KOMMISSIONENS GENNEMFØRELSESFORORDNING (EU) 2021/664

af 22. april 2021

om et regelsæt for U-space

(EØS-relevant tekst)

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 ([1]), særlig artikel 57 og artikel 62, stk. 14 og 15, og

ud fra følgende betragtninger:

(1) Ved Kommissionens delegerede forordning (EU) 2019/945 ([2]) og Kommissionens gennemførelsesforordning (EU) 2019/947 ([3]) fastsættes et første sæt nærmere bestemmelser for den harmoniserede operation af ubemandede luftfartøjssystemer (»UAS'er«) og tekniske minimumskrav til UAS'er.

(2) Det stigende antal UAS'er, der flyver ind i luftrummet, og den øgede kompleksitet af operationer med UAS'er uden for synsvidde (BVLOS), indledningsvis kun i lav højde, udgør risici, hvad angår sikkerhed, privatlivets fred og miljø.

(3) I visse områder, primært hvor der forventes et stort antal samtidige operationer med UAS'er, eller hvor UAS'er opererer side om side med bemandede luftfartøjer, kræver den sikre, sikrede og effektive integration af UAS'er i luftrummet, at der indføres yderligere specifikke regler og procedurer for deres operation og de organisationer, der er involveret i disse operationer, samt en høj grad af automatisering og digitalisering.

(4) Når medlemsstaterne definerer geografiske UAS-zoner af hensyn til sikkerheden, privatlivets fred eller miljøet, kan de, som fastsat i gennemførelsesforordning (EU) 2019/947, indføre særlige betingelser for visse eller alle UAS-operationer eller begrænse adgangen til UAS'er udstyret med visse tekniske egenskaber.

(5) Det er nødvendigt at definere et sæt krav til UAS-operationer i visse geografiske UAS-zoner, som med henblik på denne forordning skal kaldes U-space-luftrum. UAS-operatørers adgang til sådanne U-space-luftrum skal være betinget af brugen af visse tjenester (»U-space-tjenester«) for at muliggøre sikker styring af et stort antal UAS-operationer, samtidig med at gældende krav til sikkerhed og privatlivets fred overholdes.

(6) For at garantere sikkerheden for operationer i U-space-luftrummet bør der være minimumskrav til UAS-operatører og udøvere af U-space-tjenester, hvad angår UAS'ernes udstyr og præstationer, og hvad angår de tjenester, der udøves i U-space-luftrummet.

(7) De regler og procedurer, der finder anvendelse på UAS'er, når de opererer i U-space-luftrum, skal stå i et rimeligt forhold til operationernes art og den dermed forbundne risiko.

([1]) EUT L 212 af 22.8.2018, s. 1.

([2]) Kommissionens delegerede forordning (EU) 2019/945 af 12. marts 2019 om ubemandede luftfartøjssystemer og om tredjelands-operatører af ubemandede luftfartøjssystemer (EUT L 152 af 11.6.2019, s. 1).

([3]) 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).

(8) Da særlig operationer med ubemandede luftfartøjer med en maksimal startmasse på under 250 g, som udføres inden for synsvidde (VLOS), udgør en lav risiko, skal det, for så vidt angår disse operationer, ikke kræves, at UAS-operatører skal overholde kravene vedrørende U-space-luftrum. I betragtning af, at der er en god sikkerhedsstatistik for modelflyvning i klubber eller -foreninger, bør modelfly også kunne fortsætte med at operere, som de gør i dag, dvs. uden at skulle opfylde kravene til U-space-luftrum.

(9) Der skal fastsættes harmoniserede regler for UAS-operationer i U-space-luftrum, standardiserede tjenester, som udøves for UAS-operatører, og konnektivitetsmetoder mellem udøvere af fælles informationstjenester, U-space-tjenesteudøvere, lufttrafiktjenesteudøvere og UAS-operatører for at garantere sikker, sikret og effektiv operation af UAS'er og samtidig lette den frie bevægelighed for tjenester knyttet til UAS'er og U-space-tjenesteudøvere i Unionen.

(10) Medlemsstaterne skal etablere U-space-luftrum og fastsætte krav vedrørende U-space-luftrum, herunder yderligere U-space-tjenester, understøttet af en risikovurdering for at garantere sikkerheden for UAS-operationer i det pågældende U-space-luftrum.

(11) Der skal indføres minimumskrav til koordinering mellem medlemsstaterne i tilfælde af, at medlemsstaterne etablerer et grænseoverskridende U-space-luftrum, for at garantere sikkerheden for UAS-operationer i det pågældende U-space-luftrum.

(12) For at gøre det muligt for UAS'er at operere sikkert side om side med bemandede luftfartøjer er der behov for specifikke koordineringsprocedurer og kommunikationsfaciliteter mellem relevante lufttrafiktjenesteenheder, udøvere af U-space-tjenester og UAS-operatører. Disse koordineringsprocedurer og kommunikationsfaciliteter er fastsat ved Kommissionens gennemførelsesforordning (EU) 2017/373 ([4]), som ændret ved Kommissionens gennemførelsesforordning (EU) 2021/665 ([5]).

(13) Selv om operationer med militære luftfartøjer og statsluftfartøjer er udelukket fra denne forordnings anvendelsesområde, er det nødvendigt at garantere sikker adskillelse af luftfartøjer i U-space-luftrummet. Derfor skal medlemsstaterne kunne fastsætte statiske og dynamiske restriktioner gældende for U-space-luftrum for at muliggøre sådanne operationer på sikker og effektiv vis.

(14) Medlemsstaterne skal sikre, at fælles informationstjenester gøres tilgængelige for hvert U-space-luftrum for at give UAS-operatører adgang uden forskelsbehandling til U-space-luftrum og -tjenester, idet der lægges særlig vægt på sikkerhed. Medlemsstaternes bør dog kunne udpege en eneudøver af fælles informationstjenester til at udøve de fælles informationstjenester med eneret, for så vidt angår alle eller nogle af de U-space-luftrum, som medlemsstaterne har ansvar for.

(15) Udøvelsen af fælles informationstjenester til gavn for U-space-tjenesteudøvere skal ske rettidigt og i overensstemmelse med de kvalitetskrav, der er fastsat ved denne forordning.

(16) Ved denne forordning skal der fastsættes krav til fælles, interoperable, åbne kommunikationsprotokoller mellem myndigheder, tjenesteudøvere og UAS-operatører og krav til datakvalitet, latenstid og beskyttelse vedrørende de oplysninger, der udveksles, og som er nødvendige af hensyn til sikre og interoperable operationer i U-space-luftrummet.

(17) UAS-operatører må kun operere i U-space-luftrum, hvis de anvender de U-space-tjenester, som er uundværlige for at garantere sikre, sikrede, effektive og interoperable operationer. U-space-tjenesteudøvere skal som minimum udøve følgende obligatoriske U-space-tjenester: en netidentifikationstjeneste, en geo-awareness-tjeneste, en UAS-flyvetilladelsestjeneste og en trafikinformationstjeneste.

([4]) Kommissionens gennemførelsesforordning (EU) 2017/373 af 1. marts 2017 om fastsættelse af fælles krav til udøvere af lufttrafikstyrings- og luftfartstjenester og andre lufttrafikstyringsnetfunktioner og tilsynet med disse udøvere, om ophævelse af forordning (EF) nr. 482/2008, gennemførelsesforordning (EU) nr. 1034/2011 og (EU) nr. 1035/2011 samt forordning (EU) 2016/1377 og om ændring af forordning (EU) nr. 677/2011 (EUT L 62 af 8.3.2017, s. 1).

