information till fjärrpiloten om det obemannade luftfartygets status samt en varningssignal när dess positionsbestämnings- och navigeringssystem inte kan säkerställa en väl fungerande geomedvetenhetsfunktion.
- 14) Om det obemannade luftfartyget har en funktion som begränsar dess tillträde till vissa områden eller volymer i luftrummet ska denna funktion vara så utformad att den samverkar väl med det obemannade luftfartygets styrsystem utan att påverka flygsäkerheten negativt. Dessutom ska fjärrpiloten erhålla tydlig information när denna funktion hindrar det obemannade luftfartyget från att komma in i dessa områden eller volymer i luftrummet.
- 15) Ge fjärrpiloten en tydlig varning när batteriet i det obemannade luftfartyget eller dess kommando enhet når en låg laddningsnivå, så att denne har tillräckligt med tid för att landa luftfartyget på ett säkert sätt.
- 16) Vara utrustat
- a) med belysning för att det obemannade luftfartyget ska kunna manövreras och
 - b) med minst ett blinkande grönt ljus för att det obemannade luftfartyget ska vara synligt i mörker så att en person på marken kan särskilja det obemannade luftfartyget från ett bemannat luftfartyg.
- 17) Om det är utrustat med follow-me-läge och när denna funktion är inkopplad befinna sig högst 50 m från fjärrpiloten och möjliggöra för denne att återta kontrollen över det obemannade luftfartyget.
- 18) Släppas ut på marknaden med tillverkarens instruktioner som innehåller följande:
- a) Uppgifter om det obemannade luftfartygets egenskaper, inklusive, men inte begränsat till,
 - det obemannade luftfartygets klass,
 - det obemannade luftfartygets massa (med en beskrivning av referenskonfigurationen) och maximala startmassa (MTOM),

- en allmän beskrivning av den tillåtna nyttolasten i termer av massa, dimensioner, gränssnitt mot det obemannade luftfartyget och andra eventuella begränsningar,
 - utrustning och programvara för fjärrkontroll av det obemannade luftfartyget,
 - förfarandena för uppladdning av UAS-operatörens registreringsnummer till fjärridentifieringssystemet,
 - hänvisning till det sändningsprotokoll som används för den direkta fjärridentifieringen,
 - ljudeffektnivå, och
 - en beskrivning av hur det obemannade luftfartyget uppför sig vid förlust av datalänken, och metoden för att återupprätta styr- och kontrollänken för det obemannade luftfartyget.
-
- b) En tydlig bruksanvisning.
 - c) Förfarande för uppladdning av luftrumsbegränsningarna till geomedvetenhetsfunktionen.
 - d) Underhållsanvisningar.
 - e) Felsökningsrutiner.
 - f) Uppgifter om driftbegränsningar (inklusive, men inte begränsat till, meteorologiska förhållanden och drift i dagsljus/mörker).
 - g) En beskrivning av alla risker som sammanhänger med UAS-drift.
- 19) Innehålla ett informationsmeddelande från Easa i vilket tillämpliga begränsningar och skyldigheter anges, i enlighet med genomförandeförordning (EU) 2019/947.
- 20) Om det är utrustat med ett nätbaserat system för fjärridentifiering ska det uppfylla följande villkor:
- a) i realtid under hela flygningen medge utsändning från det obemannade luftfartyget, med hjälp av ett öppet och dokumenterat sändningsprotokoll, av minst följande uppgifter på ett sådant sätt att de kan tas emot via ett nät:
 - i) UAS-operatörens registreringsnummer och den kontrollkod som tillhandahålls av registreringsmedlemsstaten under registreringsprocessen, såvida inte den konsekvenskontroll som nämns i punkt a misslyckas.
 - ii) Det obemannade luftfartygets unika serienummer som överensstämmer med punkt 11.
 - iii) Tidsangivelse, det obemannade luftfartygets geografiska position och dess höjd över ytan eller startpunkten.
 - iv) Det obemannade luftfartygets flygväg mätt medurs utifrån den geografiska nordpolen och luftfartygets färdhastighet.
 - v) Fjärrpilots geografiska position eller, om denna inte är tillgänglig, startpunkten.
 - vi) En indikation om det obemannade luftfartygssystemets nödlägesstatus.
 - b) Minska möjligheten att manipulera funktionaliteten i systemet för direkt fjärridentifiering.

DEL 3

Krav för obemannade luftfartygssystem i klass C2

Ett obemannat luftfartyg som ingår i ett obemannat luftfartygssystem i klass C2 ska vara försett med följande klassmärkning:



Ett obemannat luftfartygssystem i klass C2 ska uppfylla följande krav:

- 1) Ha en maximal startmassa som understiger 4 kg, inbegripet nyttolast.
- 2) Kunna nå en högsta höjd över startpunkten på 120 m eller vara utrustat med ett system som begränsar höjden över ytan eller över startpunkten till 120 m eller till ett värde som kan väljas av fjärrpiloten. Om värdet är valbart ska tydlig information om det obemannade luftfartygets höjd över ytan eller startpunkten under flygning lämnas till fjärrpiloten.
- 3) Kunna styras säkert med tanke på stabilitet, manövrerbarhet och styr- och kontrollänkens prestanda av en fjärrpilot med den kompetens som föreskrivs i genomförandeförordning (EU) 2019/947 och enligt tillverkarens instruktioner, på det sätt som erfordras under alla driftförhållanden som kan förutses, inbegripet efter bortfall av ett eller, i förekommande fall, flera system.
- 4) Ha erforderlig mekanisk hållfasthet för det obemannade luftfartyget, inklusive en eventuell nödvändig säkerhetsfaktor och, i förekommande fall, tillräcklig stabilitet för att tåla de påfrestningar som det utsätts för under användning utan sönderbrytning eller deformation som skulle kunna påverka flygsäkerheten.
- 5) När det gäller ett förtöjt obemannat luftfartyg, ska det ha en förtöjning som är högst 50 m lång och en mekanisk hållfasthet som inte understiger
 - a) aerodynens vikt med maximal massa multiplicerad med tio för luftfartyg som är tyngre än luft,
 - b) den kraft som utövas av kombinationen av maximal statisk dragkraft och aerodynamisk kraft vid den maximala tillåtna vindhastigheten under flygning multiplicerad med fyra för luftfartyg som är lättare än luft.
- 6) Vara konstruerat och utfört på ett sådant sätt att risken för personsador minimeras under drift. Vassa kanter på det obemannade luftfartyget ska undvikas, såvida de inte är tekniskt oundvikliga enligt god konstruktions- och tillverkningssed. Om det obemannade luftfartyget är utrustat med propellrar ska det vara utformat på ett sådant sätt att eventuella skador som kan åsamkas av propellerbladen begränsas.
- 7) Om det inte är förtöjt, vid förlust av styr- och kontrollänken, ska det ha en tillförlitlig och förutsägbar metod för att det obemannade luftfartyget ska kunna återupprätta styr- och kontrollänken eller, om detta misslyckas, avbryta flygningen på ett sätt som minskar påverkan på tredje parter i luften eller på marken.
- 8) Om det inte är förtöjt, ska det vara utrustat med en styr- och kontrollänk som är skyddad mot obehörigt tillträde till styr- och kontrollfunktionerna.
- 9) Om det inte är ett obemannat luftfartyg med fasta vingar ska det ha ett låghastighetsläge som fjärrpiloten kan välja och som begränsar färdhastigheten till högst 3 m/s.
- 10) Om det inte är ett obemannat luftfartyg med fasta vingar ska det ha en garanterad A-vägd ljudeffektnivå L_{WA} fastställd enligt del 13 som inte överstiger de nivåer som fastställs i del 15.
- 11) Om det inte är ett obemannat luftfartyg med fasta vingar ska det vara försett med uppgifter om den garanterade A-vägd ljudeffektnivån på själva luftfartyget och/eller dess förpackning enligt del 14.
- 12) Vara helt och hållet eldrivet.
- 13) Ha ett unikt serienummer som överensstämmer med standarden ANSI/CTA-2063-A-2019 Small Unmanned Aerial Systems Serial Numbers 2019.
- 14) Ha en direkt fjärridentifiering som uppfyller följande villkor:
 - a) möjliggör uppladdning av UAS-operatörens registreringsnummer som krävs i enlighet med artikel 14 i genomförandeförordning (EU) 2019/947 och varje ytterligare nummer som föreskrivs i registreringssystemet. Systemet ska genomföra en konsekvenskontroll som kontrollerar integriteten hos den fullständiga sträng som skickas till UAS-operatören vid tidpunkten för registreringen. Vid inkonsekvens ska det obemannade luftfartygssystemet sända ut ett felmeddelande till UAS-operatören.
 - b) I realtid under hela flygningen säkerställer direkt periodisk utsändning från det obemannade luftfartyget, med hjälp av ett öppet och dokumenterat sändningsprotokoll, av minst följande uppgifter på ett sådant sätt att de kan tas emot direkt av befintliga mobila enheter inom utsändningsområdet:
 - i) UAS-operatörens registreringsnummer och den kontrollkod som tillhandahålls av medlemsstaten under registreringsprocessen, såvida inte den konsekvenskontroll som nämns i punkt a misslyckas.
 - ii) Det obemannade luftfartygets unika serienummer som överensstämmer med punkt 13.

