

II

(Icke-lagstiftningsakter)

FÖRORDNINGAR

KOMMISSIONENS GENOMFÖRANDEFÖRORDNING (EU) 2016/1377

av den 4 augusti 2016

om gemensamma krav för tjänsteleverantörer och tillsyn inom flygledningstjänst/flygtrafiktjänster och övriga nätverksfunktioner för flygledningstjänst, om upphävande av förordning (EG) nr 482/2008 och genomförandeförordningarna (EU) nr 1034/2011 och (EU) nr 1035/2011 samt om ändring av förordning (EU) nr 677/2011

(Text av betydelse för EES)

EUROPEISKA KOMMISSIONEN HAR ANTAGIT DENNA FÖRORDNING

med beaktande av fördraget om Europeiska unionens funktionssätt,

med beaktande av Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 216/2008 av den 20 februari 2008 om fastställande av gemensamma bestämmelser på det civila luftfartsområdet och inrättande av en europeisk byrå för luftfarts-säkerhet, och om upphävande av rådets direktiv 91/670/EEG, förordning (EG) nr 1592/2002 och direktiv 2004/36/EG ⁽¹⁾, särskilt artikel 8b.6,

med beaktande av Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 550/2004 av den 10 mars 2004 om tillhandahållande av flygtrafiktjänster inom det gemensamma europeiska luftrummet ⁽²⁾, särskilt artiklarna 4 och 6,

med beaktande av Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 551/2004 av den 10 mars 2004 om organisation och användning av det gemensamma europeiska luftrummet ⁽³⁾, särskilt artikel 6.7, och

av följande skäl:

- (1) I kommissionens genomförandeförordningar (EU) nr 1034/2011 ⁽⁴⁾ och (EU) nr 1035/2011 ⁽⁵⁾ fastställs krav om säkerhetstillsyn inom flygledningstjänst och flygtrafiktjänster och gemensamma krav om tillhandahållande av flygtrafiktjänster. Dessa senare krav ska uppfyllas av de berörda tjänsteleverantörerna för att de certifikat som avses i artikel 7.1 i förordning (EG) nr 550/2004 och artikel 8b.2 i förordning (EG) nr 216/2008 ska utfärdas till dem. Dessa föreskrifter innehåller även krav på de behöriga myndigheter som ansvarar för att utfärda dessa certifikat och som utövar tillsyns- och verkställighetsuppgifter, i enlighet med artikel 4 i Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 549/2004 ⁽⁶⁾, artiklarna 2 och 7.7 i förordning (EG) nr 550/2004 och artiklarna 10 och 22a i förordning (EG) nr 216/2008.

⁽¹⁾ EUT L 79, 19.3.2008, s. 1.

⁽²⁾ EUT L 96, 31.3.2004, s. 10.

⁽³⁾ EUT L 96, 31.3.2004, s. 20.

⁽⁴⁾ Kommissionens genomförandeförordning (EU) nr 1034/2011 av den 17 oktober 2011 om säkerhetstillsyn inom flygledningstjänst och flygtrafiktjänster och om ändring av kommissionens förordning (EU) nr 691/2010 (EGT L 271, 18.10.2011, s. 15).

⁽⁵⁾ Kommissionens genomförandeförordning (EU) nr 1035/2011 av den 17 oktober 2011 om gemensamma krav för tillhandahållande av flygtrafiktjänster och om ändring av förordningarna (EG) nr 482/2008 och (EU) nr 691/2010 (EUT L 271, 18.10.2011, s. 23).

⁽⁶⁾ Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 549/2004 av den 10 mars 2004 om ramen för inrättande av det gemensamma europeiska luftrummet (EUT L 96, 31.3.2004, s. 1).

- (2) De krav som fastställs i genomförandeförordningarna (EU) nr 1034/2011 och (EU) nr 1035/2011 tjänar särskilt till att i ett tidigt skede genomföra de viktiga krav för tillhandahållande av flygledningstjänst och flygtrafiktjänster (ATM/ANS) som fastställs i förordning (EG) nr 216/2008, särskilt för att säkerställa efterlevnaden av artiklarna 8b och 22a i förordning (EG) nr 216/2008 och bilaga Vb till den förordningen och för att möjliggöra inledandet av standardiseringsinspektioner i enlighet med artikel 24 i förordning (EG) nr 216/2008.
- (3) De krav som fastställs i genomförandeförordningarna (EU) nr 1034/2011 och (EU) nr 1035/2011 bör nu kompletteras och uppdateras mot bakgrund av den tekniska utvecklingen. Det bör också klargöras att utfärdande av ett certifikat till tjänsteleverantörer i enlighet med den förordningen förutsätter att de uppfyller, och fortsätter att uppfylla, dessa krav, liksom de grundläggande krav som avses i artikel 8b.1 i förordning (EG) nr 216/2008, och samma förutsättning gäller för att behålla ett certifikat eller att avge en försäkran i enlighet med den här förordningen. Dessutom bör överensstämmelse säkerställas mellan dessa krav och de krav som fastställs i kommissionens genomförandeförordningar (EU) nr 965/2012 ⁽¹⁾, (EU) nr 1178/2011 ⁽²⁾, (EU) nr 139/2014 ⁽³⁾ och (EU) 2015/340 ⁽⁴⁾ för att därigenom gå mot ett övergripande system (*total system approach*) som innebär en logisk och tekniskt konsekvent strategi på de olika områdena. Därför bör kraven i genomförandeförordningarna (EU) nr 1034/2011 och (EU) nr 1035/2011 nu fastställas i en enda förordning och förordningarna (EU) nr 1034/2011 och (EU) nr 1035/2011 bör upphöra att gälla.
- (4) Gemensamma regler för certifiering och tillsyn av de berörda tjänsteleverantörerna är nödvändiga för att öka medlemsstaternas förtroende för varandras system. För att säkerställa högsta möjliga säkerhet och skydd bör därför hårdare enhetliga krav för tillhandahållande av tjänster och för tillsynen av dessa tjänster utarbetas. Detta bör säkerställa ett säkert, högkvalitativt tillhandahållande av tjänster för flygtrafiken och det ömsesidiga erkännandet av certifikat i hela unionen, vilket ökar den fria rörligheten och förbättrar tillgången till dessa tjänster.
- (5) För att säkerställa ett harmoniserat tillvägagångssätt för certifiering och tillsyn bör de åtgärder som ska vidtas för att öka skyddet i fråga om system, komponenter som används samt data samordnas mellan medlemsstater, funktionella luftrumsblock (FAB) och det nätverk som utgörs av de tjänster, funktioner och produkter som erbjuds av tjänsteleverantörer, nätverksförvaltaren (NM), flygplatser och andra personer som tillhandahåller den infrastruktur som krävs för flygtrafiken.
- (6) Säkerhetsledning säkerställer att säkerhetsrisker och sårbarhet som påverkar säkerheten identifieras, bedöms och minimeras, och som en bekräftelse på detta bör de krav vidareutvecklas som hänger samman med hur en certifierad organisations ändringar i det funktionella systemet bedöms med avseende på säkerheten. Dessa krav bör anpassas för att ta hänsyn till integreringen av de krav som avser ändringshantering i den gemensamma regelstrukturen för civil flygsäkerhet, liksom de erfarenheter som gjorts av berörda parter och behöriga myndigheter inom området säkerhetstillsyn.
- (7) För att säkerställa en hög nivå av civil flygsäkerhet i unionen bör de åtgärder som föreskrivs i denna förordning återspegla teknikens utvecklingsnivå inom flygsäkerheten, inklusive bästa praxis och vetenskapliga och tekniska framsteg när det gäller flygvädertjänst. Denna förordning bör därför baseras på Icaos (internationella civila luftfartsorganisationen) tillämpliga standarder och rekommenderade praxis, särskilt Icaos bilaga 3 om flygvädertjänst för internationell luftfart (*Meteorological Service for International Air Navigation*), samtidigt som erfarenheterna från tillhandahållande av flygvädertjänst i unionen och globalt tas till vara och proportionalitet säkerställs i fråga om storlek, typ och komplexitet avseende leverantören av flygvädertjänst.
- (8) Det är lämpligt att införa säkerhetskultur som en aspekt av tjänsteleverantörernas ledningssystem, på ett sätt som främjar förståelse för och förbättring av sådana system, samtidigt som man erkänner behovet av att ytterligare stärka ledningssystemen, särskilt genom att integrera en tillförlitlig händelserapportering.

⁽¹⁾ Kommissionens förordning (EU) nr 965/2012 av den 5 oktober 2012 om tekniska krav och administrativa förfaranden i samband med flygdrift enligt Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 216/2008 (EUT L 296, 25.10.2012, s. 1).

⁽²⁾ Kommissionens förordning (EU) nr 1178/2011 av den 3 november 2011 om tekniska krav och administrativa förfaranden avseende flygbesättningar inom den civila luftfarten i enlighet med Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 216/2008 (EUT L 311, 25.11.2011, s. 1).

⁽³⁾ Kommissionens förordning (EU) nr 139/2014 av den 12 februari 2014 om krav och administrativa rutiner för flygplatser enligt Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 216/2008 (EUT L 44, 14.2.2014, s. 1).

⁽⁴⁾ Kommissionens förordning (EU) 2015/340 av den 20 februari 2015 om tekniska krav och administrativa förfaranden avseende flygledarcertifikat samt andra certifikat och intyg enligt Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 216/2008, ändring av kommissionens genomförandeförordning (EU) nr 923/2012 och upphävande av kommissionens förordning (EU) nr 805/2011 (EUT L 63, 6.3.2015, s. 1).