([5]) Kommissionens gennemførelsesforordning (EU) 2021/665 af 22. april 2021 om ændring af gennemførelsesforordning (EU) 2017/373 for så vidt angår krav til udøvere af lufttrafikstyrings- og luftfartstjenester og andre lufttrafikstyringsnetfunktioner i det U-space-luftrum, der udpeges i et kontrolleret luftrum (se side 184 i denne EUT)

(18) En netværksidentifikationstjeneste skal angive UAS-operatørernes identitet og UAS'ernes position og flyvevektor under normale operationer og i nødsituationer og dele relevante oplysninger med andre brugere af U-space-luftrummet.

(19) En geo-awareness-tjeneste skal forsyne UAS-operatører med oplysninger om de seneste luftrumsrestriktioner og oplysninger om definerede geografiske UAS-zoner, som gøres tilgængelige som en del af de fælles informationstjenester. I overensstemmelse med gennemførelsesforordning (EU) 2019/947 skal krav til sikkerhed og privatlivets fred tages i betragtning ved afgrænsning af geografiske UAS-zoner.

(20) En UAS-flyvetilladelsestjeneste skal sikre, at tilladte UAS-operationer ikke deler rum og tid med andre anmeldte flyvetilladelser inden for samme del af U-space-luftrummet.

(21) En trafikinformationstjeneste skal advare UAS-operatører om den eventuelle tilstedeværelse af anden lufttrafik i nærheden af deres UAS'er.

(22) For at gøre det muligt for ubemandede luftfartøjer at operere sikkert side om side med bemandede luftfartøjer i U-space-luftrum er der behov for regler om effektiv signalering af tilstedeværelsen af et bemandet luftfartøj ved hjælp af overvågningsteknologier. Disse regler er fastsat ved Kommissionens gennemførelsesforordning (EU) nr. 923/2012 ([6]), som ændret ved Kommissionens gennemførelsesforordning (EU) 2021/666 ([7]).

(23) For at garantere sikker operation i et givet U-space-luftrum og med støtte fra en risikovurdering skal medlemsstaterne kunne kræve, at andre U-space-tjenester, som f.eks. en vejrinformationstjeneste og en overensstemmelsesovervågningstjeneste, er obligatoriske.

(24) En vejrinformationstjeneste skal støtte UAS-operatørerne, når de planlægger og udfører flyvninger, og forbedre præstationerne for andre U-space-tjenester, der udøves i U-space-luftrummet.

(25) En overensstemmelsesovervågningstjeneste skal udsende advarsler i realtid om afvigelser fra den udstedte flyvetilladelse og informere UAS-operatørerne, når de afviger fra den.

(26) For at garantere udøvelsen af sikre U-space-tjenester af høj kvalitet oprettes der ved denne forordning en fælles certificeringsordning for certificering af U-space-tjenesteudøvere og, når medlemsstaterne udpeger en sådan, af en eneudøver af informationstjenester, samt et regelsæt for regelmæssig overvågning af overholdelsen af de gældende krav.

(27) De opgaver, der påhviler de kompetente myndigheder, som udpeges af medlemsstaterne i overensstemmelse med forordning (EU) 2018/1139, skal defineres tydeligt.

(28) Denne forordning skal ikke finde anvendelse på operationer med luftfartøjer, der udfører militær-, told-, politi-, eftersøgnings- og rednings-, brandsluknings-, grænsekontrol- og kystvagtsaktiviteter eller lignende aktiviteter og tjenester, som udøves eller ydes i offentlighedens interesse, under en medlemsstats kontrol og ansvar eller på vegne af et organ, der har en offentlig myndigheds beføjelser, medmindre medlemsstaten i henhold til artikel 2, stk. 6, i forordning (EU) 2018/1139 har besluttet at anvende bestemmelser om ubemandede luftfartøjer på visse eller samtlige af disse aktiviteter.

(29) Flyvesikkerhedsstyring sikrer påvisning, vurdering og minimering af flyvesikkerhedsrisici og svagheder i luftfartssikkerheden, som påvirker sikkerheden. U-space-tjenesteudøvere og eneudøvere af fælles informationstjenester skal derfor på behørig vis oprette styringssystemer til at garantere sikre og sikrede operationer UAS'er i U-space-luftrummet.

([6]) 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).

([7]) Kommissionens gennemførelsesforordning (EU) 2021/666 af 22. april 2021 om ændring af forordning (EU) nr. 923/2012 for så vidt angår krav til bemandet luftfart i U-space-luftrum (se side 187 i denne EUT).

(30) U-space-tjenesteudøverne og eneudøverne af fælles informationstjenester skal oprette et registreringssystem, som muliggør tilstrækkelig lagring af registreringerne og pålidelig sporbarhed af alle deres aktiviteter, hvilket særlig skal omfatte alle elementer i deres styringssystemer.

(31) For at sikre en korrekt gennemførelse af denne forordning bør medlemsstaterne og berørte interessenter have tilstrækkelig tid til at tilpasse deres procedurer til den nye lovgivningsramme, inden denne forordning finder anvendelse.

(32) Agenturet har udarbejdet et udkast til gennemførelsesretsakt og forelagt det i udtalelse nr. 01/2020 ([8]) i overensstemmelse med artikel 75, stk. 2, litra b) og c), og artikel 76, stk. 1, i forordning (EU) 2018/1139.

(33) Foranstaltningerne i denne forordning er i overensstemmelse med udtalelse fra det udvalg, der er nedsat ved artikel 127 i forordning (EU) 2018/1139 —

VEDTAGET DENNE FORORDNING:

KAPITEL I

PRINCIPPER OG GENERELLE KRAV

Artikel 1

Genstand og anvendelsesområde

1. Ved denne forordning fastsættes regler og procedurer for sikker operation med UAS'er i U-space-luftrummet, sikker integration af UAS'er i luftfartssystemet og udøvelse af U-space-tjenester.

2. Inden for de geografiske UAS-zoner, der er afgrænset som U-space-luftrum af medlemsstaterne, finder denne forordning anvendelse på:

a) UAS-operatører

b) udøvere af U-space-tjenester

c) udøvere af fælles informationstjenester.

3. Denne forordning finder ikke anvendelse på operationer med UAS'er, der udføres:

a) i modelflyveklubber eller -foreninger, der har opnået en tilladelse i henhold til artikel 16 i gennemførelsesforordning (EU) 2019/947

b) i underkategori A1 i den »åbne« kategori af operationer med ubemandede luftfartøjer, som:

   i) hvis der er tale om et privatbygget UAS, har en maksimal startmasse, inklusive nyttelast, på under 250 g og en maksimal flyvehastighed på under 19 m/s, eller

   ii) er mærket som klasse C0 og opfylder kravene til denne klasse som defineret i del 1 i bilaget til delegeret forordning (EU) 2019/945, eller

c) i overensstemmelse med SERA.5015 om instrumentflyveregler i gennemførelsesforordning (EU) nr. 923/2012.