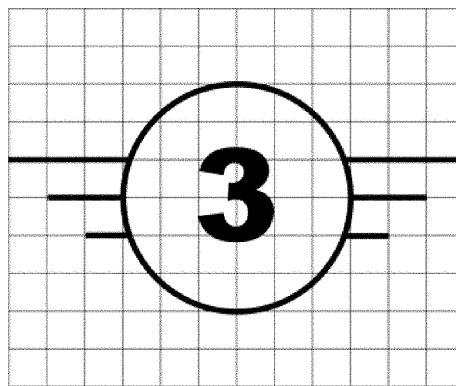
- iii) Tidsangivelse, det obemannade luftfartygets geografiska position och dess höjd över ytan eller startpunkten.
 - iv) Det obemannade luftfartygets flygväg mätt medurs utifrån den geografiska nordpolen och luftfartygets färdhastighet.
 - v) Fjärrpilots geografiska position eller, om denna inte är tillgänglig, startpunkten.
 - vi) En indikation om det obemannade luftfartygssystemets nödlägesstatus.
- c) minskar möjligheten att manipulera funktionaliteten i systemet för direkt fjärridentifiering.
- 15) Vara utrustat med en geomedvetenhetsfunktion som tillhandahåller
- a) ett gränssnitt för att ladda upp och uppdatera data som innehåller information om de gränser för luftrummet i förhållande till det obemannade luftfartygets position och höjd som sätts av de geografiska UAS-zoner som definieras i artikel 15 i genomförandeförordning (EU) 2019/947, vilket säkerställer att uppladdning och uppdatering av dessa data inte försämrar deras integritet och giltighet,
 - b) en varningssignal till fjärrpiloten när en potentiell överträdelse av luftrumets gränser upptäcks, och
 - c) information till fjärrpiloten om det obemannade luftfartygets status samt en varningssignal när dess positionsbestämnings- och navigeringssystem inte kan säkerställa en väl fungerande geomedvetenhetsfunktion.
- 16) Om det obemannade luftfartyget har en funktion som begränsar dess tillträde till vissa områden eller volymer i luftrummet ska denna funktion vara så utformad att den samverkar väl med det obemannade luftfartygets styrsystem utan att påverka flygsäkerheten negativt. Dessutom ska fjärrpiloten erhålla tydlig information när denna funktion hindrar det obemannade luftfartyget från att komma in i dessa områden eller volymer i luftrummet.
- 17) Ge fjärrpiloten en tydlig varning när batteriet i det obemannade luftfartyget eller dess kommandoenhet når en låg laddningsnivå, så att denne har tillräckligt med tid för att landa luftfartyget på ett säkert sätt.
- 18) Vara utrustat
- a) med belysning för att det obemannade luftfartyget ska kunna manövreras och
 - b) med minst ett blinkande grönt ljus för att det obemannade luftfartyget ska vara synligt i mörker så att en person på marken kan särskilja det obemannade luftfartyget från ett bemannat luftfartyg.
- 19) Släppas ut på marknaden med tillverkarens instruktioner som innehåller följande:
- a) Uppgifter om det obemannade luftfartygets egenskaper, inklusive, men inte begränsat till,
 - det obemannade luftfartygets klass,
 - det obemannade luftfartygets massa (med en beskrivning av referenskonfigurationen) och maximala startmassa (MTOM),
 - en allmän beskrivning av den tillåtna nyttolasten i termer av massa, dimensioner, gränssnitt mot det obemannade luftfartyget och andra eventuella begränsningar,
 - utrustning och programvara för fjärrkontroll av det obemannade luftfartyget,
 - förfarandena för uppladdning av UAS-operatörens registreringsnummer till fjärridentifieringssystemet,
 - hänvisning till det sändningsprotokoll som används för den direkta fjärridentifieringen,
 - ljudeffektnivå, och
 - en beskrivning av hur det obemannade luftfartyget uppför sig vid förlust av styr- och kontrollänken, och metoden för att återupprätta styr- och kontrollänken för det obemannade luftfartyget.
 -
 - b) En tydlig bruksanvisning.
 - c) Förfarandet för uppladdning av luftrumsbegränsningarna till geomedvetenhetsfunktionen.
 - d) Underhållsanvisningar.
 - e) Felsökningsrutiner.

- f) Uppgifter om driftbegränsningar (inklusive, men inte begränsat till, meteorologiska förhållanden och drift i dagsljus/mörker).
 - g) En beskrivning av alla risker som sammanhänger med UAS-drift.
- 20) Innehålla ett informationsmeddelande från Easa i vilket tillämpliga begränsningar och skyldigheter anges, i enlighet med genomförandeförordning (EU) 2019/947.
- 21) Om det är utrustat med ett nätbaserat system för fjärridentifiering ska det uppfylla följande villkor:
- a) I realtid under hela flygningen säkerställa utsändning från det obemannade luftfartyget, med hjälp av ett öppet och dokumenterat sändningsprotokoll, av minst följande uppgifter på ett sådant sätt att de kan tas emot via ett nät:
 - i) UAS-operatörens registreringsnummer och den kontrollkod som tillhandahålls av registreringsmedlemsstaten under registreringsprocessen, såvida inte den konsekvenskontroll som nämns i punkt 14 a misslyckas.
 - ii) Det obemannade luftfartygets unika serienummer som överensstämmer med punkt 13.
 - iii) Tidsangivelse, det obemannade luftfartygets geografiska position och dess höjd över ytan eller startpunkten.
 - iv) Det obemannade luftfartygets flygväg mätt medurs utifrån den geografiska nordpolen och luftfartygets färdhastighet.
 - v) Fjärrpilots geografiska position eller, om denna inte är tillgänglig, startpunkten.
 - vi) En indikation om det obemannade luftfartygssystemets nödlägesstatus.
 - b) Minska möjligheten att manipulera funktionaliteten i systemet för direkt fjärridentifiering.

DEL 4

Krav för obemannade luftfartygssystem i klass C3

Ett obemannat luftfartyg som ingår i ett obemannat luftfartygssystem i klass C3 ska vara försett med följande klassmärkning:



Ett obemannat luftfartygssystem i klass C3 ska uppfylla följande krav:

- 1) Ha en maximal startmassa som understiger 25 kg, inbegripet nyttolast, och ett maximalt karaktäristiskt mått som understiger 3 meter.
- 2) Kunna nå en högsta höjd över startpunkten på 120 m eller vara utrustat med ett system som begränsar höjden över ytan eller över startpunkten till 120 m eller till ett värde som kan väljas av fjärrpilots. Om värdet är valbart ska tydlig information om det obemannade luftfartygets höjd över ytan eller startpunkten under flygning lämnas till fjärrpilots.
- 3) Kunna styras säkert med tanke på stabilitet, manövrerbarhet och styr- och kontrollänkens prestanda av en fjärrpilot med den kompetens som föreskrivs i genomförandeförordning (EU) 2019/947 och enligt tillverkarens instruktioner, på det sätt som erfordras under alla driftförhållanden som kan förutses, inbegripet efter bortfall av ett eller, i förekommande fall, flera system.