- (9) Gemensamma krav bör fastställas för certifiering och tillsyn av datatjänstleverantörer (DAT) för att säkerställa att leverantörerna av flygdata för användning i luftfartyg behandlar data på ett lämpligt sätt som uppfyller kraven från slutanvändarna i luftrummet och möjliggör drift med en säker prestandabaserad navigation (PBN).
- (10) Det bör preciseras vilka myndigheter som ansvarar för uppgifter i samband med certifiering, tillsyn och verkställighet när det gäller tjänstleverantörer som omfattas av denna förordning, i enlighet med det kriterium som fastställs i artikel 7.2 i förordning (EG) nr 550/2004 och uppgifterna för Europeiska byrån för luftfartssäkerhet (nedan kallad *byrån*) i enlighet med artikel 22a i förordning (EG) nr 216/2008, och utan att det påverkar tillämpningen av bestämmelserna i artikel 2 i förordning (EG) nr 550/2004. Byrån bör vara den behöriga myndigheten för datatjänstleverantörer och för nätverksförvaltaren, med tanke på arten och omfattningen av de tillhandahållna tjänsterna. För att uppnå målen i förordning (EG) nr 216/2008, särskilt de mål som anges i artikel 2.2 d i den förordningen, och det mål som anges i artikel 1.3 i förordning (EG) nr 549/2004, är det också lämpligt att anpassa kraven för de behöriga myndigheterna till framsteg i Icaos säkerhetsledningskoncept, särskilt införandet av ledningssystem för myndigheter (*authority management system*), samt i genomförandet av statliga flygsäkerhetsprogram (SSP, *State Safety Programme*), och i säkerställandet av samordning mellan dessa myndigheter.
- (11) Det bör klargöras att de behöriga myndigheterna, när de utövar sina certifierings-, tillsyns- och verkställighetsuppgifter enligt denna förordning, bör vara oberoende av alla tjänstleverantörer, genom att man säkerställer tillräcklig åtskillnad av dessa myndigheter från dessa leverantörer åtminstone på funktionell nivå, och att eventuella intressekonflikter bör undvikas. Syftet är att garantera objektiviteten och opartiskheten hos dessa myndigheter och att säkerställa att utövandet av deras uppgifter enligt denna förordning är av hög kvalitet.
- (12) Europeiska byrån för luftfartssäkerhet (*byrån*) bör inrätta en databas med relevant information om de behöriga myndigheterna för att underlätta standardiseringsinspektioner hos och samordning med de behöriga myndigheterna, samt stödja kommissionen i genomförandet av dess uppgifter.
- (13) I syfte att säkerställa att kraven för tjänstleverantörer som fastställs i denna förordning uppfylls vid alla tidpunkter och att de behöriga myndigheterna kan utöva sina uppgifter enligt denna förordning på ett effektivt sätt, i enlighet med artikel 4.3 och 4.4 i förordning (EG) nr 549/2004, bör dessa myndigheter ges vissa särskilda utredningsbefogenheter utöver möjligheten att utföra utredningar och undersökningar som avses i artikel 2.2 i förordning (EG) nr 550/2004 och artikel 10.2 och 10.3 i förordning (EG) nr 216/2008. Det är lämpligt att klargöra att dessa befogenheter bör utövas i enlighet med tillämpliga bestämmelser i nationell lag, med vederbörligt beaktande av ett antal särskilda inslag som ska säkerställa en rättvis avvägning mellan alla rättigheter och intressen som är aktuella i det enskilda fallet.
- (14) För att säkerställa överensstämmelse och underlätta tillämpningen bör också bestämmelserna i kommissionens förordning (EG) nr 482/2008 ⁽¹⁾ integreras i den här förordningen, och förordning (EG) nr 482/2008 bör därför upphöra att gälla.
- (15) Kraven i artiklarna 12 och 21 i kommissionens förordning (EU) nr 677/2011 ⁽²⁾ och bilaga VI till den förordningen bör integreras i den här förordningen för att säkerställa ett harmoniserat tillvägagångssätt för alla tjänstleverantörer. Dessa bestämmelser bör därför utgå.
- (16) Den tekniska personal med flygsäkerhetsrelaterade uppgifter (ATSEP, *Air Traffic Safety Electronics Personnel*) som är anställd av en leverantör av flygledningstjänst eller flygtrafiktjänster eller av nätverksförvaltaren bör vara föremål för ett harmoniserat program för utbildning och kompetensbedömning. Tjänstleverantören eller nätverksförvaltaren bör även säkerställa att personalen hos kontrakterade organisationer har lämpliga kvalifikationer. Därför bör utförliga bestämmelser om utbildning och kompetensbedömning av sådan personal tas med i denna förordning.
- (17) Flygindustrin och medlemsstaternas behöriga myndigheter bör få tillräckligt med tid på sig för att anpassa sig till de nya rättsliga ramar som inrättas genom denna förordning, och för att ersätta certifikat som har utfärdats före den dag då denna förordning börjar tillämpas.

⁽¹⁾ Kommissionens förordning (EG) nr 482/2008 av den 30 maj 2008 om ett system för säkerhetssäkring av programvara vilket ska genomföras av leverantörer av flygtrafiktjänster och om ändring av bilaga II till förordning (EG) nr 2096/2005 (EUT L 141, 31.5.2008, s. 5).

⁽²⁾ Kommissionens förordning (EU) nr 677/2011 av den 7 juli 2011 om genomförandebestämmelser för nätverksfunktioner för flygledningstjänst (ATM) och om ändring av förordning (EU) nr 691/2010 (EUT L 185, 15.7.2011, s. 1).

- (18) Datatjänstleverantörer bör tillåtas, på frivillig basis, att ansöka om och bli beviljade de relevanta certifikaten omedelbart efter det att denna förordning trätt i kraft, så att de har möjlighet, som enheter som inte omfattas av förordning (EU) nr 1035/2011 men som omfattas av Easas praxis att utfärda frivilliga meddelanden om godtagande (LOA, *Letters of Acceptance*), att dra nytta av en tidig tillämpning av denna förordning i detta hänseende och av det ömsesidiga erkännandet av dessa certifikat. En sådan tidig tillämpning av denna förordning när det gäller datatjänstleverantörer befriar också luftfartygsoperatörer från deras tillsynsansvar vid kontraktering av data-tjänstleverantörer, så snart leverantören är certifierad för flygdatabaser. Om en datatjänstleverantör utnyttjar denna möjlighet och ett certifikat utfärdas till leverantören bör leverantören vara bunden av de tillämpliga kraven i denna förordning.
- (19) Bestämmelserna i kommissionens genomförandeförordning (EU) nr 923/2012⁽¹⁾ bör kompletteras med aspekter som rör tillhandahållande av flygtrafikledningstjänster, för att säkerställa att utövandet av tjänster överensstämmer med agerande från piloter och personal i flygtrafikledningstjänst i enlighet med den förordningen.
- (20) Godtagbarheten avseende säkerheten för varje ändring som föreslås av en tjänsteleverantör bör bedömas på grundval av en analys av riskerna som följer med införandet av en ändring i leverantörens funktionella system, uppdelad under antingen kvantitativa eller kvalitativa, objektiva bedömningskriterier, eller en kombination av dessa, som bestäms på lokal nivå.
- (21) De åtgärder som föreskrivs i denna förordning grundas på byråns yttrande i enlighet med artiklarna 17.2 b och 19.1 i förordning (EG) nr 216/2008.
- (22) De åtgärder som föreskrivs i denna förordning är förenliga med yttrandet från den kommitté som inrättats i enlighet med artikel 5.3 i förordning (EG) nr 549/2004.

HÄRIGENOM FÖRESKRIVS FÖLJANDE.

Artikel 1

Syfte och tillämpningsområde

I denna förordning fastställs gemensamma krav för tillhandahållandet av flygledningstjänst och flygtrafiktjänster (ATM/ANS) och övriga nätverksfunktioner för flygledningstjänst (ATM) för allmän flygtrafik, särskilt för de juridiska eller fysiska personer som tillhandahåller dessa tjänster och funktioner och för de behöriga myndigheter, och behöriga organ som agerar för deras räkning, som utövar certifierings-, tillsyns- och verkställighetsuppgifter avseende dessa tjänsteleverantörer.

Artikel 2

Definitioner

I denna förordning gäller definitionerna i bilaga I samt följande definitioner:

1. Definitionerna i artikel 2 i förordning (EG) nr 549/2004 och artikel 3 i förordning (EG) nr 216/2008, med undantag för definitionen av *certifikat* i artikel 2.15 i förordning (EG) nr 549/2004.
2. *tjänsteleverantör*: varje juridisk eller fysisk person som tillhandahåller funktioner och/eller tjänster avseende flygledningstjänst och flygtrafiktjänster enligt definitionen i artikel 3 q i förordning (EG) nr 216/2008 och/eller andra nätverksfunktioner för flygledningstjänst, antingen enskilt eller kombinerat, för allmän flygtrafik.
3. *nätverksförvaltare*: det organ som inrättas på grundval av artikel 6 i förordning (EG) nr 551/2004 för att utföra de uppgifter som anges i den artikeln och i artiklarna 3 och 4 i förordning (EU) nr 677/2011.

⁽¹⁾ 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).

Artikel 3

Tillhandahållande av flygledningstjänst och flygtrafiktjänster och nätverksfunktioner för flygledningstjänst

1. Medlemsstaterna ska säkerställa att lämplig flygledningstjänst och lämpliga flygtrafiktjänster och nätverksfunktioner för flygledningstjänst tillhandahålls i enlighet med denna förordning, på ett sätt som underlättar allmän flygtrafik och samtidigt tar hänsyn till säkerhetsöverväganden och luftfartens behov.
2. När medlemsstater antar ytterligare bestämmelser för att komplettera denna förordning, avseende eventuella frågor där medlemsstaterna lämnas att besluta enligt denna förordning, ska dessa bestämmelser följa de standarder och den rekommenderade praxis som fastställs i Chicagokonventionen. Om bestämmelserna i artikel 38 i Chicagokonventionen utnyttjas ska staterna, utöver att underrätta Icao, underrätta Europeiska byrån för luftfartssäkerhet (*byrån*), med vederbörlig motivering och senast två månader efter det att de ytterligare bestämmelserna har antagits.
3. Medlemsstaterna ska, i enlighet med Chicagokonventionen, offentliggöra dessa ytterligare bestämmelser genom sina luftfartspublikationer.
4. Om en medlemsstat beslutar att tillhandahållandet av vissa specifika flygtrafikledningstjänster ska konkurrensutsättas ska den medlemsstaten vidta alla lämpliga åtgärder för att säkerställa att leverantörerna av dessa tjänster inte deltar i verksamhet vars mål eller resultat skulle vara att hindra, begränsa eller snedvräda konkurrensen, och inte heller agerar på ett sätt som enligt tillämplig unionsrätt eller nationell rätt utgör missbruk av dominerande ställning.

Artikel 4

Behörig myndighet

1. Den behöriga myndighet som ansvarar för utfärdandet av certifikat till tjänsteleverantörer som omfattas av denna förordning och, i förekommande fall, för bekräftelse av att försäkringar från tjänsteleverantörer som omfattas av denna förordning tagits emot, samt för tillsyn och verkställighet avseende dessa tjänsteleverantörer, ska vara den nationella tillsynsmyndighet som avses i artikel 4 i förordning (EG) nr 549/2004 i den medlemsstat där den juridiska eller fysiska person som ansöker om certifikat eller som avger försäkran har sin huvudsakliga verksamhet eller, i förekommande fall, sitt säte, såvida inte byrån är den behöriga myndigheten i enlighet med artikel 22a i förordning (EG) nr 216/2008.

Vid tillämpningen av denna förordning ska datatjänsteleverantörer och nätverksförvaltaren betraktas som alleuropeiska tjänsteleverantörer, för vilka byrån är den behöriga myndigheten i enlighet med artikel 22a c i förordning (EG) nr 216/2008.

2. De behöriga myndigheter som avses i punkt 1 ska uppfylla kraven i bilaga II.
3. Om någon av de berörda tjänsteleverantörerna är en organisation för vilken byrån är den behöriga myndigheten ska de behöriga myndigheterna i de berörda medlemsstaterna samordna med byrån för att säkerställa att kraven som fastställs i punkterna ATM/ANS.AR.A.005 b.1, b.2 och b.3 i bilaga II uppfylls
 - a) om tjänsteleverantörer tillhandahåller tjänster som gäller funktionella luftrumsblock (FAB) som sträcker sig över luftrum som faller under flera medlemsstaters ansvarsområde, enligt vad som avses i artikel 2.3 i förordning (EG) nr 550/2004, eller
 - b) om tjänsteleverantörer tillhandahåller gränsöverskridande flygtrafiktjänster enligt vad som avses i artikel 2.5 i förordning (EG) nr 550/2004.
4. Om en medlemsstat har utsett eller inrättat mer än en myndighet i enlighet med artikel 4 i förordning (EG) nr 549/2004 eller enligt vad som avses i artikel 2.3–2.6 i förordning (EG) nr 550/2004 för att utöva certifierings-, tillsyns- och verkställighetsuppgifter enligt denna förordning ska den säkerställa att ansvarsområdena för respektive myndighet definieras tydligt, särskilt när det gäller ansvar, geografisk begränsning och luftrumsbegränsning. I ett sådant fall ska dessa myndigheter upprätta en samordning sinsemellan, på grundval av skriftliga uppgörelser, för att därmed säkerställa effektiv tillsyn och verkställighet när det gäller samtliga tjänsteleverantörer till vilka de har utfärdat certifikat eller, i förekommande fall, från vilka de har tagit emot försäkringar.