Artikel 2

Definitioner

Med henblik på denne forordning finder definitionerne i gennemførelsesforordning (EU) nr. 923/2012, gennemførelsesforordning (EU) 2017/373, delegeret forordning (EU) 2019/945 og gennemførelsesforordning (EU) 2019/947 anvendelse. Endvidere forstås ved:

([8]) https://www.easa.europa.eu/document-library/opinions

1) »U-space-luftrum«: en geografisk UAS-zone udpeget af medlemsstaterne, hvor UAS-operationer kun må finde sted med støtte fra U-space-tjenester

2) »U-space-tjeneste«: en tjeneste baseret på digitale tjenester og automatisering af funktioner, som er udformet til at understøtte sikker, sikret og effektiv adgang til U-space-luftrum for et stort antal UAS'er

3) »luftrumsrisikovurdering«: en evaluering af operationelle og sikkerhedsmæssige risici, hvorved de påkrævede niveauer for sikkerhedsresultater som defineret i den europæiske plan for luftfartssikkerhed og det statslige sikkerhedsprogram, der er omhandlet i artikel 6 og 7 i forordning (EU) 2018/1139, trafikkens type, kompleksitet og tæthed, stedet, højden over havets overflade eller over jorden og luftrumsklassifikationen tages i betragtning

4) »fælles informationstjeneste«: en tjeneste til formidling af statiske og dynamiske data for at muliggøre udøvelsen af U-space-tjenester med henblik på at styre trafikken af ubemandede luftfartøjer

5) »hovedforretningssted«: hovedkontoret eller det vedtægtsmæssige hjemsted for en U-space-tjenesteudøver eller en udøver af fælles informationstjenester i den medlemsstat, inden for hvilken tjenesteudøverens vigtigste økonomiske funktioner og operationelle kontrol udøves

6) »dynamisk rekonfigurering af luftrum«: midlertidig ændring af U-space-luftrummet for at give plads til kortvarige ændringer i efterspørgslen efter bemandet trafik ved at justere U-space-luftrummets geografiske grænser.

KAPITEL II

U-SPACE-LUFTRUM OG FÆLLES INFORMATIONSTJENESTER

Artikel 3

U-space-luftrum

1. Når medlemsstaterne udpeger U-space-luftrum af hensyn til sikkerheden, privatlivets fred eller miljøet, sker en sådan udpegelse på grundlag af en luftrumsrisikovurdering.

2. Alle UAS-operationer i U-space-luftrummet er som minimum omfattet af følgende obligatoriske U-space-tjenester:

a) den i artikel 8 omhandlede netværksidentifikationstjeneste

b) den i artikel 9 omhandlede geo-awareness-tjeneste

c) den i artikel 10 omhandlede UAS-flyvetilladelsestjeneste

d) den i artikel 11 omhandlede trafikinformationstjeneste.

3. For hvert U-space-luftrum kan medlemsstaterne på grundlag af luftrumsrisikovurderingen, jf. stk. 1, kræve yderligere U-space-tjenester, som udvælges blandt de tjenester, som nævnes i artikel 12 og 13.

4. For hvert U-space-luftrum fastlægger medlemsstaterne på grundlag af luftrumsrisikovurderingen i stk. 1 og med anvendelse af de kriterier, der er fastsat i bilag I:

a) kapacitets- og præstationskrav til UAS'er

b) præstationskrav til U-spacetjenesterne

c) gældende operationelle betingelser og luftrumsrestriktioner.

5. Medlemsstaterne giver U-space-tjenesteudøvere adgang til de relevante data, hvis dette er påkrævet med henblik på anvendelsen af denne forordning, for så vidt angår:

a) det system til registrering af UAS-operatørerne, der er omhandlet i artikel 14 i gennemførelsesforordning (EU) 2019/947, i den medlemsstat, hvor U-space-tjenesteudøverne tilbyder deres tjenester, og

b) registreringssystemer for UAS-operatører i andre medlemsstater via det register over oplysninger, der er omhandlet i artikel 74 i forordning (EU) 2018/1139.

6. Medlemsstaterne gør oplysninger om U-space-luftrummet tilgængelige i overensstemmelse med artikel 15, stk. 3, i forordning (EU) 2019/947 og gennem deres luftfartsinformationstjeneste.

7. Hvis medlemsstaterne beslutter at oprette et grænseoverskridende U-space-luftrum, træffer de i fællesskab afgørelse om:

a) udpegelsen af det grænseoverskridende U-space-luftrum

b) udøvelsen af grænseoverskridende U-space-tjenester

c) udøvelsen af grænseoverskridende fælles informationstjenester.

Artikel 4

Dynamisk rekonfigurering af luftrum

Hvis en medlemsstat udpeger et U-space-luftrum inden for et kontrolleret luftrum, sikrer den, at den dynamiske rekonfigurering af luftrummet inden for det pågældende U-space-luftrum som fastsat i ATS.TR.237 i gennemførelsesforordning (EU) 2021/665om ændring af forordning (EU) 2017/373 anvendes for at sikre, at bemandede luftfartøjer, for hvilke der udøves flyvekontroltjeneste, og UAS'er forbliver adskilt.

Artikel 5

Fælles informationstjenester

1. Medlemsstaterne gør følgende oplysninger tilgængelige som en del af de fælles informationstjenester for hvert U-space-luftrum:

a) U-space-luftrummets laterale og vertikale grænser

b) de krav, der er fastsat i henhold til artikel 3, stk. 4

c) en liste over certificerede U-space-tjenesteudøvere, der tilbyder U-space-tjenester i U-space-luftrummet, med følgende oplysninger:

   i) aktive U-space-tjenesteudøveres identifikations- og kontaktoplysninger

   ii) de U-space-tjenester, der udøves

   iii) eventuelle begrænsninger af certificeringen

d) ethvert tilstødende U-space-luftrum

e) geografiske UAS-zoner, der er relevante for U-space-luftrummet og offentliggjort af medlemsstaterne i overensstemmelse med gennemførelsesforordning (EU) 2019/947

f) statiske og dynamiske luftrumsrestriktioner, som er fastlagt af de relevante myndigheder, og som permanent eller midlertidigt begrænser det udsnit af luftrummet inden for U-space-luftrummet, hvor UAS-operationer kan finde sted.

2. Medlemsstaterne sikrer, at de relevante operationelle data i ATS.OR.127 i gennemførelsesforordning (EU) 2021/665 om ændring af forordning (EU) 2017/373 og data, der følger af den dynamiske rekonfigurering af luftrum som omhandlet i ATS.TR.237 i gennemførelsesforordningen, gøres tilgængelig som en del af de fælles informationstjenester for hvert U-space-luftrum.

3. U-space-tjenesteudøvere gør vilkår og betingelser for deres tjenester tilgængelige som en del af de fælles informationstjenester for hvert U-space-luftrum, hvor de tilbyder deres tjenester.

4. Udøvere af fælles informationstjenester sikrer, at oplysningerne i stk. 1, 2 og 3:

a) gøres tilgængelige i overensstemmelse med bilag II

b) opfylder de nødvendige krav til datakvalitet, latenstid og beskyttelse, der er fastsat i bilag III.

5. Adgang til fælles informationstjenester gives til relevante myndigheder, lufttrafiktjenesteudøvere, U-space-tjenesteudøvere og UAS-operatører uden forskelsbehandling, herunder med samme niveauer af datakvalitet, latenstid og beskyttelse.

6. Medlemsstaterne kan udpege en eneudøver af informationstjenester til at levere de fælles informationstjenester med eneret i alle eller nogle af de U-space-luftrum, som medlemsstaterne har ansvar for. I så fald gøres oplysninger i stk. 1 og 3 tilgængelige for den eneudøver af fælles informationstjenester, som skal levere oplysningerne i overensstemmelse med stk. 5.