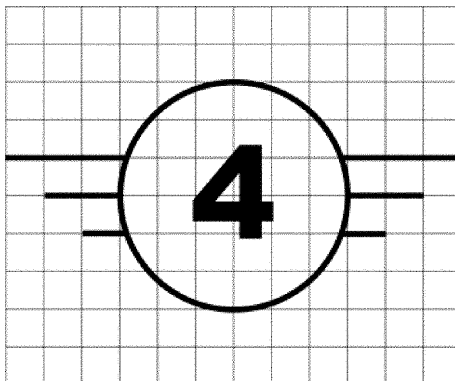
- 4) När det gäller ett förtöjt obemannat luftfartyg, ha en förtöjning som är högst 50 m lång och en mekanisk hållfasthet som inte understiger
 - a) aerodynens vikt med maximal massa multiplicerad med tio för luftfartyg som är tyngre än luft,
 - b) den kraft som utövas av kombinationen av maximal statisk dragkraft och aerodynamisk kraft vid den maximala tillåtna vindhastigheten under flygning multiplicerad med fyra för luftfartyg som är lättare än luft.
- 5) Om det inte är förtöjt, vid förlust av styr- och kontrollänken, ska det ha en tillförlitlig och förutsägbar metod för att det obemannade luftfartyget ska kunna återupprätta styr- och kontrollänken eller, om detta misslyckas, avbryta flygningen på ett sätt som minskar påverkan på tredje parter i luften eller på marken.
- 6) Om det inte är ett obemannat luftfartyg med fasta vingar vara försett med uppgifter om den garanterade A-vägda ljudeffektnivån L_{WA} fastställd i enlighet med del 13 på själva luftfartyget och/eller förpackningen enligt del 14.
- 7) Vara helt och hållet eldrivet.
- 8) Ha ett unikt serienummer som överensstämmer med standarden ANSI/CTA-2063-A-2019 Small Unmanned Aerial Systems Serial Numbers 2019.
- 9) Om det inte är förtöjt, ha en direkt fjärridentifiering som uppfyller följande villkor:
 - a) Möjliggör uppladdning av UAS-operatörens registreringsnummer som krävs i enlighet med artikel 14 i genomförandeförordning (EU) 2019/947 och varje ytterligare nummer som föreskrivs i registreringssystemet. Systemet ska genomföra en konsekvenskontroll som kontrollerar integriteten hos den fullständiga sträng som skickas till UAS-operatören vid tidpunkten för registreringen. Vid inkonsekvens ska det obemannade luftfartygssystemet sända ut ett felmeddelande till UAS-operatören.
 - b) I realtid under hela flygningen säkerställer direkt periodisk utsändning från det obemannade luftfartyget, med hjälp av ett öppet och dokumenterat sändningsprotokoll, av minst följande uppgifter på ett sådant sätt att de kan tas emot direkt av befintliga mobila enheter inom utsändningsområdet:
 - i) UAS-operatörens registreringsnummer och den kontrollkod som tillhandahålls av medlemsstaten under registreringsprocessen, såvida inte den konsekvenskontroll som nämns i punkt a misslyckas.
 - ii) Det obemannade luftfartygets unika serienummer som överensstämmer med punkt 8.
 - iii) Tidsangivelse, det obemannade luftfartygets geografiska position och dess höjd över ytan eller startpunkten.
 - iv) Det obemannade luftfartygets flygväg mätt medurs utifrån den geografiska nordpolen och luftfartygets färdhastighet.
 - v) Fjärrpilots geografiska position eller, om denna inte är tillgänglig, startpunkten.
 - vi) En indikation om det obemannade luftfartygssystemets nödlägesstatus.
 - c) Minskar möjligheten att manipulera funktionaliteten i systemet för direkt fjärridentifiering.
- 10) Vara utrustat med en geomedvetenhetsfunktion som tillhandahåller
 - a) ett gränssnitt för att ladda upp och uppdatera data som innehåller information om de gränser för luftrummet i förhållande till det obemannade luftfartygets position och höjd som sätts av de geografiska UAS-zoner som definieras i artikel 15 i genomförandeförordning (EU) 2019/947, vilket säkerställer att uppladdning och uppdatering av dessa data inte försämrar deras integritet och giltighet,
 - b) en varningssignal till fjärrpiloten när en potentiell överträdelse av luftrummet gränser upptäcks, och
 - c) information till fjärrpiloten om det obemannade luftfartygets status samt en varningssignal när dess positionsbestämnings- och navigeringssystem inte kan säkerställa en väl fungerande geomedvetenhetsfunktion.
- 11) Om det obemannade luftfartyget har en funktion som begränsar dess tillträde till vissa områden eller volymer i luftrummet ska denna funktion vara så utformad att den samverkar väl med det obemannade luftfartygets styrsystem utan att påverka flygsäkerheten negativt. Dessutom ska fjärrpiloten erhålla tydlig information när denna funktion hindrar det obemannade luftfartyget från att komma in i dessa områden eller volymer i luftrummet.

- 12) Om det inte är förtöjt, ska det vara utrustat med en styr- och kontrollänk som är skyddad mot obehörigt tillträde till styr- och kontrollfunktionerna.
- 13) Ge fjärrpiloten en tydlig varning när batteriet i det obemannade luftfartyget eller dess kommandoenhet når en låg laddningsnivå, så att denne har tillräckligt med tid för att landa luftfartyget på ett säkert sätt.
- 14) Vara utrustat
 - a) med belysning för att det obemannade luftfartyget ska kunna manövreras och
 - b) med minst ett blinkande grönt ljus för att det obemannade luftfartyget ska vara synligt i mörker så att en person på marken kan särskilja det obemannade luftfartyget från ett bemannat luftfartyg.
- 15) Släppas ut på marknaden med tillverkarens instruktioner som innehåller följande:
 - a) Uppgifter om det obemannade luftfartygets egenskaper, inklusive, men inte begränsat till,
 - det obemannade luftfartygets klass,
 - det obemannade luftfartygets massa (med en beskrivning av referenskonfigurationen) och maximala startmassa (MTOM),
 - en allmän beskrivning av den tillåtna nyttolasten i termer av massa, dimensioner, gränssnitt mot det obemannade luftfartyget och andra eventuella begränsningar,
 - utrustning och programvara för fjärrkontroll av det obemannade luftfartyget,
 - förfarandena för uppladdning av UAS-operatörens registreringsnummer till fjärridentifieringssystemet,
 - hänvisning till det sändningsprotokoll som används för den direkta fjärridentifieringen,
 - ljudeffektnivå,
 - en beskrivning av hur det obemannade luftfartyget uppför sig vid förlust av styr- och kontrollänken, och metoden för att återupprätta styr- och kontrollänken för det obemannade luftfartyget.
 - b) En tydlig bruksanvisning.
 - c) Förfarandet för uppladdning av luftrumsbegränsningarna till geomedvetenhetsfunktionen.
 - d) Underhållsanvisningar.
 - e) Felsökningsrutiner.
 - f) Uppgifter om driftbegränsningar (inklusive, men inte begränsat till, meteorologiska förhållanden och drift i dagsljus/mörker).
 - g) En beskrivning av alla risker som sammanhänger med UAS-drift.
- 16) Innehålla ett informationsmeddelande från Easa i vilket tillämpliga begränsningar och skyldigheter anges, i enlighet med genomförandeförordning (EU) 2019/947.
- 17) Om det är utrustat med ett nätbaserat system för fjärridentifiering ska det uppfylla följande villkor:
 - a) I realtid under hela flygningen säkerställa utsändning från det obemannade luftfartyget, med hjälp av ett öppet och dokumenterat sändningsprotokoll, av minst följande uppgifter på ett sådant sätt att de kan tas emot via ett nät:
 - i) UAS-operatörens registreringsnummer och den kontrollkod som tillhandahålls av registreringsmedlemsstaten under registreringsprocessen, såvida inte den konsekvenskontroll som nämns i punkt 9 a misslyckas.
 - ii) Det obemannade luftfartygets unika serienummer som överensstämmer med punkt 8.
 - iii) Tidsangivelse, det obemannade luftfartygets geografiska position och dess höjd över ytan eller startpunkten.
 - iv) Det obemannade luftfartygets flygväg mätt medurs utifrån den geografiska nordpolen och luftfartygets färdhastighet.
 - v) Fjärrpilotens geografiska position eller, om denna inte är tillgänglig, startpunkten.
 - vi) En indikation om det obemannade luftfartygssystemets nödlägesstatus.
 - b) Minska möjligheten att manipulera funktionaliteten i systemet för direkt fjärridentifiering.

DEL 5

Krav för obemannade luftfartygssystem i klass C4

Ett obemannat luftfartyg som ingår i ett obemannat luftfartygssystem i klass C4 ska vara försett med följande tydliga märkning:



Ett obemannat luftfartygssystem i klass C4 ska uppfylla följande krav:

- 1) Ha en maximal startmassa som understiger 25 kg, inbegripet nyttolast.
- 2) Kunna styras och manövreras säkert av en fjärrpilot enligt tillverkarens instruktioner, på det sätt som erfordras under alla driftsförhållanden som kan förutses, inbegripet efter bortfall av ett eller, i förekommande fall, flera system.
- 3) Inte kunna styras automatiskt, med undantag för assisterad flygstabilisering som inte har någon direkt påverkan på flygbanan och assistans om datalänken bryts, förutsatt att det finns en i förväg fastställd fast position för styrorganen i händelse av förlust av datalänken.
- 4) Släppas ut på marknaden med tillverkarens instruktioner som innehåller följande:
 - a) Uppgifter om det obemannade luftfartygets egenskaper, inklusive, men inte begränsat till,
 - det obemannade luftfartygets klass,
 - det obemannade luftfartygets massa (med en beskrivning av referenskonfigurationen) och maximala startmassa (MTOM),
 - en allmän beskrivning av den tillåtna nyttolasten i termer av massa, dimensioner, gränssnitt mot det obemannade luftfartyget och andra eventuella begränsningar,
 - utrustning och programvara för fjärrkontroll av det obemannade luftfartyget, och
 - en beskrivning av hur det obemannade luftfartyget uppför sig vid förlust av styr- och kontrollänken.
 - b) En tydlig bruksanvisning.
 - c) Underhållsanvisningar.
 - d) Felsökningsrutiner.
 - e) Uppgifter om driftbegränsningar (inklusive, men inte begränsat till, meteorologiska förhållanden och drift i dagsljus/mörker).
 - f) En beskrivning av alla risker som sammanhänger med UAS-drift.
- 5) Innehålla ett informationsmeddelande från Easa i vilket tillämpliga begränsningar och skyldigheter anges, i enlighet med genomförandeförordning (EU) 2019/947.