5. De behöriga myndigheterna ska, när de utövar sina certifierings-, tillsyns- och verkställighetsuppgifter enligt denna förordning, vara oberoende av alla tjänsteleverantörer. Detta oberoende ska uppnås genom en lämplig åtskillnad, åtminstone på funktionell nivå, mellan dessa behöriga myndigheter och tjänsteleverantörerna. I detta sammanhang ska medlemsstaterna säkerställa att de behöriga myndigheterna utövar sina befogenheter opartiskt och på ett öppet sätt.

6. Medlemsstaterna och, i de fall där byrån är den behöriga myndigheten, kommissionen ska säkerställa att deras behöriga myndigheter inte tillåter sin personal att medverka i utövandet av den myndighetens certifierings-, tillsyns- och verkställighetsuppgifter i enlighet med denna förordning, om det finns tecken på att en sådan medverkan direkt eller indirekt skulle kunna leda till en intressekonflikt, särskilt med avseende på familjerelaterade eller ekonomiska intressen.

7. Byrån ska upprätthålla en databas med kontaktuppgifter för de behöriga myndigheter som avses i punkt 1. För detta ändamål ska medlemsstaterna underrätta byrån om de utnämnda behöriga myndigheternas namn och adress, och om eventuella senare ändringar av dessa.

8. Medlemsstaterna och, i de fall där byrån är den behöriga myndigheten, kommissionen ska bestämma om nödvändiga resurser och förmågor som krävs av de behöriga myndigheterna för att utöva dessa uppgifter, i enlighet med artikel 4.4 i förordning (EG) nr 549/2004 och artikel 22a i förordning (EG) nr 216/2008, med beaktande av alla relevanta faktorer, inklusive en bedömning som utförs av de behöriga myndigheterna för att fastställa vilka resurser som krävs för utövandet av deras uppgifter enligt denna förordning.

9. De behöriga myndigheterna ska, när så krävs för utövandet av sina certifierings-, tillsyns- och verkställighetsuppgifter enligt denna förordning, ha befogenhet att

- a) kräva att de tjänsteleverantörer som omfattas av deras tillsyn tillhandahåller all nödvändig information,
- b) kräva att varje representant, chef annan medlem av personalen hos dessa tjänsteleverantörer lämnar muntliga förklaringar om sådana uppgifter, dokument, föremål, förfaranden eller annat sakmaterial som är relevant för tillsynen av tjänsteleverantören,
- c) gå in i samtliga lokaler och beträda all mark, inklusive driftsanläggningar och transportmedel, hos dessa tjänsteleverantörer,
- d) undersöka, kopiera eller göra utdrag ur alla handlingar, register eller data som innehas av eller är tillgängliga för dessa tjänsteleverantörer, oberoende av lagringsmedium,
- e) genomföra granskningar, bedömningar, utredningar och inspektioner av dessa tjänsteleverantörer.

10. De behöriga myndigheterna ska, när så krävs för att utöva sina certifierings-, tillsyns- och verkställighetsuppgifter enligt denna förordning, även ha befogenhet att utöva de befogenheter som fastställs i första stycket när det gäller kontrakterade organisationer som omfattas av den tillsyn av tjänsteleverantörer som avses i punkt ATM/ANS.OR.B.015 i bilaga III.

11. Befogenheterna i detta stycke ska utövas i enlighet med nationell lag i den medlemsstat där den aktuella verksamheten äger rum, med vederbörlig hänsyn tagen till behovet av att säkerställa ett effektivt utövande av dessa befogenheter och till de rättigheter och berättigade intressen hos tjänsteleverantören och eventuella tredje personer som berörs, och i överensstämmelse med proportionalitetsprincipen. När det i enlighet med tillämplig nationell lagstiftning krävs förhandstillstånd från den rättsliga myndigheten i den medlemsstat som berörs för att beträda lokaler, mark och transportmedel som avses i punkt c, ska dessa befogenheter utövas först efter det att ett sådant förhandstillstånd har erhållits.

12. Under utövandet av befogenheterna i denna punkt ska den behöriga myndigheten säkerställa att de som ingår i personalen och, i förekommande fall, andra experter som deltar i de aktuella aktiviteterna, är vederbörligen bemyndigade.

13. De behöriga myndigheterna ska vidta eller inleda lämpliga verkställighetsåtgärder som är nödvändiga för att säkerställa att de tjänsteleverantörer till vilka de utfärdar ett certifikat eller, i förekommande fall, från vilka de tagit emot en försäkran, uppfyller och fortsätter att uppfylla kraven i denna förordning.

Artikel 5

Tjänsteleverantörer

Tjänsteleverantörer ska beviljas ett certifikat och ha rätt att utöva de rättigheter som medges inom ramen för detta certifikat, om de uppfyller och fortsätter att uppfylla, utöver de krav som avses i artikel 8b.1 i förordning (EG) nr 216/2008, följande krav:

- a) För alla tjänsteleverantörer: utöver kraven i punkterna b–l, enligt vad som är tillämpligt, och kraven i punkt m, även kraven i bilaga III (Del-ATM/ANS.OR), kapitlen A och B.
- b) För andra tjänsteleverantörer än leverantörer av flygtrafikledningstjänster (ATS): utöver kraven i punkterna a och m, även kraven i bilaga III (Del-ATM/ANS.OR), kapitel C.
- c) För leverantörer av flygtrafiktjänster (ANS), leverantörer av flödesplanering (ATFM) och nätverksförvaltaren: utöver kraven i punkterna a och m, även kraven i bilaga III (Del-ATM/ANS.OR), kapitel D.
- d) För leverantörer av flygtrafikledningstjänster (ATS): utöver kraven i punkterna a, c och m, även kraven i bilaga IV (Del-ATS).
- e) För leverantörer av flygvädertjänst (MET): utöver kraven i punkterna a, b, c och m, även kraven i bilaga V (Del-MET).
- f) För leverantörer av flygbriefingtjänst (AIS): utöver kraven i punkterna a, b, c och m, även kraven i bilaga VI (Del-AIS).
- g) För datatjänsteleverantörer (DAT): utöver kraven i punkterna a, b och m, även kraven i bilaga VII (Del-DAT).
- h) För leverantörer av kommunikations-, navigations- eller övervakningstjänster (CNS): utöver kraven i punkterna a, b, c och m, även kraven i bilaga VIII (Del-CNS).
- i) För leverantörer av flödesplanering (ATFM): utöver kraven i punkterna a, b, c och m, även kraven i bilaga IX (Del-ATFM).
- j) För leverantörer av luftrumsplanering (ASM): utöver kraven i punkterna a, b och m, även kraven i bilaga X (Del-ASM).
- k) För leverantörer av luftrumsutformning och/eller procedurutformning: utöver kraven i punkterna a, b och m, även kraven i bilaga XI (Del-ASD), när dessa krav antas av kommissionen.
- l) För nätverksförvaltaren: utöver kraven i punkterna a, b, c och m, även kraven i bilaga XII (Del-NM).
- m) För alla tjänsteleverantörer: utöver kraven i punkt a, även de tillämpliga kraven i bilaga XIII (Del-PERS).

Artikel 6

Försäkran från leverantörer av flyginformationstjänst

Om medlemsstater tillåter att leverantörer av flyginformationstjänst avger en försäkran om sin förmåga och sina möjligheter att fullgöra de skyldigheter som sammanhänger med de tjänster som tillhandahålls i enlighet med artikel 8b.3 i förordning (EG) nr 216/2008 ska dessa leverantörer, utöver kraven i artikel 8b.1 i förordning (EG) nr 216/2008, uppfylla kraven i ATM/ANS.OR.A.015 i bilaga III till den här förordningen.

*Artikel 7***Befintliga certifikat**

1. Certifikat som utfärdats i enlighet med förordning (EU) nr 1035/2011 ska anses ha utfärdats i enlighet med den här förordningen.
2. Medlemsstaterna ska senast den 1 januari 2021 ersätta de certifikat som avses i punkt 1 med certifikat enligt det format som anges i tillägg 1 i bilaga II.

*Artikel 8***Upphävande och ändring**

1. Förordning (EG) nr 482/2008 ska upphöra att gälla.
2. Genomförandeförordning (EU) nr 1034/2011 ska upphöra att gälla.
3. Genomförandeförordning (EU) nr 1035/2011 ska upphöra att gälla.
4. Artiklarna 12 och 21 i och bilaga VI till förordning (EU) nr 677/2011 ska utgå.

*Artikel 9***Ikraftträdande**

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

Den ska tillämpas från och med den 1 januari 2019.

Artikel 5 ska dock tillämpas från och med dagen för denna förordnings ikraftträdande när det gäller datatjänstleverantörer om leverantören ansöker om ett certifikat i enlighet med den bestämmelsen.

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

Utfärdad i Bryssel den 4 augusti 2016.

På kommissionens vägnar
Jean-Claude JUNCKER
Ordförande

BILAGA I

DEFINITIONER AV TERMER SOM ANVÄNDS I BILAGORNA II–XIII

I denna förordning gäller följande definitioner:

1. *godtagbart sätt att uppfylla kraven (AMC, Acceptable Means of Compliance)*: icke-bindande standarder som antas av byrån för att visa sätt att uppfylla kraven i förordning (EG) nr 216/2008 och dess genomförandebestämmelser.
2. *bruksflyg (aerial work)*: verksamhet med luftfartyg där luftfartyget används för särskilda uppgifter, t.ex. jordbruksflyg, bygg- eller anläggningsarbete, fotoflyg, lantmåteri, övervakning eller patrullering, flygräddningstjänst eller reklamflygning.
3. *flygplatsens klimatologiska sammanställning (aerodrome climatological summary)*: en kort sammanställning av särskilda meteorologiska variabler på en flygplats, på grundval av statistiska data.
4. *flygplatsens klimatologiska tabell (aerodrome climatological table)*: en tabell med statistiska data om observerad förekomst av en eller flera meteorologiska variabler på en flygplats.
5. *flygplatsens höjd över havet (aerodrome elevation)*: den fasta höjden över havet för start- och landningsområdets högsta punkt.
6. *flyginformationstjänst för flygplats (AFIS, Aerodrome Flight Information Service)*: flyginformations- och alarmeringstjänst för flygplatstrafik på en flygplats.
7. *flygplatsens flygväderkontor (aerodrome meteorological office)*: ett kontor som ansvarar för att tillhandahålla flygvädertjänst för flygplatsen.
8. *flygplatsvarning (aerodrome warning)*: information som utfärdas av en flygplats flygväderkontor om förekomst eller förväntad förekomst av meteorologiska variabler som kan ha negativ inverkan på luftfartyg på marken, inbegripet parkerade luftfartyg, och flygplatsens anläggningar och tjänster.
9. *flygdata (aeronautical data)*: framställning av fakta, begrepp eller instruktioner för luftfarten på ett formaliserat sätt som är lämpligt för kommunikation, tolkning eller behandling.
10. *flygdatabas (aeronautical database)*: en samling av flygdata, organiserad och anordnad som en strukturerad datamängd och elektroniskt lagrad i system, som är giltig under en särskild tidsperiod och som kan uppdateras.
11. *luftfartens fasta telekommunikationstjänst (AFS, Aeronautical Fixed Service)*: en telekommunikationstjänst mellan angivna fasta punkter som tillhandahålls främst för flygtrafiksäkerheten och för en regelbunden, effektiv och ekonomisk lufttrafikverksamhet.
12. *luftfartens fasta telekommunikationsnät (AFTN, Aeronautical Fixed Telecommunication Network)*: ett globalt system med fasta kommunikationsförbindelser för luftfarten som tillhandahålls, som en del av luftfartens fasta telekommunikationstjänst (AFS), för utbyte av meddelanden och/eller digitala data mellan fasta stationer för luftfart som har samma eller kompatibla kommunikationsegenskaper.
13. *flyginformation (aeronautical information)*: information som ett resultat av insamling, analys och formatering av flygdata.
14. *karteringsdata för flygplatser (aerodrome mapping data)*: data som samlas in för sammanställning av karteringsinformation för flygplatser.
15. *karteringsdatabas för flygplatser (AMDB, Aerodrome Mapping Database)*: en samling av karteringsdata för flygplatser, organiserad och anordnad som en strukturerad datamängd.
16. *flygväderstation (aeronautical meteorological station)*: en station som gör observationer och tillhandahåller väderreporter för användning i flygtrafiken.