7. En sådan eneudøver af fælles informationstjenester opfylder kravene i stk. 4 og 5 og certificeres i overensstemmelse med kapitel V i denne forordning.

8. En medlemsstat, der udpeger en eneudøver af fælles informationstjenester, underretter straks agenturet og de andre medlemsstater om enhver beslutning og afgørelse vedrørende eneudøveren af fælles informationstjenesters certifikat. Agenturet registrerer i det register, der er omhandlet i artikel 74 i forordning (EU) 2018/1139, oplysninger om alle beslutninger og afgørelser fra medlemsstaterne, som der underrettes om i henhold til dette stykke.

KAPITEL III

GENERELLE KRAV TIL UAS-OPERATØRER OG UDØVERE AF U-SPACE-TJENESTER

Artikel 6

UAS-operatører

1. Når UAS-operatører opererer i U-space-luftrummet, skal de:

a) sikre, at det UAS, der skal operere i U-space-luftrummet, opfylder de kapacitets- og præstationskrav, der er fastsat i overensstemmelse med artikel 3, stk. 4, litra a)

b) sikre, at de nødvendige U-space-tjenester, der er omhandlet i artikel 3, stk. 2 og 3, anvendes i løbet af deres operationer, og at kravene til dem opfyldes

c) opfylde de gældende operationelle betingelser og overholde de gældende luftrumsrestriktioner, der er omhandlet i artikel 3, stk. 4, litra c).

2. UAS-operatører kan levere U-space-tjenester til sig selv. I så fald betragtes de som U-space-tjenesteudøvere med henblik på denne forordning.

3. Inden UAS-operatører opererer i U-space-luftrummet, lever de op til kravene i gennemførelsesforordning (EU) 2019/947, og er herunder, hvis det er relevant, i besiddelse af en operationstilladelse eller et certifikat udstedt af registreringsmedlemsstatens kompetente myndigheder, og de overholder de operationelle begrænsninger, der er fastsat af en medlemsstat i en hvilken som helst geografisk UAS-zone.

4. Før hver enkelt flyvning indgiver UAS-operatøren en UAS-flyvetilladelsesanmodning til sin U-space-tjenesteudøver via den UAS-flyvetilladelsestjeneste, der er omhandlet i artikel 10, i overensstemmelse med bilag IV.

5. Når UAS-operatøren er klar til at påbegynde flyvningen, anmoder UAS-operatøren U-space-tjenesteudøveren om aktivering af UAS-flyvetilladelsen. Efter at have modtaget bekræftelse af aktiveringen af UAS-flyvetilladelsen fra U-space-tjenesteudøveren har UAS-operatøren ret til at starte flyvningen.

6. UAS-operatører overholder UAS-flyvetilladelsen, herunder tærskelværdierne for afvigelser fra tilladelsen, der er omhandlet i artikel 10, stk. 2, litra d), og eventuelle ændringer heraf. U-space-tjenesteudøveren kan indføre ændringer af tilladelsen i løbet af alle faser af flyvningen og oplyser i givet fald UAS-operatørerne herom.

7. Hvis UAS-operatørerne ikke er i stand til at holde sig inden for de tærskelværdier for afvigelser fra UAS-flyvetilladelsen, der er omhandlet i artikel 10, stk. 2, litra d), anmoder de om en ny UAS-flyvetilladelse.

8. UAS-operatører fastlægger nødforanstaltninger og -procedurer. De gør deres nødforanstaltninger og -procedurer tilgængelige for U-space-tjenesteudøverne.

Artikel 7

Udøvere af U-space-tjenester

1. U-space-tjenester udøves af juridiske personer, der er certificeret som U-space-tjenesteudøvere i overensstemmelse med kapitel V.

2. U-space-tjenesteudøvere er ansvarlige for at udøve de U-space-tjenester, der er omhandlet i artikel 3, stk. 2 og 3, for UAS-operatørerne i løbet af alle faser af operationer i det pågældende U-space-luftrum.

3. U-space-tjenesteudøvere fastlægger ordninger sammen med lufttrafiktjenesteudøverne med henblik på at sikre tilstrækkelig koordinering af aktiviteter og udveksling af relevante operationelle data og oplysninger i overensstemmelse med bilag V.

4. U-space-tjenesteudøvere håndterer lufttrafikdata uden forskelsbehandling, begrænsning eller indgriben, uanset afsender eller modtager, indhold, anvendelse eller tjeneste eller terminaludstyr.

5. Udøvere af U-space-tjenester:

a) udveksler indbyrdes alle oplysninger, der er relevante for sikker udøvelse af U-space-tjenester

b) følger en fælles, sikker, interoperabel, åben kommunikationsprotokol og anvender de seneste oplysninger, der er gjort tilgængelige i overensstemmelse med bilag II

c) sikrer, at oplysningerne udveksles i overensstemmelse med de krav til datakvalitet, latenstid og beskyttelse, der er fastsat i bilag III

d) sikrer adgangen til og den nødvendige beskyttelse af de oplysninger, der udveksles.

6. Udøvere af U-space-tjenester indberetter følgende til den kompetente myndighed:

a) starten på operationer efter modtagelse af det certifikat, der er omhandlet i artikel 14

b) ophør med og derpå følgende genoptagelse af operationer, hvis det er relevant.

KAPITEL IV

U-SPACE-TJENESTER

Artikel 8

Netværksidentifikationstjeneste

1. En netværksidentifikationstjeneste muliggør en kontinuerlig behandling af fjernidentifikationen af UAS'et i løbet af hele flyvningen og udøver fjernidentifikation af UAS'et for de autoriserede brugere, der er omhandlet i stk. 4, i en sammenfattet form.

2. Netværksidentifikationstjenesten gør det muligt for de autoriserede brugere at modtage meddelelser med følgende indhold:

a) UAS-operatørens registreringsnummer

b) det ubemandede luftfartøjs entydige serienummer eller, hvis det ubemandede luftfartøj er privatbygget, udstyrets entydige serienummer

c) UAS'ets geografiske position, dets højde over havets overflade og over jorden eller dets startpunkt

d) rutens kurs i henhold til urskivemetoden ud fra geografisk nord og UAS'ets hastighed over jorden

e) fjernpilotens geografiske position eller, hvis denne ikke er tilgængelig, startpunktet

f) UAS'ets nødstatus

g) tidspunktet, hvor meddelelserne blev genereret.

3. De oplysninger, som leveres af netværksidentifikationstjenester, ajourføres med en frekvens fastsat af den kompetente myndighed.

4. De autoriserede brugere er:

a) den almindelige offentlighed, for så vidt angår oplysninger, der anses for at være offentlige i overensstemmelser med gældende EU-regler og nationale regler

b) andre U-space-tjenesteudøvere med henblik på at garantere sikkerheden af operationerne i U-space-luftrummet

c) de berørte lufttrafiktjenesteudøvere

d) eneudøveren af fælles informationstjenester, hvis en sådan udpeges

e) de relevante kompetente myndigheder.

Artikel 9

Geo-awareness-tjeneste

1. Der udøves en geo-awareness-tjeneste bestående af følgende geo-awareness-oplysninger for UAS-operatører:

a) oplysninger om gældende operationelle betingelser og luftrumsrestriktioner inden for U-space-luftrummet

b) geografiske UAS-zoner, der er relevante for U-space-luftrummet

c) midlertidige restriktioner gældende for udnyttelse af luftrummet inden for U-space-luftrummet.