DEL 6

Krav för tilläggsmodul för direkt fjärridentifiering

En tilläggsmodul för direkt fjärridentifiering ska uppfylla följande villkor:

- 1) Möjliggöra uppladdning av UAS-operatörens registreringsnummer som krävs i enlighet med artikel 14 i genomförandeförordning (EU) 2019/947 och varje ytterligare nummer som föreskrivs i registreringsystemet. Systemet ska genomföra en konsekvenskontroll som kontrollerar integriteten hos den fullständiga sträng som skickas till UAS-operatören vid tidpunkten för registreringen. Vid inkonsekvens ska systemet sända ut ett felmeddelande till UAS-operatören.

- 2) Ha ett unikt serienummer som överensstämmer med standarden ANSI/CTA-2063-A-2019, Small Unmanned Aerial Systems Serial Numbers, 2019, och som på ett lättläst sätt är anbringat på tilläggsmodulen och dess förpackning eller tillhörande instruktioner från tillverkaren.
- 3) I realtid under hela flygningen säkerställa direkt periodisk utsändning från det obemannade luftfartyget, med hjälp av ett öppet och dokumenterat sändningsprotokoll, av minst följande uppgifter på ett sådant sätt att de kan tas emot direkt av befintliga mobila enheter inom utsändningsområdet:
 - i) UAS-operatörens registreringsnummer och den kontrollkod som tillhandahålls av registreringsmedlemsstaten under registreringsprocessen, såvida inte den konsekvenskontroll som nämns i punkt a misslyckas.
 - ii) Tilläggsmodulens unika serienummer som överensstämmer med punkt 2.
 - iii) Tidsangivelse, det obemannade luftfartygets geografiska position och dess höjd över ytan eller startpunkten.
 - iv) Det obemannade luftfartygets flygväg mätt medurs utifrån den geografiska nordpolen och luftfartygets färdhastighet.
 - v) Fjärrpilotens geografiska position eller, om denna inte är tillgänglig, startpunkten.
- 4) Minska möjligheten att manipulera funktionaliteten i systemet för direkt fjärridentifiering.
- 5) Släppas ut på marknaden med tillverkarens instruktioner som innehåller hänvisning till det sändningsprotokoll som används för den direkta fjärridentifieringen och anvisningar för
 - a) installation av modulen på det obemannade luftfartyget, och
 - b) uppladdning av UAS-operatörens registreringsnummer.

DEL 7

Modul A för bedömning av överensstämmelse – Intern tillverkningskontroll

1. Intern tillverkningskontroll är det förfarande för bedömning av överensstämmelse genom vilket tillverkaren fullgör de skyldigheter som fastställs i punkterna 2, 3 och 4 i denna del och säkerställer och försäkrar på eget ansvar att de berörda produkterna uppfyller de tillämpliga kraven i delarna 1, 5, 6, 16 eller 17.

2. Tekniskdokumentation

Tillverkaren ska utarbeta den tekniska dokumentationen i enlighet med artikel 17 i denna förordning.

3. Tillverkning

Tillverkaren ska vidta alla nödvändiga åtgärder för att tillverkningsprocessen och övervakningen av den ska säkerställa att den tillverkade produkten överensstämmer med den tekniska dokumentation som avses i punkt 2 i denna del och uppfyller de tillämpliga kraven i delarna 1, 5, 6, 16 eller 17.

4. CE-märkning och EU-försäkran om överensstämmelse

- 1) I enlighet med artiklarna 15 och 16 i denna förordning ska tillverkaren anbringa CE-märkningen och, i tillämpliga fall, klassmärkningen för det obemannade luftfartyget, på varje enskild produkt som uppfyller de tillämpliga kraven i delarna 1, 5, 6, 16 eller 17.
- 2) Tillverkaren ska upprätta en skriftlig EU-försäkran om överensstämmelse för varje produktmodell och ska kunna uppvisa den tillsammans med den tekniska dokumentationen för de nationella myndigheterna under en period på 10 år efter det att produkten har släppts ut på marknaden. I EU-försäkran om överensstämmelse ska det tydligt anges för vilken produkt den har upprättats.

Ett exemplar av EU-försäkran om överensstämmelse ska på begäran göras tillgängligt för de relevanta myndigheterna.

5. Tillverkarensrepresentant

Tillverkarens skyldigheter enligt punkt 4 får fullgöras, för dennes räkning och på dennes ansvar, av tillverkarens representant, förutsatt att dessa skyldigheter specificeras i fullmakten.

DEL 8

Modulerna B och C för bedömning av överensstämmelse – EU-typkontroll och överensstämmelse med typ på grundval av intern tillverkningskontroll

Vid hänvisning till denna del ska förfarandena för bedömning av överensstämmelse i modulerna B (EU-typkontroll) och C (överensstämmelse med typ på grundval av intern tillverkningskontroll) i denna del användas.

Modul B**EU-typkontroll**

1. EU-typkontroll är den del av ett förfarande för bedömning av överensstämmelse genom vilken ett anmält organ undersöker en produkts tekniska konstruktion och kontrollerar och intygar att den uppfyller de tillämpliga kraven i delarna 1–6, 16 och 17.
2. EU-typkontroll ska göras genom en bedömning av lämpligheten hos produktens tekniska konstruktion genom granskning av den tekniska dokumentation och de underlag som avses i punkt 3 samt undersökning av provexemplar av en eller flera kritiska delar av produkten, varvid provexemplaren ska vara representativa för produktionen (kombination av produktionstyp och konstruktionstyp).
3. Tillverkaren ska lämna in en ansökan om EU-typkontroll till ett valfritt anmält organ.

Ansökan ska innehålla följande:

- 1) Tillverkarens namn och adress och, om ansökan lämnas in av tillverkarens representant, även dennes namn och adress.
 - 2) En skriftlig försäkran om att samma ansökan inte har lämnats in till något annat anmält organ.
 - 3) Den tekniska dokumentationen. Den tekniska dokumentationen ska göra det möjligt att bedöma om produkten uppfyller de tillämpliga kraven i denna förordning och innehålla en tillfredsställande analys och bedömning av riskerna. Den tekniska dokumentationen ska, i tillämpliga fall, innehålla de uppgifter som anges i artikel 17 i denna förordning.
 - 4) Provexemplar som är representativa för den planerade produktionen. Det anmälda organet kan vid behov begära in fler provexemplar för att genomföra provningsprogrammet.
 - 5) Underlag som visar att den lösning som valts för den tekniska konstruktionen är lämplig. I underlaget ska man ange alla dokument som har använts, särskilt när de relevanta harmoniserade standarderna och/eller de tekniska specifikationerna inte har tillämpats eller inte har tillämpats fullt ut. Underlaget ska vid behov innehålla resultaten av provningar som utförts i enlighet med andra relevanta tekniska specifikationer i lämpligt laboratorium som tillhör tillverkaren, eller i något annat provningslaboratorium för dennes räkning och under dennes ansvar.
4. Det anmälda organet ska göra följande:

I fråga om produkten:

- 1) Granska den tekniska dokumentationen och underlagen i syfte att bedöma lämpligheten hos produktens tekniska konstruktion.

I fråga om provexemplaret/provexemplaren:

- 2) Kontrollera att provexemplaren har tillverkats i enlighet med den tekniska dokumentationen och identifiera de delar som har konstruerats i enlighet med de tillämpliga bestämmelserna i de relevanta harmoniserade standarderna och/eller de tekniska specifikationerna, liksom de delar som har konstruerats utan att de tillämpliga bestämmelserna i dessa standarder har följts.
- 3) Utföra eller låta utföra undersökningar och provningar för att, i de fall där tillverkaren har valt att tillämpa lösningarna i de relevanta harmoniserade standarderna och/eller de tekniska specifikationerna, kontrollera att dessa lösningar har tillämpats på rätt sätt.
- 4) Utföra eller låta utföra undersökningar och provningar för att, i de fall där lösningarna i de relevanta harmoniserade standarderna och/eller de tekniska specifikationerna inte har tillämpats, kontrollera att de lösningar som tillverkaren använt uppfyller motsvarande väsentliga krav i rättsakten.
- 5) Komma överens med tillverkaren om var undersökningarna och provningarna ska utföras.