17. *rapport från luftfartyg (air-report)*: rapport från ett luftfartyg som har tagits fram i enlighet med kraven för position samt operativ och/eller väderrapportering.
18. *luftfartyg (aircraft)*: anordning som kan få bärkraft i atmosfären genom luftens reaktioner med undantag av dess reaktioner mot jordytan.
19. *AIRMET-meddelande (AIRMET message)*: information som utfärdas av en övervakningsenhet för flygväder om förekomst eller förväntad förekomst av angivna väderfenomen på sträcka som kan påverka säkerheten för luftfartygsverksamhet på låg höjd, samt om utvecklingen av dessa fenomen i tid och rum, som inte redan omnämnts i prognoser som utfärdats för luftfartygsverksamhet på låg höjd i den berörda flyginformationsregionen eller en del av denna.
20. *teknisk personal med flygsäkerhetsrelaterade uppgifter (ATSEP, Air Traffic Safety Electronics Personnel)*: all bemyndigad personal som är behörig att hantera, underhålla, samt även ta ur drift och åter sätta i drift, den driftutrustning som ingår i det funktionella systemet.
21. *flygtrafikledningsenhet (air traffic services unit)*: sammanfattande benämning på flygkontrollenhet, flyginformationscentral, AFIS-enhet eller ATS-rapportplats.
22. *alternativflygplats (alternate aerodrome)*: flygplats till vilken ett luftfartyg får fortsätta när det blir antingen omöjligt eller olämpligt att fortsätta till eller att landa på den avsedda landningsflygplatsen, där nödvändiga tjänster och anläggningar är tillgängliga, där krav i fråga om luftfartygsprestanda kan uppfyllas och som är i drift vid den förväntade tidpunkten för användning.
23. *alternativt sätt att uppfylla kraven (AltMOC, Alternative Means of Compliance)*: förslaget alternativt till nuvarande godtagbara sätt att uppfylla kraven eller som ett förslag till nytt sätt att uppnå överensstämmelse med förordning (EG) nr 216/2008 och dess tillämpningsföreskrifter när byrån inte har antagit några tillhörande godtagbara sätt att uppfylla kraven.
24. *höjd över havet (altitude)*: det vertikala avståndet från havsytans medelnivå till en nivå, en punkt eller ett föremål betraktat som en punkt.
25. *områdeskontrollcentral (ACC, Area Control Centre)*: enhet för tillhandahållande av flygkontrolltjänst för kontrollerade flygningar i kontrollområden inom sitt ansvarsområde.
26. *områdesprognos för låghöjdsflygning (area forecast for low-level flights)*: prognos över väderfenomen för en flyginformationsregion eller en del av denna, utfärdad för att täcka skiktet under flygnivå 100 (eller under flygnivå 150 i bergsområden, eller högre, om nödvändigt).
27. *områdesnavigering (RNAV, area navigation)*: navigeringsmetod som gör det möjligt för ett luftfartyg att följa valfri flygväg antingen inom täckningsområdet för ett markbundet eller satellitbaserat navigeringshjälpmedel, eller inom gränserna för ett flygplanburet hjälpmedels möjligheter, eller genom en kombination av dessa.
28. *Argument (argument)*: ett påstående som stöds via slutledningar utifrån ett bevismaterial.
29. *ASHTAM*: en särskild serie inom NOTAM, för meddelande med hjälp av ett särskilt format för förändringar i en vulkans aktivitet, ett vulkanutbrott och/eller ett vulkaniskt askmoln som är av betydelse för luftfartygsverksamheten.
30. *nätverksfunktioner för flygledningstjänst (ATM network functions)*: de funktioner som upprätthålls av nätverksförvaltaren i enlighet med förordning (EU) nr 677/2011.
31. *granskning (audit)*: systematisk, oberoende och dokumenterad process för att erhålla bevis och utvärdera dem objektivt för att fastställa i vilken utsträckning kraven har uppfyllts.

32. *officiell källa (authoritative source)*:
- (a) en eller flera statliga myndigheter, eller
 - (b) en organisation som formellt erkänts av den statliga myndigheten för att ta fram och/eller offentliggöra data som uppfyller de datakvalitetskrav (DQR) som specificeras av den staten.
33. *automatiskt observationssystem (automatic observing system)*: ett observationssystem som mäter, registrerar och rapporterar alla nödvändiga variabler utan mänsklig medverkan.
34. *luftriksrelaterad verksamhet (aviation undertaking)*: en enhet, en person eller en organisation, annan än de tjänsteleverantörer som omfattas av denna förordning, som påverkas av eller påverkar en tjänst som tillhandahålls av en tjänsteleverantör.
35. *rast (break)*: en tidsperiod inom tjänstgöringsperioden när en flygledare, i syfte att återhämta sig, inte måste utföra de uppgifter som ingår i tjänstgöringen.
36. *certifierad luftfartygstillämpning (certified aircraft application)*: en programvarutillämpning som godkänts av byrån som en del av luftfartyg i enlighet med artikel 4 i förordning (EG) nr 216/2008.
37. *moln av operativ betydelse (cloud of operational significance)*: moln med höjd till molnbasen lägre än 1 500 m (5 000 fot) eller lägre än högsta värdet för lägsta sektorhöjd, beroende på vilket som är störst, eller ett cumulonimbusmoln eller ett upptornat cumulusmoln oavsett höjd.
38. *kommersiell flygtransport (commercial air transport)*: all verksamhet med luftfartyg som rör transport av passagerare, gods eller post mot ersättning eller annan form av gottgörelse.
39. *kontrollområde (control area)*: kontrollerat luftrum som sträcker sig uppåt från en angiven, ovan jordytan belägen gräns i höjddled.
40. *stress i samband med kritiskt tillbud (critical incident stress)*: uttryck för ovanliga och/eller extrema känslomässiga, fysiska och/eller beteendemässiga reaktioner hos en individ till följd av en händelse eller ett tillbud.
41. *datakvalitet (data quality)*: konfidensgrad eller konfidensnivå för att tillhandahållna data uppfyller användarens datakrav i fråga om noggrannhet, upplösning, integritet (eller motsvarande nivå i fråga om säkerhetsförsäkringen), spårbarhet, aktualitet, fullständighet och format.
42. *datakvalitetskrav (DQR, Data Quality Requirements)*: en specifikation av egenskaper hos data (dvs. noggrannhet, upplösning, (eller motsvarande nivå i fråga om säkerhetsförsäkringen), spårbarhet, aktualitet, fullständighet och format) för att säkerställa att dessa data är kompatibla med deras avsedda användningsområde.
43. *datatjänstleverantör (data services (DAT) provider)*: en organisation som är
- (a) datatjänstleverantör av typ 1, dvs. behandlar flygdata för användning i luftfartyg och tillhandahåller en flygdatabas som uppfyller datakvalitetskraven under kontrollerade förhållanden och för vilken ingen motsvarande kompatibilitet med någon luftburen tillämpning/utrustning har fastställts,
 - (b) datatjänstleverantör av typ 2, dvs. behandlar flygdata och tillhandahåller en flygdatabas som används i en certifierad luftfartygstillämpning-/utrustning och som uppfyller de datakvalitetskrav som använts för att fastställa kompatibilitet med denna tillämpning/utrustning.
44. *alternativ destinationsflygplats (destination alternate)*: alternativflygplats på vilken ett luftfartyg kan landa om det blir omöjligt eller olämpligt att landa på den avsedda landningsflygplatsen.
45. *tjänstgöring (duty)*: alla arbetsuppgifter som en leverantör av flygkontrolltjänster kräver att en flygledare ska utföra.
46. *tjänstgöringsperiod (duty period)*: en tidsperiod som startar när en leverantör av flygkontrolltjänster kräver att en flygledare ska inställa sig, vara tillgänglig för eller påbörja tjänstgöring och som slutar när flygledaren är fri från tjänstgöring.

47. *(fast) höjd över havet (elevation)*: det vertikala avståndet från havsytans medelnivå till en punkt eller nivå som finns på jordytan eller som är fast förbunden med densamma.
48. *sträckalternativ (en-route alternate)*: alternativflygplats på vilken ett luftfartyg kan landa om en omläggning blir nödvändig på sträcka.
49. *trötthet (fatigue)*: ett fysiologiskt tillstånd med nedsatt mental eller fysisk prestationsförmåga, till följd av sömnbrist eller långvarig vakenhet, dygnsrytm eller arbetsbelastning (mental och/eller fysisk aktivitet), som kan försämra en persons beredskap och förmåga att utföra sina arbetsuppgifter på ett säkert sätt.
50. *flygdokumentation (flight documentation)*: handlingar, inklusive kartor eller formulär med meteorologisk information för en flygning.
51. *flyginformationscentral (FIC, Flight Information Centre)*: enhet som tillhandahåller flyginformations- och alarmeringstjänst.
52. *flyginformationsregion (FIR, Flight Information Region)*: avgränsat luftrum inom vilket flyginformations- och alarmeringstjänst tillhandahålls.
53. *flygnivå (FL, Flight Level)*: yta med konstant atmosfäriskt tryck vilket är relaterat till tryckvärdet 1 013,2 hPa, och som är separerad från andra sådana ytor genom särskilda tryckintervall.
54. *flygprov (flight test)*: en sammanfattande benämning som kan omfatta en eller flera av "flygningar i utvecklingsfasen för en ny konstruktion (luftfartyg, framdrivningssystem, delar och utrustning)", "flygningar för att visa efterlevnad av typcertifieringsgrund eller typkonstruktion för luftfartyg som kommer från produktionslinjen", "flygningar i syfte att experimentera med nya konstruktionskoncept, och som kräver okonventionella manövrer eller profiler som kan gå utöver den redan godkända dokumentationen för luftfartyget", eller "utbildningsflygningar för flygprov".
55. *prognos (forecast)*: uppgift om förväntade väderförhållanden avseende angiven tid eller tidsperiod och angivet område eller angiven del av luftrummet.
56. *prognos för start (forecast for take-off)*: en prognos för en angiven tidsperiod som utarbetas av en flygplats flygväderkontor och som innehåller information om förväntade förhållanden på banområdet när det gäller markvindens riktning och hastighet och dess eventuella variationer, temperatur, tryck (QNH) och eventuella andra variabler som överenskommit lokalt.
57. *funktionellt system (functional system)*: en kombination av förfaranden, personal och utrustning, inklusive maskinvara och programvara, som organiseras för att upprätthålla en funktion inom flyglednings-/flygtrafiktjänst (ATM/ANS) och andra nätverksfunktioner för flygledningstjänst.
58. *allmänflyg (general aviation)*: varje annat civil luftfartygsverksamhet än bruksflyg och kommersiell flygtransport.
59. *rutnätsdata i digital form (grid point data in digital form)*: datorbehandlade väderdata för en uppsättning regelbundet fördelade punkter på en karta, för överföring från en väderdator till en annan dator i en kodad form som lämpar sig för automatiserad användning.
60. *vägledande material (GM, Guidance Material)*: icke bindande material som tagits fram av byrån för att förklara innebörden av ett krav eller en specifikation och som används för att stödja tolkningen av förordning (EG) nr 216/2008, dess genomförandebestämmelser och godtagbara sätt att uppfylla kraven.
61. *rutnätsbaserade globala prognoser (gridded global forecasts)*: prognoser över förväntade värden för vädervariabler i ett globalt rutnät med en fastställd vertikal och horisontell upplösning.
62. *riskälla (hazard)*: ett förhållande eller en händelse eller omständighet som kan ge upphov till en skadlig konsekvens.
63. *höjd (height)*: det vertikala avståndet från en angiven referens till en nivå, en punkt eller ett föremål betraktat som en punkt.