2. U-space-tjenesteudøvere afsender geo-awareness-oplysningerne rettidigt for at give UAS-operatører mulighed for at håndtere beredskabs- og nødsituationer og forsyner oplysningerne med ajourføringstidspunkt sammen med et versionsnummer eller et gyldigt tidspunkt eller begge.

Artikel 10

UAS-flyvetilladelsestjeneste

1. for hver enkelt flyvning, hvori vilkår og betingelser for flyvningen er fastsat, forsyner U-space-tjenesteudøvere via en UAS-flyvetilladelsestjeneste UAS-operatører med UAS-flyvetilladelsen.

2. Når U-space-tjenesteudøvere modtager en UAS-flyvetilladelsesanmodning fra en UAS-operatør:

a) kontrollerer de, om UAS-flyvetilladelsesanmodningen er fuldstændig og korrekt forelagt i overensstemmelse med bilag IV

b) godkender de UAS-flyvetilladelsesanmodningen, hvis den flyvning, som UAS-flyvetilladelsen omfatter, ikke deler rum og tid med andre anmeldte UAS-flyvetilladelser inden for det samme U-space-luftrum i overensstemmelse med de regler om prioritering, der er fast i stk. 8

c) underretter de UAS-operatøren om godkendelse eller afvisning af UAS-flyvetilladelsesanmodningen

d) angiver de tilladte tærskelværdier for afvigelser fra UAS-flyvetilladelsen, når de underretter UAS-operatøren om godkendelse af UAS-flyvetilladelsen.

3. Når U-space-tjenesteudøverne udsteder en UAS-flyvetilladelse, anvender de, hvis det er relevant, vejrinformation fra den vejrinformationstjeneste, der er omhandlet i artikel 12.

4. Hvis U-space-tjenesteudøverne ikke kan give en UAS-flyvetilladelse i overensstemmelse med UAS-operatørens anmodning, kan de foreslå UAS-operatøren en alternativ UAS-flyvetilladelse.

5. Efter at have modtaget den anmodning om aktivering af en UAS-flyvetilladelse, der er omhandlet i artikel 6, stk. 5, bekræfter U-space-tjenesteudøverne aktiveringen af UAS-flyvetilladelsen uden unødigt ophold.

6. U-space-tjenesteudøvere opretter passende ordninger til at behandle uforenelige UAS-flyvetilladelsesanmodninger, som forskellige U-space-tjenesteudøvere modtager fra UAS-operatørerne.

7. U-space-tjenesteudøvere kontrollerer, at UAS-flyvetilladelsesanmodningen ikke strider mod U-space-luftrumsrestriktioner og midlertidige luftrumsrestriktioner.

8. Når U-space-tjenesteudøvere behandler UAS-flyvetilladelsesanmodninger, prioriterer de UAS'er, som udfører særlige operationer som omhandlet i artikel 4 i gennemførelsesforordning (EU) nr. 923/2012.

9. Hvis to UAS-flyvetilladelsesanmodninger har samme prioritet, behandles de efter »først til mølle«-princippet.

10. U-space-tjenesteudøvere kontrollerer kontinuerligt, om eksisterende flyvetilladelser strider mod nye dynamiske luftrumsrestriktioner og -begrænsninger og oplysninger om bemandet lufttrafik, som deles af relevante lufttrafiktjenesteenheder, særlig når det drejer sig om bemandede luftfartøjer, som er eller formodes at være i en nødsituation, herunder hvis de udsættes for en ulovlig handling, og ajourfører eller tilbagekalder tilladelser, alt efter hvad omstændighederne kræver.

11. U-space-tjenesteudøvere udsteder et entydigt tilladelsesnummer for hver UAS-flyvetilladelse. Nummeret gør det muligt at identificere den tilladte flyvning, UAS-operatøren og U-space-tjenesteudøveren, der har udstedt UAS-flyvetilladelsen.

Artikel 11

Trafikinformationstjeneste

1. En trafikinformationstjeneste, som udøves for en UAS-operatør, indeholder oplysninger om al anden synlig lufttrafik, som kan befinde sig i nærheden af UAS-flyvningens position eller planlagte rute.

2. Trafikinformationstjenesten omfatter oplysninger om bemandede luftfartøjer og UAS-trafik, som deles af andre U-space-tjenesteudøvere og relevante lufttrafiktjenesteenheder.

3. Trafikinformationstjenesten leverer oplysninger om anden kendt lufttrafik, og oplysningerne:

a) omfatter position, tidspunkt for rapportering samt hastighed, kurs eller retning og luftfartøjets nødstatus, hvis denne kendes

b) ajourføres med den frekvens, som den kompetente myndighed har fastsat.

4. Efter at have modtaget trafikinformationstjenester fra U-space-tjenesteudøveren træffer UAS-operatører relevante foranstaltninger til at undgå enhver fare for kollision.

Artikel 12

Vejrinformationstjeneste

1. Ved udøvelse af en vejrinformationstjeneste skal U-space-tjenesteudøvere:

a) indsamle vejrdata, som leveres af pålidelige kilder, for at opretholde sikkerheden og støtte andre U-space-tjenesters operationelle beslutninger

b) forsyne UAS-operatøren med vejrudsigter og aktuel vejrinformation enten før eller i løbet af flyvningen.

2. Vejrinformationstjenesten omfatter som minimum:

a) vindretningen målt i henhold til urskivemetoden ud fra geografisk nord og vindhastigheden i meter pr. sekund, herunder vindstødene

b) højden på de laveste BKN- eller OVC-skyer i hundrede ft over jorden

c) sigtbarhed i meter og kilometer

d) temperatur og dugpunkt

e) indikatorer for konvektiv aktivitet og nedbør

f) tid og sted for observationen eller de tidspunkter og steder, som prognosen gælder for

g) hensigtsmæssig QNH med geografisk angivelse af anvendelighed.

3. U-space-tjenesteudøvere leverer ajourført og pålidelig vejrinformation til støtte for UAS-operation.

Artikel 13

Overensstemmelsesovervågningstjeneste

1. En overensstemmelsesovervågningstjeneste gør det muligt for UAS-operatørerne at kontrollere, om de opfylder de krav, der er fastsat i artikel 6, stk. 1, og vilkårene i UAS-flyvetilladelsen. Med henblik herpå advarer denne tjeneste UAS-operatøren, hvis tærskelværdierne for afvigelser fra flyvetilladelsen overskrides, og hvis kravene i artikel 6, stk. 1, ikke opfyldes.

2. Hvis overensstemmelsesovervågningstjenesten konstaterer en afvigelse fra flyvetilladelsen, advarer U-space-tjenesteudøveren de øvrige UAS-operatører, der opererer i nærheden af det pågældende UAS, de øvrige U-space-tjenesteudøvere, som tilbyder tjenester i samme luftrum, og de relevante lufttrafiktjenesteenheder, som bekræfter at have modtaget advarslen.

KAPITEL V

CERTIFICERING AF UDØVERE AF U-SPACE-TJENESTER OG ENEUDØVERE AF FÆLLES INFORMATIONSTJENESTER

Artikel 14

Ansøgning om et certifikat

1. U-space-tjenesteudøvere og, hvis de udpeges, eneudøvere af fælles informationstjenester er i besiddelse af et certifikat udstedt af den kompetente myndighed i den medlemsstat, hvor de har deres hovedforretningssted.