5. Det anmälda organet ska utarbeta en utvärderingsrapport där det anges vilka åtgärder som har vidtagits i enlighet med punkt 4 och vad de har resulterat i. Utan att det påverkar dess skyldigheter enligt punkt 8, måste det anmälda organet ha tillverkarens samtycke för att få offentliggöra hela eller delar av innehållet i denna rapport.

6. Om typen uppfyller kraven i denna förordning ska det anmälda organet utfärda ett EU-typintyg till tillverkaren. Intyget ska innehålla tillverkarens namn och adress, slutsatserna av undersökningen, relevanta aspekter av de krav som omfattas av undersökningen, eventuella villkor för intygets giltighet och nödvändiga uppgifter för identifiering av den godkända typen. Intyget kan ha en eller flera bilagor.

EU-intyget och bilagorna ska innehålla all information som behövs för att bedöma om de tillverkade produkterna överensstämmer med den undersökta typen och för att kontrollera produkter i bruk.

Om typen inte uppfyller de tillämpliga kraven i denna förordning ska det anmälda organet avslå ansökan om EU-typintyg och informera sökanden om detta samt utförligt motivera avslaget.

7. Det anmälda organet ska följa med i den tekniska utvecklingen, och om denna tyder på att den godkända typen inte längre uppfyller de tillämpliga kraven i denna förordning ska organet fastställa om det krävs ytterligare undersökningar. Om så är fallet ska det anmälda organet informera tillverkaren om detta.

Tillverkaren ska informera det anmälda organ som innehar den tekniska dokumentationen rörande EU-typintyget om alla ändringar av den godkända typen som kan påverka produktens överensstämmelse med de väsentliga kraven i denna förordning eller villkoren för intygets giltighet. För sådana ändringar krävs ytterligare godkännande i form av ett tillägg till det ursprungliga EU-typintyget.

8. Varje anmält organ ska underrätta sin anmälande myndighet om de EU-typintyg och/eller tillägg till dessa som det har utfärdat eller återkallat, och det ska regelbundet eller på begäran ge den anmälande myndigheten tillgång till förteckningen över de intyg och/eller eventuella tillägg till dessa som det har vägrat att utfärda, tillfälligt återkallat eller på annat sätt belagt med restriktioner.

Varje anmält organ ska underrätta de övriga anmälda organen om de EU-typintyg och/eller eventuella tillägg till dessa som det har vägrat utfärda, slutgiltigt eller tillfälligt återkallat eller på annat sätt belagt med restriktioner och, på begäran, om de intyg och/eller tillägg till dessa som det har utfärdat.

Kommissionen, medlemsstaterna och övriga anmälda organ kan på begäran få en kopia av EU-typintygen och/eller tilläggen till dem. Kommissionen och medlemsstaterna har rätt att på motiverad begäran få ett exemplar av den tekniska dokumentationen och av resultaten från de undersökningar som utförts av det anmälda organet.

Det anmälda organet ska förvara en kopia av EU-typintyget med bilagor och tillägg samt av det tekniska underlaget, inklusive dokumentation från tillverkaren, under tio år efter det att produkten har bedömts eller fram till dess att intygets giltighetstid löper ut.

9. Tillverkaren ska för de nationella myndigheterna kunna uppvisa en kopia av EU-typintyget med bilagor och tillägg tillsammans med den tekniska dokumentationen under tio år efter det att produkten släpptes ut på marknaden.

10. Tillverkarens representant får lämna in den ansökan som avses i punkt 3 och fullgöra skyldigheterna enligt punkterna 7 och 9, förutsatt att de specificeras i fullmakten.

Modul C

Överensstämmelse med typ som grundar sig på intern tillverkningskontroll

1. Överensstämmelse med typ som grundar sig på intern tillverkningskontroll är den del av ett förfarande för bedömning av överensstämmelse genom vilken tillverkaren fullgör skyldigheterna i punkterna 2 och 3 samt säkerställer och försäkrar att de berörda produkterna överensstämmer med typen enligt beskrivningen i EU-typintyget och uppfyller de tillämpliga kraven i denna förordning.

2. Tillverkning

Tillverkaren ska vidta alla nödvändiga åtgärder för att tillverkningsprocessen och övervakningen av den ska säkerställa att den tillverkade produkten överensstämmer med den godkända typen enligt beskrivningen i EU-typintyget och med de tillämpliga kraven i delarna 1–6, 16 och 17.

3. CE-märkning och EU-försäkran om överensstämmelse

- 1) Tillverkaren ska anbringa CE-märkningen och, i förekommande fall, klassmärkningen för det obemannade luftfartyget, i enlighet med artiklarna 15 och 16 i denna förordning på varje produkt som överensstämmer med typen enligt beskrivningen i EU-typintyget och uppfyller de tillämpliga kraven i delarna 1–6, 16 och 17.
- 2) Tillverkaren ska upprätta en skriftlig EU-försäkran om överensstämmelse för varje produkttyp och kunna uppvisa den för de nationella myndigheterna under tio år efter det att produkten har släppts ut på marknaden. I EU-försäkran om överensstämmelse ska det tydligt anges för vilken produkttyp den har upprättats.

Ett exemplar av EU-försäkran om överensstämmelse ska på begäran göras tillgängligt för de relevanta myndigheterna.

4. Tillverkarens representant

Tillverkarens skyldigheter enligt punkt 3 får fullgöras, för dennes räkning och på dennes ansvar, av tillverkarens representant, förutsatt att detta specificeras i fullmakten.

DEL 9

Modul H för bedömning av överensstämmelse – överensstämmelse som grundar sig på fullständig kvalitetssäkring

1. Överensstämmelse som grundar sig på fullständig kvalitetssäkring är det förfarande för bedömning av överensstämmelse genom vilket tillverkare fullgör skyldigheterna i punkterna 2 och 5 och säkerställer och försäkrar på eget ansvar att den berörda produkten uppfyller de tillämpliga kraven i delarna 1–6, 16 och 17.

2. Tillverkning

Tillverkaren ska för konstruktion, tillverkning, slutlig kontroll och provning av den berörda produkten tillämpa ett godkänt kvalitetssystem i enlighet med punkt 3 och ska övervakas i enlighet med punkt 4.

3. Kvalitetssystem

- 1) Tillverkaren ska hos ett valfritt anmält organ ansöka om att få sitt kvalitetssystem för den berörda produkten bedömt.

Ansökan ska innehålla följande:

- a) Tillverkarens namn och adress och, om ansökan lämnas in av tillverkarens representant, även dennes namn och adress.
 - b) Den tekniska dokumentationen för varje typ av produkt som ska tillverkas, vilken i tillämpliga fall innehåller de uppgifter som anges i del 10.
 - c) Dokumentation om kvalitetssystemet.
 - d) En skriftlig försäkran om att samma ansökan inte har lämnats in till något annat anmält organ.
- 2) Genom kvalitetssystemet ska det säkerställas att produkten överensstämmer med kraven i denna förordning.

Alla faktorer, krav och bestämmelser som tillverkaren tagit hänsyn till ska dokumenteras på ett systematiskt och överskådligt sätt i form av skriftliga riktlinjer, förfaranden och anvisningar. Dokumentationen av kvalitetssystemet ska möjliggöra en enhetlig tolkning av kvalitetsrelaterade program, planer, bruksanvisningar och protokoll.

Dokumentationen ska särskilt omfatta en fullgod beskrivning av

- a) kvalitetsmålen och ledningens organisatoriska struktur, ansvar och befogenheter med avseende på produktens konstruktion och kvalitet,
- b) tekniska specifikationer för konstruktionen, inklusive standarder, som kommer att tillämpas och, när de relevanta harmoniserade standarderna inte tillämpas fullt ut, metoder som kommer att användas för att säkerställa att kraven i denna förordning uppfylls,

- c) de metoder, processer och systematiska förfaranden för kontroll och verifikation av konstruktionen som ska användas vid konstruktion av produkter som tillhör den berörda produkttypen,
 - d) de motsvarande metoder, processer och systematiska förfaranden för tillverkning, kvalitetskontroll och kvalitetssäkring som kommer att användas,
 - e) de undersökningar och provningar som kommer att utföras före, under och efter tillverkningen, och hur ofta de kommer att utföras,
 - f) kvalitetsdokument, såsom granskningsrapporter och provningsdata, kalibreringsdata, rapporter om den berörda personalens kvalifikationer eller behörighet etc.,
 - g) hur övervakning sker av att den erforderliga konstruktions- och produktkvaliteten uppnås och av att kvalitetssystemet fungerar effektivt.
- 3) Det anmälda organet ska bedöma kvalitetssystemet för att avgöra om kraven i punkt 3.2 är uppfyllda.