64. *flyghöjd (level)*: sammanfattande benämning för luftfartygs läge i vertikalled under flygning, uttryckt i höjd, höjd över havet eller flygnivå.
65. *lokal rutinrapport (local routine report)*: en väderrapport som utfärdas med bestämda tidsintervall och som endast är avsedd för spridning på den flygplats där observationerna görs.
66. *lokal speciell rapport (local special report)*: en väderrapport som utfärdas i enlighet med de kriterier som fastställs för speciella observationer och som endast är avsedd för spridning på den flygplats där observationerna görs.
67. *vädermeddelande (meteorological bulletin)*: en text som innehåller meteorologisk information och en föregående lämplig rubrik.
68. *meteorologisk information (meteorological information)*: väderrapport, väderanalys, väderprognos eller någon annan redogörelse som rör befintliga eller förväntade väderförhållanden.
69. *väderobservation (meteorological observation)*: mätning och/eller bedömning av en eller flera meteorologiska variabler.
70. *väderrapport (meteorological report)*: en redogörelse för observerade väderförhållanden som rör en angiven tidpunkt och plats.
71. *vädersatellit (meteorological satellite)*: en konstgjord jordsatellit som gör väderobservationer och översänder dessa observationer till jorden.
72. *övervakningsenhet för flygväder (meteorological watch office)*: en enhet som övervakar väderförhållanden som påverkar flygverksamhet och tillhandahåller information om förekomst eller förväntad förekomst av angivna väderfenomen på en sträcka, om naturliga riskkällor och andra riskkällor som kan påverka säkerheten för luftfartygsverksamhet inom ett angivet ansvarsområde.
73. *lägsta sektorhöjd (MSA, Minimum Sector Altitude)*: lägsta höjd över havet som får användas och som ger en minsta fri höjd på 300 m (1 000 ft) ovanför alla objekt i ett område som ligger inom en cirkelsektor med en radie av 46 km (25 NM) från en speciell punkt, från flygplatsens referenspunkt (ARP) eller helikopterflygplatsens referenspunkt (HRP).
74. *NOTAM*: meddelande som distribueras via telekommunikation och innehåller information om tillkomst, beskaffenhet eller förändring av anläggningar, tjänster, procedurer eller riskkällor, om vilket kändedom i rätt tid är av väsentlig betydelse för flygtrafiken.
75. *hinder (obstacle)*: alla fasta (tillfälliga eller permanenta) och rörliga objekt, eller delar därav som
 - (a) är belägna i ett område som är avsett för luftfartygs markrörelser, eller
 - (b) genomtränger de ytor som definierats för att skydda luftfartyg under flygning, eller
 - (c) är placerade utanför de definierade ytorna och har bedömts vara riskfyllda för lufttrafik.
76. *OPMET*: operativ meteorologisk information, för användning vid planering av flygtrafik, före eller under färd.
77. *OPMET-databank*: en databank som inrättas för att på internationell nivå lagra och tillgängliggöra operativ meteorologisk information för användning inom luftfarten.
78. *alleuropeiska tjänster (pan-European services)*: en verksamhet som är utformad och inrättad för användare inom flertalet eller alla medlemsstater och som också kan sträcka sig utanför lufterummet för det territorium som omfattas av fördraget.

79. *vulkanisk aktivitet före ett vulkanutbrott (pre-eruption volcanic activity)*: en ovanlig och/eller tilltagande vulkanisk aktivitet som kan varsla om ett vulkanutbrott.
80. *rådande sikt (prevailing visibility)*: det största siktvärde, observerat i enlighet med definitionen av "sikt", som uppnås inom minst hälften av horisontcirkeln eller inom minst hälften av flygplatsens yta. Dessa områden kan omfatta sammanhängande sektorer eller sektorer som inte är sammanhängande.
81. *problematiske användning av psykoaktiva substanser (problematic use of psychoactive substances)*: en persons bruk av en eller flera psykoaktiva substanser på ett sätt som
- (a) utgör en direkt riskkälla för användaren eller äventyrar andras liv, hälsa eller välfärd, och/eller
 - (b) orsakar eller förvärrar yrkesmässiga, sociala, mentala eller fysiska problem eller sjukdomar.
82. *prognoskarta (prognostic chart)*: en prognos för en eller flera angivna meteorologiska variabler vid en viss tidpunkt eller under en viss tidsperiod och en angiven yta eller del av luftrummet, grafiskt återgiven på en karta.
83. *psykoaktiva substanser (psychoactive substances)*: alkohol, opioider, cannabinoider, sedativa, hypnotika, kokain, andra psykostimulerande medel, hallucinogener och lösningsmedel, men inte koffein och tobak.
84. *räddningscentral (RCC, Rescue Coordination Centre)*: en enhet med ansvar för att främja en effektiv organisation av sök- och räddningstjänster samt för att samordna ledningen av sök- och räddningsinsatser inom en räddningsregion.
85. *viloperiod (rest period)*: en oavbruten och definierad tidsperiod, efter och/eller före tjänstgöring, under vilken en flygledare är ledig från all tjänstgöring.
86. *tjänstgöringsschema (rostering system)*: strukturen för tjänstgörings- och viloperioder för flygledare i enlighet med rättsliga och operativa krav.
87. *risk (risk)*: kombinationen av den övergripande sannolikheten för eller frekvensen av en skadlig konsekvens som orsakas av en riskkälla, och konsekvensens allvarlighet.
88. *bana (runway)*: ett bestämt rektangulärt område på en markflygplats som konstruerats för att luftfartyg ska kunna landa och starta.
89. *bansynvidd (RVR, Runway Visual Range)*: det avstånd på vilket piloten i ett luftfartyg på banans centrumlinje kan se banans dagermarkeringar eller bankantljus eller centrumlinjeljus.
90. *säkerhetsdirektiv (safety directive)*: handling som utfärdas eller antas av en behörig myndighet och som föreskriver vilka åtgärder som ska vidtas i ett funktionellt system, eller sätter begränsningar för dess operativa användning, för att återupprätta säkerheten när det finns bevis som visar att flygsäkerheten annars kan äventyras.
91. *säkerhetsledningssystem (SMS, Safety Management System)*: en systematisk metod för att hantera säkerheten, inbegripet nödvändiga organisationsstrukturer, ansvarsskyldigheter, policyer och förfaranden.
92. *räddningsenhet (search and rescue services unit)*: en sammanfattande benämning som i tillämpliga fall omfattar räddningscentral, underavdelning till räddningscentral eller alarmeringsstation.
93. *utvalt vulkanobservatorium (selected volcano observatory)*: en leverantör som väljs ut av den behöriga myndigheten och som observerar verksamheten i en vulkan eller en grupp av vulkaner och tillgängliggör dessa observationer för mottagare inom luftfarten enligt en överenskommen förteckning.
94. *halvautomatiskt observationssystem (semi-automatic observing system)*: ett observationssystem som gör det möjligt att förtydliga uppmätta variabler och som kräver att en människa deltar i processen för att utfärda lämpliga rapporter.

95. *SIGMET-meddelande (SIGMET message)*: information som utfärdas av en övervakningsenhet för flygväder om förekomst eller förväntad förekomst av angivna väderfenomen på en sträcka som kan påverka säkerheten för luftfartygsverksamhet, samt om utvecklingen av dessa fenomen i tid och rum.
96. *speciell rapport från luftfartyg (special air-report)*: en väderrapport från ett luftfartyg som utfärdas i enlighet med kriterierna, på grundval av observationer under flygningen.
97. *stress (stress)*: det resultat som upplevs av en person som ställs inför en stressfaktor, dvs. en potentiell orsak till förändrad mänsklig prestationsförmåga. Upplevelsen av stressfaktorn kan påverka personens prestationsförmåga negativt (*distress*), neutralt eller positivt (*eustress*), på grundval av personens uppfattning av sin förmåga att hantera stressfaktorn.
98. *behörighetsutbildning för system och utrustning (system and equipment rating training)*: utbildning som är utformad för att ge särskilda kunskaper och färdigheter om system/utrustning och som leder mot operativ kompetens.
99. *anpassade data (tailored data)*: flygdata som tillhandahålls av luftfartygsoperatören, eller av dataleverantören för luftfartygsoperatörens räkning, och som genereras för denna luftfartygsoperatör och för operatörens avsedda operativa bruk,
100. *startalternativ (take-off alternate aerodrome)*: en alternativflygplats på vilken ett luftfartyg kan landa om landning blir nödvändig strax efter start och landning på startflygplatsen inte är möjlig.
101. *flygplatsprognos (TAF, Terminal Aerodrome Forecast)*: en kortfattad redogörelse för de förväntade väderförhållandena på en flygplats under en given tidsperiod.
102. *terräng (terrain)*: jordens yta, inklusive naturligt förekommande objekt såsom berg, kullar, åsar, dalar, ytvattenförekomster, permanenta is- och snötäcken, men exklusive hinder.
103. *tröskel (threshold)*: början av den del av banan som är användbar för landning.
104. *sättningszon (touchdown zone)*: den del av en bana, bortom tröskeln, som är avsedd för landande flygplans första kontakt med banan.
105. *tropisk cyklon (tropical cyclone)*: en sammanfattande benämning för en virvelvind som saknar frontkaraktär och har en storleksordning som är relevant för en väderkarta, som uppstår över tropiska eller subtropiska vatten och som har organiserad konvektion och luftcirkulation i form av klart avgränsad, virvelartad markvind.
106. *rådgivningscentral för tropiska cykloner (TCAC, Tropical Cyclone Advisory Centre)*: ett väderinstitut som förser övervakningsenheter för flygväder, globala centraler för områdesprognoser och internationella OPMET-databanker med rådgivande information om tropiska cykloners position, prognostiserade rörelseriktning och rörelsehastighet, centrumtryck och maximala markvind.
107. *sikt (visibility)*: sikt för luftfartsändamål motsvarande det största av följande avstånd
 - (a) Det största avstånd till ett svart föremål av lämplig storlek beläget nära markytan på vilket föremålet blir synligt och identifierbart när det betraktas mot en ljus bakgrund.
 - (b) Det största avstånd på vilket ljus med ca 1 000 candela blir synligt och identifierbart mot en oupplyst bakgrund.
108. *rådgivningscentral för vulkanisk aska (VAAC, Volcanic Ash Advisory Centre)*: ett väderinstitut som förser övervakningsenheter för flygväder, områdeskontrollcentraler, flyginformationscentraler, globala centraler för områdesprognoser och internationella OPMET-databanker med rådgivande information om vulkanisk aska i atmosfären till följd av vulkanutbrott, närmare bestämt askans utbredning i höjd- och sidled och dess prognostiserade rörelse.