2. U-space-tjenesteudøvere og, hvis de udpeges, eneudøvere af fælles informationstjenester, som har deres hovedforretningssted, er etableret eller har hjemsted i et tredjeland, ansøger om et certifikat ved Den Europæiske Unions Luftfartssikkerhedsagentur (»agenturet«).

3. U-space-tjenesteudøverens certifikat udstedes i overensstemmelse med bilag VI.

4. Eneudøveren af fælles informationstjenesters certifikat udstedes i overensstemmelse med bilag VII.

5. I certifikatet fastlægges indehaverens rettigheder og privilegier, for så vidt angår udøvelsen af tjenester omhandlet i certifikatet.

6. En ansøgning om et certifikat til en U-space-tjenesteudøver eller en eneudøver af fælles informationstjenester eller om en ændring af et eksisterende certifikat forelægges i den form og på den måde, som den kompetente myndighed eller agenturet fastsætter, alt efter hvad der er relevant.

Artikel 15

Betingelser for at opnå et certifikat

1. Der udstedes certifikater til U-space-tjenesteudøvere og, hvis de udpeges, eneudøvere af fælles informationstjenester, hvis disse påviser, at de:

a) er i stand til at udøve deres tjenester på tjenester på en sikker, sikret, effektiv, kontinuerlig og holdbar måde, der stemmer overens med de påtænkte UAS-operationer, og som lever op til det præstationsniveau, medlemsstaterne har fastsat for U-space-luftrummet i overensstemmelse med artikel 3, stk. 4

b) anvender systemer og udstyr, som garanterer kvalitet, latenstid og beskyttelse af U-space-luftrummet eller de fælles informationstjenester i overensstemmelse med denne forordning

c) har tilstrækkelig nettokapital, som står i et rimeligt forhold til de omkostninger og risici, der er forbundet med udøvelsen af U-space-tjenester eller fælles informationstjenester

d) er i stand til at indberette hændelser i overensstemmelse med bilag III, subpart A, punkt ATM/ANS.OR.A.065, til gennemførelsesforordning (EU) 2017/373

e) indfører og vedligeholder et styringssystem i overensstemmelse med bilag III, subpart B, til gennemførelsesforordning (EU) 2017/373

f) indfører og vedligeholder et luftfartssikkerhedsstyringssystem i overensstemmelse med bilag III, subpart D, punkt ATM/ANS.OR.D.010, til gennemførelsesforordning (EU) 2017/373

g) opbevarer registrerede oplysninger og data om driften i mindst 30 dage eller længere, hvis registreringerne er relevante for undersøgelser af havarier og hændelser, indtil det er indlysende, at de ikke længere vil være påkrævet

h) har en solid forretningsplan, hvoraf det fremgår, at de kan opfylde deres faktiske forpligtelser til at udøve tjenester kontinuerligt i en periode på mindst 12 måneder fra operationernes påbegyndelse

i) har en ordning til dækning af erstatningsansvar i tilknytning til udførelsen af deres opgaver, som står i rimeligt forhold til det potentielle tab og de potentielle skader

j) har indgået aftaler, hvori ansvarsfordelingen mellem dem og andre tjenesteudøvere er specificeret, hvis de benytter tjenester fra en anden tjenesteudøver

k) har udarbejdet en beredskabsplan i tilfælde af begivenheder, herunder brud på sikkerheden, der påvirker udøvelsen af tjenester, som fører til væsentlig forringelse eller afbrydelse af deres operationer.

2. Ud over de krav, der er fastsat i stk. 1, har U-space-tjenesteudøvere en beredskabsplan til at bistå UAS-operatøren i en nødsituation og en kommunikationsplan til at underrette dem, der er berørt af situationen.

Artikel 16

Certifikatets gyldighed

1. En U-space-tjenesteudøvers eller en eneudøver af fælles informationstjenesters certifikat forbliver gyldigt, så længe indehaveren af certifikatet opfylder de relevante krav, der er fastsat ved denne forordning.

2. En U-space-tjenesteudøvers eller en eneudøver af fælles informationstjenesters certifikat ophører med at være gyldigt, hvis indehaveren af certifikatet:

a) ikke har indledt operationer inden for seks måneder efter udstedelsen af certifikatet

b) har indstillet operationerne i over 12 på hinanden følgende måneder.

3. Den kompetente myndighed eller agenturet, alt efter hvad der er relevant, vurderer de operationelle og finansielle resultater for en U-space-tjenesteudøver eller en eneudøver af fælles informationstjenester, som hører under dens/dets ansvar.

4. Den kompetente myndighed eller agenturet, alt efter hvad der er relevant, kan på grundlag af resultatet af vurderingen i stk. 3 pålægge indehaveren af certifikatet særlige betingelser og ændre, suspendere, begrænse eller tilbagekalde certifikatet.

KAPITEL VI

ALMINDELIGE OG AFSLUTTENDE BESTEMMELSER

Artikel 17

De kompetente myndigheders kapacitet

1. De kompetente myndigheder råder over den tekniske og operationelle kapacitet og ekspertise til at opfylde deres forpligtelser i henhold til artikel 18. Med henblik herpå:

a) har de tilstrækkeligt dokumenterede procedurer og tilstrækkelige ressourcer

b) beskæftiger de personale med tilstrækkelig viden, professionel integritet, erfaring og uddannelse til at udføre de opgaver, disse bliver tildelt

c) træffer de alle påkrævede foranstaltninger for at bidrage til sikker, effektiv og sikret operation af UAS'er i det U-space-luftrum, de har ansvar for.

2. De kompetente myndigheder er i stand til at træffe eller indlede alle hensigtsmæssige håndhævelsesforanstaltninger, som er nødvendige for at sikre, at de U-space-tjenesteudøvere og eneudøvere af fælles informationstjenester, som de har tilsyn med, opfylder kravene i denne forordning.

Artikel 18

De kompetente myndigheders opgaver

De udpegede kompetente myndigheder:

a) opretter og vedligeholder et registreringssystem og gør dette tilgængeligt for certificerede U-space-tjenesteudøvere og eneudøvere af fælles informationstjenester

b) fastsætter, hvilke trafikdata, uanset om de er i realtid eller registrerede, U-space-tjenesteudøvere, eneudøvere af fælles informationstjenester og lufttrafiktjenesteudøvere skal gøre tilgængelige for autoriserede fysiske eller juridiske personer, herunder den påkrævede frekvens og niveauet af datakvalitet, med forbehold af reglerne om beskyttelse af personoplysninger

c) fastsætter, i hvilket omfang de forskellige brugere af den fælles information har adgang til oplysninger, og sikrer, at oplysningerne gøres tilgængelige i overensstemmelse med bilag II

d) sikrer, at dataudveksling mellem lufttrafiktjenesteudøvere og U-space-tjenesteudøvere sker i overensstemmelse med bilag V

e) fastsætter, hvordan fysiske og juridiske personer ansøger om et U-space-tjenesteudøvercertifikat eller et certifikat for eneudøvere af fælles informationstjenester i overensstemmelse med kapital V

f) opretter en mekanisme til at koordinere udpegelsen af U-space-luftrum, indførelsen af luftrumsrestriktioner for UAS'er inden for det pågældende U-space-luftrum og fastlæggelsen af de U-space-tjenester, der skal udøves i det pågældende U-space-luftrum, med andre myndigheder og enheder, herunder på lokalt niveau