Det ska förutsätta att kraven är uppfyllda i fråga om de delar av kvalitetssystemet som överensstämmer med motsvarande specifikationer i den relevanta harmoniserade standarden.

Utöver erfarenhet av kvalitetsledningssystem ska minst en av revisionsgruppens deltagare ha erfarenhet av bedömning av det aktuella produktområdet och den berörda produkttekniken, och känna till de tillämpliga kraven i denna förordning. Revisionen ska även omfatta en inspektion hos tillverkaren. Revisionsgruppen ska granska den tekniska dokumentation som avses i punkt 3.1 b för att kontrollera att tillverkaren känner till de tillämpliga kraven i denna förordning och utför de undersökningar som krävs för att säkerställa att produkten överensstämmer med dessa krav.

Tillverkaren eller dennes representant ska meddelas beslutet.

Meddelandet ska innehålla slutsatserna från revisionen och det motiverade beslutet.

- 4) Tillverkaren ska åta sig att fullgöra de skyldigheter som är förenade med det godkända kvalitetssystemet och att upprätthålla det så att det förblir ändamålsenligt och effektivt.

Tillverkaren ska informera det anmälda organ som har godkänt kvalitetssystemet om alla ändringar som planeras i systemet.

- 5) Det anmälda organet ska bedöma de föreslagna ändringarna och avgöra om det ändrade kvalitetssystemet fortfarande uppfyller kraven i punkt 3.2 eller om en ny bedömning är nödvändig.

Det anmälda organet ska meddela tillverkaren sitt beslut. Meddelandet ska innehålla slutsatserna från undersökningen och det motiverade beslutet.

4. Kontroll under det anmälda organets ansvar

- 1) Syftet med kontrollen är att försäkra sig om att tillverkaren fullgör de skyldigheter som följer av det godkända kvalitetssystemet.
- 2) För att möjliggöra en bedömning ska tillverkaren ge det anmälda organet tillträde till lokaler för konstruktion, tillverkning, kontroll, provning och lagring och tillhandahålla all nödvändig information, särskilt i fråga om
 - a) dokumentationen av kvalitetssystemet,
 - b) de dokument som anges i kvalitetssystemets konstruktionsdel, till exempel resultat från analyser, beräkningar och provningar och
 - c) de dokument som anges i kvalitetssystemets tillverkningsdel, till exempel granskningsrapporter och provningsresultat, kalibreringsdata och rapporter om den berörda personalens kvalifikationer med mera.
- 3) Det anmälda organet ska regelbundet genomföra revisioner för att försäkra sig om att tillverkaren upprätthåller och tillämpar kvalitetssystemet och ska lämna en revisionsberättelse till tillverkaren.
- 4) Det anmälda organet får dessutom göra oanmälda besök hos tillverkaren. I samband med sådana besök får det anmälda organet vid behov utföra eller låta utföra provningar av obemannade luftfartyg eller obemannade luftfartygssystem för att kontrollera att kvalitetssystemet fungerar tillfredsställande. Det anmälda organet ska lämna en besöksrapport till tillverkaren och, om provningar har utförts, en provningsrapport.

5. CE-märkning och EU-försäkran om överensstämmelse

- 1) Tillverkaren ska anbringa CE-märkningen och, i förekommande fall, klassmärkningen för det obemannade luftfartyget, i enlighet med artiklarna 15 och 16 i denna förordning och, under ansvar av det anmälda organ som avses i punkt 3.1 i denna del, organets identifikationsnummer på varje enskild produkt som uppfyller de tillämpliga kraven i denna förordning.
- 2) Tillverkaren ska upprätta en skriftlig EU-försäkran om överensstämmelse för varje produkttyp och kunna uppvisa den för de nationella myndigheterna under tio år efter det att produkten har släppts ut på marknaden. I EU-försäkran om överensstämmelse ska det anges för vilken produkttyp den har upprättats.

Ett exemplar av EU-försäkran om överensstämmelse ska på begäran göras tillgängligt för de relevanta myndigheterna.

6. Tillverkaren ska under tio år efter det att en produkt har släppts ut på marknaden kunna uppvisa följande för de nationella myndigheterna:

- 1) Den tekniska dokumentation som avses i punkt 3.1.
- 2) Den dokumentation av kvalitetssystemet som avses i punkt 3.1.
- 3) Sådana godkännanden av ändringar som avses i punkt 3.5.
- 4) Sådana beslut och rapporter från det anmälda organet som avses i punkterna 3.5, 4.3 och 4.4.

7. Varje anmält organ ska underrätta sin anmälande myndighet om de godkännanden av kvalitetssystem som det har utfärdat eller återkallat och ska regelbundet eller på begäran ge den anmälande myndigheten tillgång till förteckningen över de godkännanden av kvalitetssystem som det har vägrat utfärda, tillfälligt återkallat eller på annat sätt belagt med restriktioner.

Varje anmält organ ska underrätta de övriga anmälda organen om de godkännanden av kvalitetssystem som det har avslagit eller tillfälligt eller slutgiltigt dragit tillbaka och, på begäran, om de godkännanden av kvalitetssystem som det har utfärdat.

8. Tillverkarens representant

Tillverkarens skyldigheter enligt punkterna 3.1, 3.5, 5 och 6 får fullgöras, för dennes räkning och på dennes ansvar, av tillverkarens representant, förutsatt att detta specificeras i fullmakten.

DEL 10

Innehållet i den tekniska dokumentationen

Tillverkaren ska upprätta den tekniska dokumentationen. Dokumentationen ska göra det möjligt att bedöma om produkten uppfyller de tillämpliga kraven.

Den tekniska dokumentationen ska i tillämpliga fall minst innehålla följande uppgifter:

1. En fullständig beskrivning av produkten innefattande
 - a) fotografier eller illustrationer som visar dess yttre egenskaper, märkningar och inre utformning,
 - b) versioner av inbyggd och annan programvara som bidrar till att uppfylla kraven i denna förordning och
 - c) tillverkarens instruktioner samt installationsanvisningar.
2. Översiktliga konstruktions- och tillverkningsritningar samt scheman över komponenter, delkomponenter, kretsar och andra liknande relevanta uppgifter.
3. Beskrivningar och förklaringar som behövs för att förstå dessa ritningar och scheman och hur produkten fungerar.
4. En förteckning över de harmoniserade standarder som helt eller delvis har tillämpats och till vilka hänvisningar har offentliggjorts i *Europeiska unionens officiella tidning* samt, i de fall där de harmoniserade standarderna inte har tillämpats, beskrivningar av de lösningar som har valts för att uppfylla de väsentliga kraven i artikel 4, inbegripet en förteckning över andra relevanta tekniska specifikationer som har tillämpats. När det gäller harmoniserade standarder som har tillämpats delvis ska det i den tekniska dokumentationen specificeras vilka delar som har tillämpats.

5. Kopia av EU-försäkran om överensstämmelse.
6. Kopia av ett EU-typintyg och dess bilagor som har utfärdats av det berörda anmälda organet om modulen för bedömning av överensstämmelse i del 8 har använts.
7. Resultat av konstruktionsberäkningar, genomförda undersökningar och liknande relevanta uppgifter.
8. Provningsrapporter.
9. Kopior av de dokument som tillverkaren har lämnat till ett anmält organ om ett sådant deltar.
10. Underlag som visar att den lösning som valts för den tekniska konstruktionen är lämplig. I underlaget ska man ange alla dokument som har använts, särskilt när de relevanta harmoniserade standarderna och/eller de tekniska specifikationerna inte har tillämpats fullt ut. Underlaget ska vid behov innehålla resultaten av provningar som har utförts i tillverkarens laboratorium eller i något annat provningslaboratorium för dennes räkning och under dennes ansvar.
11. Adresserna till tillverknings- och lagerlokalerna.