109. *global central för områdesprognoser (WAFC, World Area Forecast Centre)*: ett väderinstitut som utarbetar och utfärdar prognoser över väder av betydelse och för övre luftrum, i digital form och på global basis, direkt till medlemsstaterna genom lämpliga medel, som en del av luftfartens fasta telekommunikationstjänst.
 110. *globalt system för områdesprognoser (WAFS, World Area Forecast System)*: ett världsomspännande system genom vilket globala centraler för områdesprognoser tillhandahåller prognoser över flygväder för sträckor i enhetliga standardiserade format.
-

BILAGA II

KRAV FÖR BEHÖRIGA MYNDIGHETER – TILLHANDAHÅLLANDE AV TJÄNSTER OCH ANDRA NÄTVERKSFUNKTIONER FÖR FLYGLEDNINGSTJÄNST**(Del-ATM/ANS.AR)**

KAPITEL A – ALLMÄNNA KRAV

ATM/ANS.AR.A.001 Tillämpningsområde

I denna bilaga fastställs krav för förvaltnings- och ledningssystem hos de behöriga myndigheter som ansvarar för certifiering, tillsyn och verkställighet när det gäller hur kraven i bilagorna III–XIII tillämpas av de tjänsteleverantörer som omfattas av denna förordning i enlighet med artikel 5.

ATM/ANS.AR.A.005 Arbetsuppgifter avseende certifiering, tillsyn och verkställighet

- (a) Den behöriga myndigheten ska utöva certifierings-, tillsyns- och verkställighetsuppgifter avseende tillämpningen av de krav som gäller för tjänsteleverantörer, övervaka att deras tjänster tillhandahålls på ett säkert sätt och kontrollera att de tillämpliga kraven uppfylls.
- (b) De behöriga myndigheterna ska fastställa och utöva sitt ansvar för säkerhetscertifiering, tillsyn och verkställighet på ett sätt som säkerställer att

(1) det klart framgår vem som ansvarar för tillämpningen av respektive bestämmelse i denna förordning,

(2) de har överblick över mekanismerna för säkerhetstillsynen och deras resultat, och

(3) ett relevant informationsutbyte säkerställs mellan de behöriga myndigheterna.

De berörda behöriga myndigheterna ska regelbundet se över den överenskommelse om tillsyn av de tjänsteleverantörer som tillhandahåller flygtrafiktjänster inom funktionella luftrumsblock (FAB) som sträcker sig över luftrum som faller under flera medlemsstaters ansvarsområde och som avses i artikel 2.3 i förordning (EG) nr 550/2004 och, i händelse av gränsöverskridande tillhandahållande av flygtrafiktjänster, det avtal om ömsesidigt erkännande av tillsynsuppgifter som avses i artikel 2.5 i förordning (EG) nr 550/2004, liksom det praktiska genomförandet av dessa överenskommelser och avtal, särskilt mot bakgrund av de säkerhetsprestanda som uppnåtts av tjänsteleverantörerna under deras tillsyn.

- (c) Den behöriga myndigheten ska upprätta samordningsarrangemang med andra behöriga myndigheter avseende anmälda ändringar i funktionella system som berör tjänsteleverantörer under andra behöriga myndigheters tillsyn. Dessa samordningsarrangemang ska säkerställa att urval och granskning av de anmälda ändringarna görs på ett effektivt sätt, i enlighet med ATM/ANS.AR.C.025.

ATM/ANS.AR.A.010 Dokumentation avseende certifiering, tillsyn och verkställighet

Den behöriga myndigheten ska tillgängliggöra relevanta lagstiftningsakter, standarder, föreskrifter, tekniska publikationer och tillhörande dokument för sin personal så att de kan utföra sina uppgifter och fullgöra sina skyldigheter.

ATM/ANS.AR.A.015 Sätt att uppfylla kraven

- (a) Byrån ska utarbeta godtagbara sätt att uppfylla kraven (AMC) som får användas för att uppnå överensstämmelse med kraven i denna förordning. När de godtagbara sätten att uppfylla kraven har tillämpats, ska de tillämpliga kraven i denna förordning anses vara uppfyllda.
- (b) Alternativa sätt att uppfylla kraven (AltMOC) får användas för att uppnå överensstämmelse med kraven i denna förordning.

- (c) Den behöriga myndigheten ska fastställa ett system för att på ett enhetligt sätt utvärdera att alla de alternativa sätt att uppfylla kraven som används av myndigheten själv eller av tjänsteleverantörer som står under dess tillsyn gör det möjligt att uppnå överensstämmelse med kraven i denna förordning.
- (d) Den behöriga myndigheten ska utvärdera alla alternativa sätt att uppfylla kraven som föreslås av en tjänsteleverantör i enlighet med ATM/ANS.OR.A.020, genom att analysera den dokumentation som tillhandahålls och vid behov genomföra en inspektion av tjänsteleverantören.

När den behöriga myndigheten anser att de alternativa sätten att uppfylla kraven är tillräckliga för att säkerställa överensstämmelse med de tillämpliga kraven i denna förordning ska den utan onödigt dröjsmål

- (1) meddela sökanden att de alternativa sätten att uppfylla kraven får införas och, i tillämpliga fall, ändra sökandens certifikat i enlighet med detta,
- (2) underrätta byrån om deras innehåll, inklusive kopior av all relevant dokumentation, och
- (3) informera övriga medlemsstater om de alternativa sätt att uppfylla kraven som har godtagits.
- (e) När den behöriga myndigheten själv använder alternativa sätt att uppfylla kraven för att uppnå överensstämmelse med de tillämpliga kraven i denna förordning ska den

(1) göra dessa tillgängliga för alla tjänsteleverantörer som står under dess tillsyn, och

(2) utan onödigt dröjsmål underrätta byrån.

Den behöriga myndigheten ska tillhandahålla byrån en fullständig beskrivning av de alternativa sätten att uppfylla kraven, inklusive eventuella revideringar av förfaranden som kan vara relevanta, samt en bedömning som visar att de tillämpliga kraven i denna förordning är uppfyllda.

ATM/ANS.AR.A.020 Information till byrån

- (a) Den behöriga myndigheten ska utan onödigt dröjsmål underrätta byrån om det uppstår några betydande problem med genomförandet av de relevanta bestämmelserna i förordning (EG) nr 216/2008 och dess genomförandebestämmelser eller i förordningarna (EG) nr 549/2004, (EG) nr 550/2004, (EG) nr 551/2004 och (EG) nr 552/2004 (lagstiftningen om det gemensamma europeiska luftrummet) som gäller för tjänsteleverantörer.
- (b) Den behöriga myndigheten ska, utan att det påverkar tillämpningen av Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 376/2014⁽¹⁾, förse byrån med information av betydelse för säkerheten som härrör från de händelserapporter som myndigheten har tagit emot.

ATM/ANS.AR.A.025 Omedelbar reaktion på säkerhetsproblem

- (a) Den behöriga myndigheten ska, utan att det påverkar tillämpningen av förordning (EU) nr 376/2014, införa ett system för att på lämpligt sätt samla in, analysera och sprida säkerhetsinformation.
- (b) Byrån ska införa ett system för att på lämpligt sätt analysera all relevant säkerhetsinformation som tas emot från de behöriga myndigheterna och utan onödigt dröjsmål förse medlemsstaterna och kommissionen med all information, enligt vad som är lämpligt och inklusive rekommendationer eller korrigerande åtgärder som ska vidtas, som krävs för att de i rätt tid ska reagera på ett säkerhetsproblem som berör tjänsteleverantörerna.

⁽¹⁾ Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 376/2014 av den 3 april 2014 om rapportering, analys och uppföljning av händelser inom civil luftfart om ändring av Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 996/2010 och om upphävande av Europaparlamentets och rådets direktiv 2003/42/EG, kommissionens förordningar (EG) nr 1321/2007 och (EG) nr 1330/2007 (EUT L 122, 24.4.2014, s. 18).

- (c) När den behöriga myndigheten har mottagit den information som avses i punkterna a och b ska den vidta lämpliga åtgärder för att åtgärda säkerhetsproblemet, inklusive att utfärda säkerhetsdirektiv i enlighet med ATM/ANS.AR.A.030.
- (d) Åtgärder som vidtas enligt punkt c ska omedelbart meddelas till de berörda tjänsteleverantörer som ska efterleva dessa, i enlighet med ATM/ANS.OR.A.060. Den behöriga myndigheten ska också underrätta byrån om dessa åtgärder och, om gemensamma åtgärder krävs, övriga berörda behöriga myndigheter.

ATM/ANS.AR.A.030 Säkerhetsdirektiv

- (a) Den behöriga myndigheten ska utfärda ett säkerhetsdirektiv när den har fastställt förekomsten av en säkerhetsbrist i ett funktionellt system vilken kräver omedelbar åtgärd.
- (b) Säkerhetsdirektivet ska delges berörda tjänsteleverantörer och innehålla minst följande information:
 - (1) Beskrivning av säkerhetsbristen.
 - (2) Uppgift om vilket funktionellt system som påverkas.
 - (3) Erforderliga åtgärder med motiveringar.
 - (4) Tidsfristen för att slutföra de åtgärder som krävs.
 - (5) Datum för ikraftträdande.
- (c) Den behöriga myndigheten ska delge byrån och eventuella andra berörda behöriga myndigheter en kopia av säkerhetsdirektivet inom en månad från det att direktivet utfärdas.
- (d) Den behöriga myndigheten ska kontrollera att tjänsteleverantörerna uppfyller kraven i tillämpliga säkerhetsdirektiv.

KAPITEL B – LEDNING (ATM/ANS.AR.B)

ATM/ANS.AR.B.001 Ledningssystem

- (a) Den behöriga myndigheten ska inrätta och upprätthålla ett ledningssystem som minst omfattar följande delar:
 - (1) Dokumenterade policyer och förfaranden för att beskriva sin organisation, sina medel och metoder för att uppnå överensstämmelse med förordning (EG) nr 216/2008 och dess tillämpningsföreskrifter, vilket krävs för utövande av dess arbetsuppgifter avseende certifiering, tillsyn och verkställighet enligt den föreliggande förordningen. Förfarandena ska hållas uppdaterade och fungera som grundläggande arbetsdokument inom den behöriga myndigheten för alla relaterade uppgifter.
 - (2) Tillräcklig personal, inklusive inspektörer, för att utföra myndighetens uppgifter och fullgöra dess skyldigheter enligt denna förordning. Personalen ska ha de kvalifikationer som krävs för att utföra de tilldelade uppgifterna, och ha de kunskaper och erfarenheter och ges den inledande utbildning, utbildning på arbetsplatsen och återkommande utbildning som krävs för att säkerställa att kompetensen bibehålls. Ett system ska finnas för att planera personalens tillgänglighet så att alla relaterade uppgifter kan genomföras på rätt sätt.
 - (3) Tillräckliga resurser i fråga om utrustning och kontorslokaler för att utföra de tilldelade uppgifterna.
 - (4) En process för att övervaka att ledningssystemet uppfyller relevanta krav och att förfarandena är lämpliga, inklusive inrättande av ett internt granskningsförfarande och ett förfarande för hantering av säkerhetsrisker. Övervakningen av efterlevnad ska inbegripa ett system för återrapportering av brister från granskningen till den behöriga myndighetens ledande befattningshavare, så att korrigerande åtgärder kan genomföras vid behov.

- (5) En person eller grupp av personer som inför den behöriga myndighetens ledande befattningshavare är direkt ansvarig för funktionen att övervaka efterlevnaden.
- (b) Den behöriga myndigheten ska för varje aktivitetsområde som ingår i ledningssystemet utse en eller flera personer med övergripande ledningsansvar för den/de relevanta uppgiften/uppgifterna.
- (c) Den behöriga myndigheten ska fastställa förfaranden för att delta i ett ömsesidigt utbyte av all nödvändig information och bistånd med andra berörda behöriga myndigheter, inklusive utbyte av information om alla brister som har framkommit och uppföljningsåtgärder som har vidtagits som ett resultat av certifiering och tillsyn av tjänsteleverantörer som bedriver verksamhet på en medlemsstats territorium, men certifieras av den behöriga myndigheten i en annan medlemsstat eller byrån.
- (d) En kopia av de förfaranden som rör ledningssystemet och tillhörande ändringar ska göras tillgängliga för byrån i standardiseringssyfte.