g) opretter et program for certificering og kontinuerligt risikobaseret tilsyn, herunder overvågningen af de operationelle og finansielle resultater, som står i et rimeligt forhold til den risiko, der er forbundet med de tjenester, der udøves af de U-space-tjenesteudøvere og eneudøvere af fælles informationstjenester, som de har ansvar for at føre tilsyn med

h) kræver, at udøverne af fælles informationstjenester og U-space-tjenesteudøverne gør alle nødvendige oplysninger tilgængelige for at sikre, at udøvelsen af U-space-tjenester bidrager til sikre operationer med luftfartøjer

i) udfører audit, vurderinger, undersøgelser og inspektioner af U-space-tjenesteudøverne og eneudøverne af fælles informationstjenester i henhold til tilsynsprogrammet

j) tager de påkrævede niveauer for sikkerhedsresultater i betragtning ved fastlæggelse af krav til hvert U-space-luftrum, som har været genstand for en luftrumsrisikovurdering som omhandlet i artikel 3, stk. 1

k) overvåger og vurderer regelmæssigt niveauerne for sikkerhedsresultater og anvender resultaterne af overvågningen af sikkerhedsresultaterne, særlig i deres risikobaserede tilsyn.

Artikel 19

Ikrafttræden og anvendelse

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

Den anvendes fra den 26. januar 2023.

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

Udfærdiget i Bruxelles, den 22. april 2021.

På Kommissionens vegne
Ursula VON DER LEYEN
Formand

BILAG I

Kriterier for fastsættelsen af de kapacitets- og præstationskrav, operationelle betingelser og luftrumsrestriktioner, der er omhandlet i artikel 3, stk. 4

A. **Kriterier for fastsættelse af kapacitets- og præstationskrav til UAS'er**

For at fastsætte kapacitets- og præstationskravene til UAS'er i overensstemmelse med artikel 3, stk. 4, litra a), skal medlemsstaterne tage følgende kriterier i betragtning:

1) de forventede typer UAS-operationer og tætheden af bemandet trafik
2) eksisterende luftrumsklassifikation og -strukturer
3) de U-space-tjenester, der skal udøves
4) alle yderligere begrænsninger.

B. **Kriterier for fastsættelsen af præstationskrav til U-space-tjenesterne**

For at fastsætte præstationskravene til U-space-tjenester i overensstemmelse med artikel 3, stk. 4, litra b), skal medlemsstaterne tage følgende kriterier i betragtning:

1) risici på jorden og i luften
2) det geografisk område, der flyves over
3) kendte dårlige vejrforhold
4) tilgængeligheden af infrastruktur, der støtter U-space-tjenester.

C. **Kriterier for fastsættelsen af operationelle betingelser og luftrumsrestriktioner**

For at fastsætte de operationelle betingelser og luftrumsrestriktionerne i overensstemmelse med artikel 3, stk. 4, litra c), skal medlemsstaterne tage følgende kriterier i betragtning:

1. *Operationelle betingelser*
   a) forventede typer flyvninger
   b) nødforanstaltninger og -procedurer for UAS'er
   c) proceduren til koordinering af anmodninger om UAS-flyvetilladelse i et kontrolleret luftrum mellem U-space-tjenesteudøverne og de relevante lufttrafiktjenesteenheder
   d) procedurerne til udbredelse af dynamisk konfigurering af luftrum i et kontrolleret luftrum.

2. *Luftrumsrestriktioner*
   a) den tilgængelige kapacitet til UAS-trafik
   b) den tilgængelige og planlagte kapacitet til bemandet lufttrafik
   c) adgang til U-space-luftrum for bemandet lufttrafik
   d) vejrmæssige begrænsninger for brugen af U-space-luftrummet, og det foreslåede U-space-luftrums indvirkning på flyvepladser og på andre tilstødende specifikke aktiviteter.

BILAG II

Offentliggørelse af den fælles information, der er omhandlet i artikel 5, stk. 4, litra a)

1. Udøvere af fælles informationstjenester skal sikre, at de oplysninger, der er omhandlet i artikel 5, stk. 1, 2 og 3, er tilgængelige online via fælles åbne, sikre, skalerbare og bæredygtige teknologier, som er i stand til at understøtte de påkrævede niveauer af tilgængelighed og præstationer, og som sikrer interoperabiliteten og den frie bevægelighed af U-space-tjenester i Unionen.

2. Udøvere af fælles informationstjenester skal give adgang til fælles information uden forskelsbehandling.

3. U-space-tjenesteudøvere og lufttrafiktjenesteudøvere skal anvende en fælles, sikker, interoperabel, åben kommunikationsprotokol.

BILAG III

Krav til datakvalitet, latenstid og databeskyttelse, som omhandlet i artikel 5, stk. 4, litra b), og artikel 7, stk. 5. litra c)

A. **Med henblik på at opfylde kravene til datakvalitet skal udøvere af fælles informationstjenester og U-space-tjenesteudøvere sikre, at:**

1) datakvaliteten opretholdes

2) der anvendes verifikations- og valideringsteknikker for at sikre, at data modtages uden forvanskelse, og at forvanskelse ikke forekommer på noget tidspunkt i processen

3) metadata indsamles og bevares

4) overførslen af data er underlagt en passende autentificeringsprocedure, således at modtagerne kan få bekræftet, at data eller oplysninger er transmitteret af en godkendt kilde

5) fejlrapportering, fejlmåling og korrigerende handlinger er etableret og vedligeholdes.

B. **Med henblik på at beskytte data skal udøvere af fælles informationstjenester og U-space-tjenesteudøvere:**

1) gennemføre sikkerhedspolitikker, herunder datakryptering og beskyttelse af vigtige data

2) beskytte de åbne, sikre, interoperable kommunikationsprotokoller mod forsætlige uautoriserede elektroniske handlinger, som kan føre til et uacceptabelt kommunikationssvigt

3) identificere, vurdere og om nødvendigt afhjælpe sikkerhedsrisici og sårbarheder

4) følge sikkerhedsstandarder for og -bestemmelser om, hvor data må lagres, og sikre, at tredjemandsudøvere indvilliger i at følge sikkerhedspraksis

5) beskrive en politik til fremme af de ansattes bevidstgørelse og uddannelse, værktøjer til at reducere insiderrisici og beskyttelse af data, herunder intellektuel ejendom. I den forbindelse skal de overvåge bruger- og netaktiviteten for at få indsigt i sårbarheder i og trusler mod økosystemet

6) udbrede løsninger, som forbedrer evnen til at afdække trusler og efterretningskapaciteten, og sikre, at der anvendes teknologiske og tekniske sikkerhedsforanstaltninger.

BILAG IV

Den i artikel 6, stk. 4, omhandlede UAS-flyvetilladelsesanmodning

UAS-flyvetilladelsesanmodningen skal indeholde følgende oplysninger:

1) det ubemandede luftfartøjs entydige serienummer eller, hvis det ubemandede luftfartøj er privatbygget, udstyrets entydige serienummer
2) operationsmodus
3) type flyvning (særlige operationer)
4) UAS-operationens kategori (»åben«, »specifik« eller »certificeret«) og i givet fald UAS-luftfartøjets klasse eller UAS-typecertifikat
5) 4D-flyveveje
6) identifikationsteknologi
7) forventede konnektivitetsmetoder
8) flyvetid
9) nødprocedurer, der anvendes i tilfælde af tab af kommando- og kontrolforbindelse
10) UAS-operatørens registreringsnummer og i givet fald det ubemandede luftfartøjs registreringsnummer.