DEL 11

EU-försäkran om överensstämmelse

1. Produkten (typnummer, partinummer och serienummer).
2. Namn på och adress till tillverkaren eller dennes representant.
3. Denna försäkran om överensstämmelse utfärdas på tillverkarens eget ansvar. *[om det gäller en konverteringssats kan tillverkaren av satsen ange att detta intyg är beroende av intyget för det UAS som konverteras med hjälp av satsen.]*
4. Föremål för försäkran *[identifiering av produkten så att den kan spåras; för att produkten ska kunna identifieras kan det vara nödvändigt att bifoga en färgbild med tillräcklig upplösning; om det gäller en konverteringssats, ange typen av UAS som konverteras med hjälp av satsen].*
5. Det föremål för försäkran som beskrivs ovan tillhör klass ... *[ange det obemannade luftfartygssystemets klassnummer enligt definitionerna i delarna 1–5, 16 och 17 i denna bilaga; för en konverteringssats, ange till vilken klass det obemannade luftfartygssystemet konverteras].*
6. Den garanterade ljudeffektnivån för denna UAS-utrustning är dB(A) *[endast för obemannade luftfartygssystem utan fasta vingar i klasserna 1–3].*
7. Det föremål för försäkran som beskrivs ovan överensstämmer med den relevanta harmoniserade unionslagstiftningen:
 - *[infga en hänvisning till denna förordning och den bilaga som är relevant för produktklassen].*
 - Eller annan tillämplig harmoniserad unionslagstiftning.
8. Hänvisningar till de relevanta harmoniserade standarder som har tillämpats eller hänvisningar till de andra tekniska specifikationer enligt vilka överensstämmelsen försäkras. Hänvisningar måste förtecknas tillsammans med identifikationsnummer och version och i förekommande fall datum för utfärdande.
9. I tillämpliga fall: Det anmälda organet ... *[namn, nummer]* ... har utfört ... *[beskrivning av åtgärden]* ... och utfärdat EU-typintyget.
10. I tillämpliga fall en beskrivning av tillbehör och komponenter, däribland programvara, som möjliggör att det obemannade luftfartyget eller det obemannade luftfartygssystemet fungerar som avsett och som täcks av EU-försäkran om överensstämmelse.
11. Ytterligare information:

Undertecknat för: ...

[ort och datum för utfärdande]:

[namn, befattning] [namnteckning]:

DEL 12

Förenklad EU-försäkran om överensstämmelse

Den förenklade EU-försäkran om överensstämmelse som avses i artikel 14.3 ska utfärdas enligt följande:

- [Tillverkarens namn] intygar härmed att det obemannade luftfartygssystemet [identifiering av det obemannade luftfartygssystemet: typ- eller serienummer] tillhör klass [för obemannade luftfartygssystem, ange produktens klassnummer enligt delarna 1–5, 16 eller 17 i denna bilaga; för en konverteringssats, ange till vilken klass det obemannade luftfartygssystemet konverteras] och har en garanterad ljudeffektnivå på dB(A) [endast för obemannade luftfartygssystem utan fasta vingar i klasserna 1, 2, 3, 5 och 6]
- och överensstämmer med förordningarna ... [ange alla förordningar som produkten överensstämmer med].
- Hela EU-försäkran om överensstämmelse är tillgänglig på följande webbplats: [webbadress]

DEL 13

Metod för bullerprovning

I denna del fastställs de metoder för mätning av luftburet buller som ska användas för att fastställa den uppmätta A-vägda ljudeffektnivån för obemannade luftfartyg i klasserna 1, 2, 3, 5 och 6.

Här fastställs den grundläggande standarden för bulleremission och den detaljerade provningsmetoden för mätning av ljudtrycksnivån på en mätyta som omsluter ljudkällan och för beräkning av den ljudeffektnivå som källan alstrar.

1. GRUNDLÄGGANDE STANDARD FÖR BULLEREMISSIÖN

För att fastställa den A-vägda ljudeffektnivån L_{WA} för obemannade luftfartyg ska den grundläggande standarden för bulleremission EN ISO 3744:2010 användas med följande komplement:

2. INSTALLATIONS- OCH MONTERINGSKRAV

Provningszon:

Det obemannade luftfartyget ska hållas svävande ovanför en reflekterande (akustiskt hård) yta. Det obemannade luftfartyget ska vara placerat på tillräckligt avstånd från reflekterande väggar och tak och reflekterande objekt, så att kraven i bilaga A till EN ISO 3744:2010 är uppfyllda på mätytan.

Mätyta och mikrofonlägen:

Det obemannade luftfartyget ska vara fullständigt innesluten i en halvsfärisk mätyta enligt punkt 7.2.3 i EN ISO 3744:2010.

Antalet mikrofoner och dessas placering fastställs i bilaga F till EN ISO 3744:2010.

Mätytan ska ha sitt ursprung i en punkt O på markplanet direkt under det obemannade luftfartyget.

3. DRIFTSFÖRHÅLLANDEN UNDER PROVNING

Bullerprovningarna ska utföras med det obemannade luftfartygets rotorerna i drift med ett varvtal som motsvarar det obemannade luftfartygets hovring med MTOM.

Om det obemannade luftfartyget släpps ut på marknaden med tillbehör som kan monteras på det, ska det provas med och utan dessa tillbehör i alla möjliga konfigurationer av luftfartyget.

4. BERÄKNING AV DEN GENOMSNITTLIGA YTLJUDTRYCKSNIVÅN ÖVER TID

Den A-viktade genomsnittliga ytljudtrycksnivån över tid ska bestämmas minst tre gånger för varje konfiguration av det obemannade luftfartyget. Om minst två av de erhållna värdena inte skiljer sig åt med mer än 1 dB krävs ingen ytterligare mätning. I motsatt fall ska mätningarna fortsätta tills man erhållit två värden som inte skiljer sig åt med mer än 1 dB. Den genomsnittliga ytljudtrycksnivån över tid som ska användas vid beräkning av ljudeffektnivån för en konfiguration av det obemannade luftfartyget är det aritmetiska medelvärdet av de två högsta värden som inte skiljer sig åt med mer än 1 dB.

5. UPPGIFTER SOM SKA RAPPORTERAS

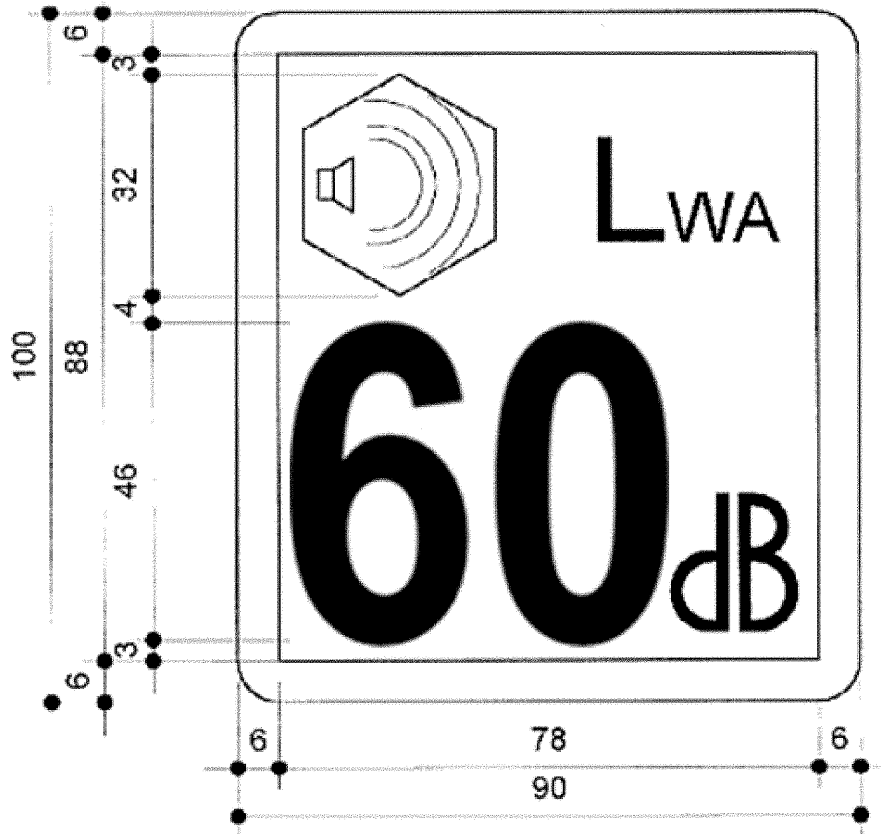
Rapporten ska innehålla de tekniska uppgifter som är nödvändiga för att identifiera den provade bullerkällan, liksom uppgifter om metoden för bullerprovning och akustiska data.

Den A-viktade ljudeffektnivå som ska rapporteras är det högsta värdet av de olika konfigurationer av det obemannade luftfartyget som har provats avrundat till närmaste heltal (nedåt om värdet är lägre än 0,5, uppåt om det är lika med eller högre än 0,5).

DEL 14

Uppgift om den garanterade ljudeffektnivån

Uppgiften om den garanterade ljudeffektnivån ska bestå av ett enda tal för den garanterade ljudeffektnivån i dB, tecknet L_{WA} och ett piktogram med följande utformning:



Om uppgiften förminskas i överensstämmelse med utrustningens storlek ska de proportioner som anges i ritningen ovan respekteras. Det vertikala måttet på uppgiften bör dock om möjligt inte vara mindre än 20 mm.