ATM/ANS.AR.B.005 Fördelning av uppgifter till behöriga organ

- (a) Den behöriga myndigheten får fördela sina uppgifter i samband med certifiering eller tillsyn av tjänsteleverantörer enligt denna förordning, med undantag för utfärdandet av själva certifikaten, till behöriga organ. När den behöriga myndigheten fördelar sådana uppgifter ska den säkerställa att den har gjort följande:
- (1) Inrättat ett system för att inledningsvis och fortlöpande bedöma huruvida det behöriga organet uppfyller kraven i bilaga V till förordning (EG) nr 216/2008. Detta system och resultaten av bedömningarna ska dokumenteras.
- (2) Undertecknat ett avtal med det behöriga organet som godkänts av båda parter på lämplig ledningsnivå och som klart anger
- (i) de uppgifter som ska utföras,
- (ii) de försäkringar, rapporter och register som ska tillhandahållas,
- (iii) de tekniska villkor som ska uppfyllas vid utförandet av uppgifterna,
- (iv) tillhörande ansvarsförhållanden, och
- (v) hur information som samlas in i samband med fullgörandet av uppgifterna skyddas.
- (b) Den behöriga myndigheten ska säkerställa att den interna granskningsprocess och process för hantering av säkerhetsrisker som krävs enligt ATM/ANSAR.B.001 a 4 omfattar alla uppgifter som utförs för dess räkning av det behöriga organet.

ATM/ANS.AR.B.010 Förändringar av ledningssystemet

- (a) Den behöriga myndigheten ska ha ett inrättat system för att identifiera ändringar som påverkar dess förmåga att utföra sina uppgifter och fullgöra sina skyldigheter enligt denna förordning. Detta system ska göra det möjligt att vidta lämpliga åtgärder för att säkerställa att ledningssystemet förblir tillfredsställande och effektivt.
- (b) Den behöriga myndigheten ska uppdatera sitt ledningssystem så att det i rätt tid avspeglar varje ändring av denna förordning, för att säkerställa ett effektivt genomförande.
- (c) Den behöriga myndigheten ska underrätta byrån om betydande ändringar som påverkar dess förmåga att utföra sina uppgifter och fullgöra sina skyldigheter enligt denna förordning.

ATM/ANS.AR.B.015 Registerföring

- (a) Den behöriga myndigheten ska inrätta ett system för registerföring som gör det möjligt att på ett lämpligt sätt lagra, komma åt och spåra uppgifter om
- (1) ledningssystemets dokumenterade policyer och förfaranden,
 - (2) personalens utbildning, kvalifikationer och bemyndigande i enlighet med ATM/ANS.AR.B.001 a 2,
 - (3) fördelningen av uppgifter, inbegripet de delar som krävs enligt ATM/ANS.AR.B.005, samt närmare information om de fördelade uppgifterna,
 - (4) processer för certifiering och/eller försäkran,
 - (5) utnämningar av leverantörer av flygtrafikledningstjänster och flygvädertjänst, i tillämpliga fall,
 - (6) certifiering och tillsyn avseende tjänsteleverantörer som bedriver verksamhet på en medlemsstats territorium, men är certifierade av den behöriga myndigheten i en annan medlemsstat eller av byrån, enligt överenskommelse mellan dessa myndigheter,
 - (7) utvärdering och anmälan till byrån om alternativa sätt att uppfylla kraven som föreslås av tjänsteleverantörer och bedömning av de alternativa sätt att uppfylla kraven som används av den behöriga myndigheten själv,
 - (8) tjänsteleverantörernas uppfyllande av de tillämpliga kraven i denna förordning efter utfärdande av certifikatet eller, där så är relevant, inlämnande av en försäkran, inklusive rapporter från alla granskningar, omfattande brister, korrigerande åtgärder och datum då åtgärderna avslutats och observationer, samt andra säkerhetsrelaterade register,
 - (9) vidtagna verkställighetsåtgärder,
 - (10) säkerhetsinformation, säkerhetsdirektiv och uppföljningsåtgärder, och
 - (11) utnyttjandet av flexibilitetsbestämmelser enligt artikel 14 i förordning (EG) nr 216/2008.
- (b) Den behöriga myndigheten ska föra en förteckning över alla utfärdade certifikat och mottagna försäkringar som rör tjänsteleverantörer.
- (c) Alla register ska bevaras under en minimiperiod av fem år efter det att certifikatet upphör att gälla eller försäkran återkallas, med förbehåll för tillämplig dataskyddslagstiftning.

KAPITEL C – TILLSYN, CERTIFIERING OCH VERKSTÄLLIGHET (ATM/ANS.AR.C)**ATM/ANS.AR.C.001 Övervakning av säkerhetsprestanda**

- (a) De behöriga myndigheterna ska regelbundet övervaka och bedöma säkerhetsprestanda för de tjänsteleverantörer som står under deras tillsyn.
- (b) De behöriga myndigheterna ska använda resultaten från övervakningen av säkerhetsprestanda framför allt inom sin riskbaserade tillsyn.

ATM/ANS.AR.C.005 Certifiering, försäkran och kontroll avseende tjänsteleverantörernas uppfyllande av kraven

- (a) Den behöriga myndigheten ska inom ramen för ATM/ANS.AR.B.001 a 1 fastställa en process för att kontrollera följande:
- (1) Tjänsteleverantörernas uppfyllande av de tillämpliga kraven i bilagorna III och XIII, och eventuella villkor som har knutits till certifikatet före dess utfärdande. Certifikatet ska utfärdas i enlighet med tillägg 1 till denna del.

- (2) Efterlevnad av alla säkerhetsrelaterade skyldigheter i det utnämningsbeslut som utfärdas i enlighet med artikel 8 i förordning (EG) nr 550/2004.
- (3) Fortlöpande efterlevnad av de tillämpliga kraven för de tjänsteleverantörer som står under dess tillsyn.
- (4) Införande av säkerhetsmål, säkerhetskrav och andra säkerhetsrelaterade villkor som fastställs i försäkringar om kontroll av system, inklusive eventuella relevanta försäkringar om systemkomponenters överensstämmelse eller lämplighet för användning som utfärdas i enlighet med förordning (EG) nr 552/2004.
- (5) Införande av säkerhetsdirektiv, korrigerande åtgärder och verkställighetsåtgärder.

(b) Den process som avses i punkt a ska

- (1) bygga på dokumenterade förfaranden,
- (2) underbyggas med dokumentation som är särskilt avsedd att ge dess personal vägledning om hur de ska utföra sina uppgifter i samband med certifiering, tillsyn och verkställighet,
- (3) ge den berörda organisationen en indikation om resultaten av certifierings-, tillsyns- och verkställighetsaktiviteterna,
- (4) grundas på granskningar och inspektioner som utförs av den behöriga myndigheten,
- (5) ge den behöriga myndigheten de uppgifter den behöver avseende certifierade tjänsteleverantörer för att vidta ytterligare åtgärder, bland annat sådana som avses i artikel 9 i förordning (EG) nr 549/2004, artikel 7.7 i förordning (EG) nr 550/2004 och artiklarna 10, 25 och 68 i förordning (EG) nr 216/2008 i fall då de kraven inte uppfylls, och
- (6) ge den behöriga myndigheten uppgifter avseende tjänsteleverantörer som inlämnar försäkringar, för att om så är lämpligt vidta korrigerande åtgärder som kan omfatta verkställighetsåtgärder, inklusive enligt nationell lagstiftning när så är lämpligt.

ATM/ANS.AR.C.010 Tillsyn

- (a) Den behöriga myndigheten, eller behöriga organ som agerar för dess räkning, ska utföra granskningar i enlighet med artikel 4.9.
- (b) De granskningar som avses i punkt a ska
 - (1) förse den behöriga myndigheten med bevis på överensstämmelse med tillämpliga krav och med genomförandebestämmelserna,
 - (2) vara oberoende av all intern granskningsverksamhet som utförs av tjänsteleverantören,
 - (3) omfatta fullständiga genomförandebestämmelser eller delar av dessa, samt processer och tjänster,
 - (4) fastställa huruvida
 - (i) genomförandebestämmelserna uppfyller de tillämpliga kraven,
 - (ii) vidtagna åtgärder överensstämmer med genomförandebestämmelserna och de tillämpliga kraven, och
 - (iii) resultat av vidtagna åtgärder uppfyller förväntade resultat av genomförandebestämmelserna.

- (c) Den behöriga myndigheten ska på grundval av de uppgifter som står till dess förfogande övervaka att de tjänsteleverantörer som står under dess tillsyn fortlöpande uppfyller de tillämpliga kraven i denna förordning.

ATM/ANS.AR.C.015 Tillsynsprogram

- (a) Den behöriga myndigheten ska upprätta och årligen uppdatera ett tillsynsprogram, med beaktande av tjänsteleverantörernas särskilda karaktär, komplexiteten i deras verksamhet och resultaten av tidigare certifierings- och/eller tillsynsverksamhet och programmet ska grundas på en bedömning av därmed förknippade risker. Det ska inbegripa granskningar som uppfyller följande:

- (1) De ska täcka alla områden med potentiella säkerhetsrisker, med fokus på områden där problem har konstaterats.
- (2) De ska täcka alla tjänsteleverantörer som står under tillsyn av den behöriga myndigheten.
- (3) De ska täcka de medel som införts av tjänsteleverantören för att säkerställa personalens kompetens.
- (4) De ska säkerställa att granskningarna utförs på ett sätt som står i rimlig proportion till den risk som tjänsteleverantörens verksamhet och tjänster utgör.
- (5) De ska säkerställa att en planeringscykel för tillsynen på högst 24 månader tillämpas på de tjänsteleverantörer som omfattas av programmets tillsyn.

Planeringscykeln för tillsynen får reduceras om det finns bevis för att säkerhetsprestandan för tjänsteleverantören har minskat.

Planeringscykeln för tillsynen får förlängas till högst 36 månader för en tjänsteleverantör som är certifierad av den behöriga myndigheten om den behöriga myndigheten har fastställt att under den föregående 24-månadersperioden har

- (i) tjänsteleverantören på ett effektivt sätt identifierat risker för flygsäkerheten och hanterat därmed förknippade risker, och
- (ii) tjänsteleverantören fortlöpande visat överensstämmelse med kraven för hantering av ändringar enligt ATM/ANS.OR.A.040 och ATM/ANS.OR.A.045, och
- (iii) inga brister på nivå 1 konstaterats, och
- (iv) alla korrigerande åtgärder genomförts inom den tidsperiod som den behöriga myndigheten har godkänt eller förlängt i enlighet med ATM/ANS.AR.C.050.

Planeringscykeln för tillsynen får förlängas till högst 48 månader om tjänsteleverantören, utöver det ovanstående, har inrättat ett effektivt system, som har godkänts av den behöriga myndigheten, för fortlöpande rapportering till den behöriga myndigheten om tjänsteleverantörens säkerhetsprestanda och regelefterlevnad.