BILAG V

Udveksling af relevante operationelle data og oplysninger mellem U-space-tjenesteudøvere og lufttrafiktjenesteudøvere i overensstemmelse med artikel 7, stk. 3

1. Udvekslingen af oplysninger skal sikres ved hjælp af en aftale om niveauet for tjenesterne, som fastsætter kvaliteten af oplysningerne, og den udvekslingsmodel, der anvendes for de relevante operationelle data og oplysninger.

2. Udvekslingsmodellen skal:

   a) muliggøre forvaltning og distribution af oplysninger i digitalt format

   b) beskrive de udvekslede oplysningers kendetegn, egenskaber, attributter, datatyper og tilknytninger

   c) omfatte databegrænsninger og valideringsregler

   d) anvende et standardiseret datakodningsformat

   e) stille en udvidelsesmekanisme til rådighed, som gør det muligt for grupper af brugere at udvide egenskaberne for eksisterende funktioner og tilføje nye funktioner, der ikke har en negativ indvirkning på standardiseringen i og mellem medlemsstaterne.

3. U-space-tjenesteudøvere og lufttrafiktjenesteudøvere skal anvende en anerkendt krypteringsmetode.

4. U-space-tjenesteudøvere og lufttrafiktjenesteudøvere skal anvende en fælles, sikker, interoperabel, åben kommunikationsprotokol.

BILAG VI

EASA's eller den nationale luftfartsmyndigheds logo, alt efter hvad der er relevant

Certifikat for U-space-tjenesteudøver som omhandlet i artikel 14, stk. 3

CERTIFIKAT FOR U-SPACE-TJENESTEUDØVER

[CERTIFIKAT NUMMER/UDGAVE Nr.]

I henhold til forordning (EU) …/…. (og forordning (EU) …/….) og i henhold til nedenstående betingelser certificerer [den kompetente myndighed] hermed

[U-SPACE-TJENESTEUDØVERENS NAVN]

[U-SPACE-TJENESTEUDØVERENS ADRESSE]

som U-space-tjenesteudøver med de rettigheder, der angives i de vedføjede betingelser for tjenesteudøvelsen.

BETINGELSER:

Dette certifikat er begrænset til de betingelser og det anvendelsesområde for udøvelse af tjenester, der angives i de vedføjede betingelser for tjenesteudøvelsen.

Dette certifikat er gyldigt, så længe den certificerede U-space-tjenesteudøver til stadighed overholder forordning (EU) …/…. og andre gældende forordninger og, når det er relevant, de procedurer i U-space-tjenesteudøverens dokumentation, som pålægges i henhold til forordning (EU) …/…., del-….

Hvis ovenstående betingelser opfyldes, vil dette certifikat forblive gyldigt, medmindre det er blevet overdraget, begrænset, suspenderet eller tilbagekaldt.

Udstedelsesdato:

Underskrift:

[Kompetent myndighed]

BETINGELSER OG BEGRÆNSNINGER FOR UDØVELSE AF U-SPACE-TJENESTER

har opnået rettighed til at udøve følgende U-space-tjenester på følgende betingelser og med følgende begrænsninger:

(Slet linjer, som ikke har relevans)

Tjenester	Type tjenester	Betingelser	Begrænsninger
U-space-tjenester	Netidentifikationstjeneste		
	Geo-awareness-tjeneste		
	UAS-flyvetilladelsestjeneste		
	Trafikinformationstjeneste		
	Vejrtjeneste		
	Overensstemmelsesover-vågningstjeneste		
	Andet (som fastsat af medlemsstaten)		

BILAG VII

EASA's eller den nationale luftfartsmyndigheds logo, alt efter hvad der er relevant

Certifikat for eneudøver af fælles informationstjenester som omhandlet i artikel 14, stk. 3

CERTIFIKAT FOR ENEUDØVER AF FÆLLES INFORMATIONSTJENESTER

[CERTIFIKAT NUMMER/UDGAVE Nr.]

I henhold til forordning (EU) …/…. (og forordning (EU) …/….) certificerer [den kompetente myndighed] hermed

[NAVN PÅ ENEUDØVEREN AF FÆLLES INFORMATIONSTJENESTER]

[ADRESSE PÅ ENEUDØVEREN AF FÆLLES INFORMATIONSTJENESTER]

som eneudøver af fælles informationstjenester.

Dette certifikat er gyldigt, så længe den certificerede eneudøver af fælles informationstjenester til stadighed overholder forordning (EU) …/…. og andre gældende forordninger og, når det er relevant, de procedurer i eneudøveren af fælles informationstjenesters dokumentation, som pålægges i henhold til forordning (EU) …/…., del- ….

Hvis ovenstående betingelser opfyldes, vil dette certifikat forblive gyldigt, medmindre det er blevet overdraget, begrænset, suspenderet eller tilbagekaldt.

Udstedelsesdato:

Underskrift:

[Kompetent myndighed]

Tillæg

ATS-luftrumsklasser og U-space-tjenester, der udøves

Formålet med dette tillæg er på en kortfattet måde at vise de til U-space-luftrum knyttede tjenester, som udøves i hver specifik luftrumsklasse. Det indeholder derfor ingen specifikationer ud over dem, der allerede er angivet i denne forordning og i gennemførelsesforordning (EU) 2021/666 om ændring af forordning (EU) nr. 923/2012. Lufttrafiktjenester, som udøves af ATS-enheder, og krav til IFR- og VFR-flyvninger, forbliver de samme som dem, der er angivet i forordning (EU) nr. 923/2012 og opsummeret i tillæg 4 hertil.

Klasse	Type flyvning	Tilladt i U-space-luftrum	Tjenester, som tilbydes af U-space-tjenesteudøvere i U-space-luftrum
A	Kun IFR	Ikke uden dynamisk rekonfigurering af luftrum	
	UAS ([1])	Ja	UAS-flyvetilladelse Trafikinformation om UAS'er
B, C og D	IFR og VFR	Ikke uden dynamisk rekonfigurering af luftrum	
	UAS ([1])	Ja	UAS-flyvetilladelse Trafikinformation om UAS'er
E	IFR	Ikke uden dynamisk rekonfigurering af luftrum	
	VFR	Ja, på betingelse af, at position deles med U-space-tjenesteudøvere	Ingen
	UAS ([1])	Ja	UAS-flyvetilladelse Trafikinformation om UAS'er og VFR
F	IFR	Ja, på betingelse af, at position deles med U-space-tjenesteudøvere	Ingen
	VFR	Ja, på betingelse af, at position deles med U-space-tjenesteudøvere	Ingen
	UAS ([1])	Ja	UAS-flyvetilladelse Trafikinformation om UAS'er, IFR og VFR
G	IFR	Ja, på betingelse af, at position deles med U-space-tjenesteudøvere	Ingen
	VFR	Ja, på betingelse af, at position deles med U-space-tjenesteudøvere	Ingen
	UAS ([1])	Ja	UAS-flyvetilladelse Trafikinformation om UAS'er, IFR og VFR

([1]) Undtagen for flyvning med UAS'er i henhold til instrumentflyvereglerne.