DEL 15

Maximal ljudeffektnivå för olika klasser av obemannade luftfartyg (inklusive övergångsperioder)

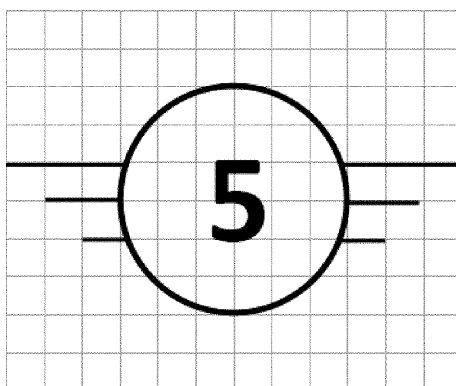
Det obemannade luftfartygets klass	MTOM m i gram	Maximal ljudeffektnivå L_{WA} i dB		
		från och med ikraftträdandet	från och med två år efter ikraftträdandet	från och med fyra år efter ikraftträdandet
C1 och C2	$m < 900$	85	83	81
C2	$900 \leq m < 4\,000$	$85 + 18,5 \lg \frac{m}{900}$	$83 + 18,5 \lg \frac{m}{900}$	$81 + 18,5 \lg \frac{m}{900}$

Där "lg" är logaritmen med bas 10.

DEL 16

Krav för obemannade luftfartygssystem i klass C5 och C5-tillbehör

Ett obemannat luftfartyg som ingår i ett obemannat luftfartygssystem i klass C5 ska vara försett med följande klassmärkning:



Ett obemannat luftfartygssystem i klass C5 ska uppfylla kraven i del 4, utom de krav som anges i punkterna 2 och 10 i del 4.

Dessutom ska det uppfylla följande krav:

- (1) Vara ett annat luftfartyg än ett luftfartyg med fasta vingar, om det inte är förtöjt.
- (2) Om det är utrustat med en geomedvetenhetsfunktion ska det uppfylla kraven i punkt 10 i del 4.
- (3) Under flygning ska det ge fjärrpiloten tydlig och kortfattad information om det obemannade luftfartygets höjd över ytan eller startpunkten.
- (4) Om det inte är förtöjt ska det ha ett låghastighetsläge som fjärrpiloten kan välja och som begränsar färdhastigheten till högst 5 m/s.
- (5) Om det inte är förtöjt ska det tillhandahålla hjälpmedel som gör det möjligt för fjärrpiloten att avbryta det obemannade luftfartygets flygning, vilka ska
 - a) vara tillförlitliga, förutsägbara och oberoende av det automatiska styr- och flygorienteringssystemet; detta gäller även för aktiveringen av dessa hjälpmedel,
 - b) forcera det obemannade luftfartygets nedflygning och förhindra motordriven horisontell förflyttning av luftfartyget, och
 - c) inbegripa sätt att minska effekterna av det obemannade luftfartygets kollisionodynamik.
- (6) Om det inte är förtöjt ska det ge fjärrpiloten möjlighet att kontinuerligt övervaka kvaliteten på styr- och kontrollänken och få ett larm när det är troligt att länken kommer att brytas eller försämrats till den grad att detta äventyrar ett säkert genomförande av driften, och ett annat larm när länken har brutits.
- (7) Utöver den information som anges i punkt 15 a i del 4 ska tillverkarens instruktioner inbegripa en beskrivning av de hjälpmedel som gör det möjligt att avbryta flygningen enligt kravet i punkt 5.
- (8) Ett obemannat luftfartygssystem i klass C5 kan bestå av ett obemannat luftfartygssystem i klass C3, utrustat med en konverteringssats som säkerställer konverteringen av det obemannade luftfartygssystemet i klass C3 till ett obemannat luftfartygssystem i klass C5. I detta fall ska klass C5-märkningen anbringas på alla tillbehör.

En konverteringssats kan säkerställa konvertering av ett obemannat luftfartygssystem i klass C3 endast om systemet uppfyller punkt 1 och tillhandahåller de nödvändiga gränssnitten för tillbehören.

Konverteringssatsen får inte inbegripa ändringar av programvaran i det obemannade luftfartygssystemet i klass C3.

Konverteringssatsen ska utformas, och varje tillbehör ska identifieras, för att säkerställa en komplett och korrekt installation genomförd av en UAS-operatör på ett obemannat luftfartygssystem i klass C3 i enlighet med de instruktioner som tillhandahålls av tillverkaren av konverteringssatsen.

Konverteringssatserna får släppas ut på marknaden oberoende av det obemannade luftfartygssystem i klass C3 för vilket de säkerställer konverteringen. I detta fall ska tillverkaren av konverteringssatsen släppa ut en enda konverteringssats på marknaden, som

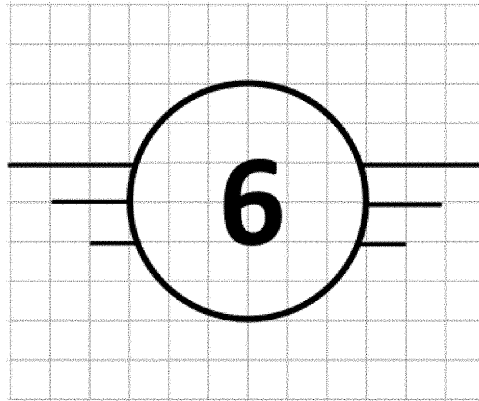
- (1) inte får ändra det obemannade luftfartygssystemets (klass C3) överensstämmelse med kraven i del 4,
- (2) ska säkerställa att det obemannade luftfartygssystem som utrustats med konverteringssatsen överensstämmer med alla ytterligare krav som fastställs i denna del, med undantag för punkt 3 ovan, och

- (3) ska åtföljas av tillverkarens instruktioner som tillhandahåller
 - i) förteckningen över alla UAS i klass C3 på vilka satsen kan användas, och
 - ii) instruktioner om hur konverteringssatsen ska installeras och användas.

DEL 17

Krav för obemannade luftfartygssystem i klass C6

Ett obemannat luftfartyg som ingår i ett obemannat luftfartygssystem i klass C6 ska vara försett med följande klassmärkning:



Ett UAS i klass C6 ska uppfylla kraven i del 4, utom de krav som anges i punkterna 2, 7 och 10.

Dessutom ska det uppfylla följande krav:

- (1) Ha en maximal färdhastighet vid planflykt på högst 50 m/s.
- (2) Om det är utrustat med en geomedvetenhetsfunktion ska det uppfylla kraven i punkt 10 i del 4.
- (3) Under flygning ska det ge fjärrpiloten tydlig och kortfattad information om det obemannade luftfartygets geografiska position, dess hastighet och dess höjd över ytan eller startpunkten.
- (4) Tillhandahålla hjälpmedel för att förhindra att det obemannade luftfartyget överskrider de horisontella och vertikala gränserna för en programmerbar operativ volym.
- (5) Tillhandahåller hjälpmedel som gör det möjligt för fjärrpiloten att avbryta det obemannade luftfartygets flygning, vilka ska
 - a) vara tillförlitliga, förutsägbara, oberoende av det automatiska styr- och flygorienteringssystemet och oberoende av hjälpmedlen för att förhindra att det obemannade luftfartyget överskrider de horisontella och vertikala begränsningarna enligt kravet i punkt 4; detta gäller även för aktiveringen av dessa hjälpmedel, och
 - b) forcera det obemannade luftfartygets nedflygning och förhindra motordriven horisontell förflyttning av luftfartyget.
- (6) Tillhandahålla hjälpmedel för programmering av det obemannade luftfartygets flygbana.
- (7) Det ska ge fjärrpiloten möjlighet att kontinuerligt övervaka kvaliteten på styr- och kontrollänken och få ett larm när det är troligt att länken kommer att brytas eller försämrats till den grad att detta äventyrar ett säkert genomförande av driften, och ett annat larm när länken har brutits.
- (8) Utöver den information som anges i punkt 15 a i del 4 ska tillverkarens instruktioner inbegripa
 - a) en beskrivning av de hjälpmedel som gör det möjligt att avbryta flygningen enligt kravet i punkt 5,
 - b) en beskrivning av hjälpmedlen för att förhindra att det obemannade luftfartyget överskrider de horisontella och vertikala gränserna för den operativa volymen och storleken på den beredskapsvolym som behövs för att ta hänsyn till positionsbedömningsfel, reaktionstid och utrymme för korrigerande manövrer, och
 - c) uppgift om den sträcka som det är mest troligt att det obemannade luftfartyget kommer att färdas efter aktivering av hjälpmedlen för att avbryta flygningen, enligt punkt 5, och som ska beaktas av UAS-operatören vid fastställandet av markriskbufferten.