- (6) De ska säkerställa en uppföljning av genomförandet av korrigerande åtgärder.
 - (7) De ska vara föremål för samråd med de berörda tjänsteleverantörerna och därefter anmälan.
 - (8) De ska ange de planerade inspektionsintervallen för respektive plats, om sådana finns.
- (b) Den behöriga myndigheten får besluta att ändra målen för och omfattningen av planerade granskningar, inklusive granskning av dokumentation och extra granskningar där så behövs.
- (c) Den behöriga myndigheten ska besluta om vilka åtgärder, variabler, tjänster, funktioner, platser och verksamheter som ska genomgå granskning inom en fastställd tidsperiod.

- (d) Observationer och brister från granskningen som utfärdas i enlighet med ATM/ANS.AR.C.050 ska dokumenteras. De senare ska styrkas med bevisning och innehålla hänvisningar till de tillämpliga kraven och tillhörande genomförandebestämmelser som används som referenspunkter för granskningen.
- (e) En granskningsrapport med närmare uppgifter om observationer och konstaterade brister ska upprättas och överlämnas till den berörda tjänsteleverantören.

ATM/ANS.AR.C.020 Utfärdande av certifikat

- (a) Den behöriga myndigheten ska, efter den process som fastställs i ATM/ANS.AR.C.005 a och efter att ha tagit emot en ansökan om utfärdande av ett certifikat till en tjänsteleverantör, kontrollera att tjänsteleverantören uppfyller de tillämpliga kraven i denna förordning.
- (b) Den behöriga myndigheten får kräva ytterligare granskningar, inspektioner eller bedömningar som den anser vara nödvändiga innan den utfärdar certifikatet.
- (c) Certifikatet ska gälla tills vidare. Rättigheterna till de aktiviteter som tjänsteleverantören är godkänd att utöva ska anges i de villkor för tillhandahållande av tjänster som åtföljer certifikatet.
- (d) Certifikatet får inte utfärdas om en brist på nivå 1 fortfarande finns. Under exceptionella omständigheter ska andra brister än sådana på nivå 1 bedömas och begränsas efter behov av tjänsteleverantören och ska en plan för korrigerande åtgärder som åtgärdar bristerna godkännas av den behöriga myndigheten innan certifikatet utfärdas.

ATM/ANS.AR.C.025 Ändringar

- (a) Efter att ha tagit emot en anmälan om en ändring i enlighet med ATM/ANS.OR.A.045 ska den behöriga myndigheten uppfylla ATM/ANS.AR.C.030, ATM/ANS.AR.C.035 och ATM/ANS.AR.C.040.
- (b) Efter att ha tagit emot en anmälan om en ändring i enlighet med ATM/ANS.OR.A.040 a 2 som kräver förhandsgodkännande ska den behöriga myndigheten
 - (1) kontrollera att tjänsteleverantören uppfyller de tillämpliga kraven innan godkännandet av ändringen utfärdas, och
 - (2) omedelbart vidta lämpliga åtgärder, utan att det påverkar tillämpningen av ytterligare verkställighetsåtgärder, när tjänsteleverantören genomför ändringar som kräver förhandsgodkännande utan att ha tagit emot den behöriga myndighetens godkännande enligt punkt 1.
- (c) För att göra det möjligt för en tjänsteleverantör att ändra sina ledningssystem och/eller säkerhetsledningssystem, i tillämpliga fall, utan förhandsgodkännande i enlighet med ATM/ANS.OR.A.040 b, ska den behöriga myndigheten godkänna ett förfarande för att definiera omfattningen av sådana ändringar och beskriva hur sådana ändringar ska anmälas och hanteras. Under den löpande tillsynsprocessen ska den behöriga myndigheten bedöma den information som lämnats i anmälan för att kontrollera huruvida åtgärder som vidtagits överensstämmer med godkända förfaranden och tillämpliga krav. Vid varje fall av bristande efterlevnad ska den behöriga myndigheten
 - (1) meddela tjänsteleverantören om den bristande efterlevnaden och begära ytterligare ändringar, och
 - (2) agera i enlighet med ATM/ANS.AR.C.050 i händelse av brister på nivå 1 eller nivå 2.

ATM/ANS.AR.C.030 Godkännande av förfaranden för ändringshantering i funktionella system

- (a) Den behöriga myndigheten ska granska
 - (1) dessa förfaranden eller eventuella betydande ändringar av dessa förfaranden som lämnats in av tjänsteleverantören i enlighet med ATM/ANS.OR.B.010 b, och

(2) varje avvikelse från de förfaranden som avses i punkt 1 för en viss ändring, på begäran av en tjänsteleverantör i enlighet med ATM/ANS.OR.B.010 c 1.

(b) Den behöriga myndigheten ska godkänna de förfaranden, ändringar och avvikelser som avses i punkt a om den har fastställt att de är nödvändiga och tillräckliga för att tjänsteleverantören ska kunna visa överensstämmelse med ATM/ANS.OR.A.045, ATM/ANS.OR.C.005, ATS.OR.205 och ATS.OR.210, beroende på vad som är tillämpligt.

ATM/ANS.AR.C.035 Beslut om att granska en anmäld ändring i det funktionella systemet

(a) Efter mottagande av en anmälan i enlighet med ATM/ANS.OR.A.045 a 1, eller efter mottagande av ändrad information i enlighet med ATM/ANS.OR.A.045 b, ska den behöriga myndigheten fatta beslut om huruvida ändringen ska granskas eller inte. Den behöriga myndigheten ska begära eventuell ytterligare information som behövs från tjänsteleverantören till stöd för detta beslut.

(b) Den behöriga myndigheten ska bestämma behovet av en granskning, baserat på särskilda, giltiga och dokumenterade kriterier som, åtminstone, säkerställer att den anmälda ändringen granskas om kombinationen av sannolikheten för att argumentet är komplext eller okänt för tjänsteleverantören och allvarlighetsgraden av ändringens möjliga konsekvenser är betydande.

(c) Om den behöriga myndigheten beslutar att en granskning behövs och gör detta på grundval av andra riskbaserade kriterier utöver de i punkt b ska dessa kriterier vara uttryckliga, giltiga och dokumenterade.

(d) Den behöriga myndigheten ska informera tjänsteleverantören om sitt beslut att granska en anmäld ändring i ett funktionellt system och på begäran förse tjänsteleverantören med den tillhörande logiska motiveringen.

ATM/ANS.AR.C.040 Granskning av en anmäld ändring i det funktionella systemet

(a) När den behöriga myndigheten granskar argumentet för en anmäld ändring ska den

(1) bedöma giltigheten i det argument som framförs, med avseende på ATM/ANS.OR.C.005 a 2 eller ATS.OR.205 a 2, och

(2) samordna sina aktiviteter med andra behöriga myndigheter närhelst detta är nödvändigt.

(b) Den behöriga myndigheten ska

(1) godkänna det argument som avses i punkt a 1, i tillämpliga fall med villkor, när det visar sig vara giltigt, och informera tjänsteleverantören om detta, eller

(2) förkasta det argument som avses i punkt a 1 och informera tjänsteleverantören tillsammans med en logisk motivering som stöd.

ATM/ANS.AR.C.045 Försäkringar från leverantörer av flyginformationstjänst

(a) När den behöriga myndigheten tar emot en försäkran från en leverantör av flyginformationstjänst som har för avsikt att tillhandahålla sådana tjänster, ska den behöriga myndigheten bekräfta mottagandet av försäkran till den tjänsteleverantören, och kontrollera att försäkran innehåller all den information som krävs i ATM/ANS.OR.A.015.

(b) Om försäkran inte innehåller den information som krävs eller innehåller information som visar att tillämpliga krav inte uppfylls ska den behöriga myndigheten meddela den berörda leverantören av flyginformationstjänst om den bristande efterlevnaden och begära ytterligare information. Om så är nödvändigt ska den behöriga myndigheten genomföra en granskning av leverantören av flyginformationstjänst. Om den bristande efterlevnaden bekräftas ska den behöriga myndigheten vidta åtgärder enligt ATM/ANS.AR.C.050.

(c) Den behöriga myndigheten ska föra ett register över försäkringar från leverantörer av flyginformationstjänst som lämnats till den i enlighet med denna förordning.

ATM/ANS.AR.C.050 Brister, korrigerande åtgärder och verkställighetsåtgärder

- (a) Den behöriga myndigheten ska ha ett system för att analysera bristerna med avseende på deras betydelse för säkerheten och besluta om verkställighetsåtgärder på grundval av de säkerhetsrisker som tjänsteleverantörens bristande efterlevnad utgör.
- (b) I fall då omedelbara, lämpliga begränsningsåtgärder skulle innebära ingen eller en mycket låg tillkommande säkerhetsrisk får den behöriga myndigheten godkänna tillhandahållandet av tjänster för att säkerställa tjänstens kontinuitet samtidigt som korrigerande åtgärder vidtas.
- (c) En brist på nivå 1 ska utfärdas av den behöriga myndigheten vid varje upptäckt av en allvarlig bristande efterlevnad av de tillämpliga kraven i förordning (EG) nr 216/2008 och dess tillämpningsföreskrifter samt i förordningarna (EG) nr 549/2004, (EG) nr 550/2004, (EG) nr 551/2004 och (EG) nr 552/2004 och deras tillämpningsföreskrifter, av tjänsteleverantörens förfaranden och handböcker, av villkoren för ett certifikat eller själva certifikatet, av utnämningens beslutet, om detta är tillämpligt, eller av innehållet i en försäkran, om denna bristande efterlevnad utgör en betydande risk för flygsäkerheten eller på annat sätt innebär att tjänsteleverantörens förmåga att fortsätta sin verksamhet kan ifrågasättas.

Brister på nivå 1 ska bland annat omfatta följande:

- (1) Utfärdande av operativa förfaranden och/eller tillhandahållande av en tjänst på ett sätt som skapar en betydande risk för flygsäkerheten.
 - (2) Förfälskning av inlämnade handlingar för bevisning i syfte att erhålla eller upprätthålla giltighet för tjänsteleverantörens certifikat.
 - (3) Bevis för otillbörligt eller bedrägligt utnyttjande av tjänsteleverantörens certifikat.
 - (4) Avsaknad av en verksamhetsansvarig chef.
- (d) En brist på nivå 2 ska utfärdas av den behöriga myndigheten vid varje upptäckt av en annan bristande efterlevnad av de tillämpliga kraven i förordning (EG) nr 216/2008 och dess tillämpningsföreskrifter samt i förordningarna (EG) nr 549/2004, (EG) nr 550/2004, (EG) nr 551/2004 och (EG) nr 552/2004 och deras tillämpningsföreskrifter, av tjänsteleverantörens förfaranden och handböcker, eller av villkoren eller certifikatet, eller av innehållet i en försäkran.
- (e) När en brist upptäcks, under tillsyn eller på annat sätt, ska den behöriga myndigheten, utan att det påverkar några ytterligare åtgärder som krävs enligt förordning (EG) nr 216/2008 och den föreliggande förordningen samt förordningarna (EG) nr 549/2004, (EG) nr 550/2004, (EG) nr 551/2004 och (EG) nr 552/2004 och deras genomförandeföreskrifter, skriftligt informera tjänsteleverantören om bristen och begära korrigerande åtgärd för att rätta till det eller de fall av bristande efterlevnad som konstaterats.
- (1) Vid brister på nivå 1 ska den behöriga myndigheten vidta omedelbar och lämplig åtgärd och får, om så är lämpligt, begränsa, tillfälligt dra in eller helt eller delvis återkalla certifikatet, och samtidigt säkerställa tjänsternas kontinuitet, under förutsättning att säkerheten inte äventyras och ska, om det gäller nätverksförvaltaren, informera kommissionen. Den åtgärd som vidtas ska bero på bristens omfattning och ska kvarstå fram till dess att en lyckad korrigerande åtgärd har vidtagits av tjänsteleverantören.
 - (2) Vid brister på nivå 2 ska den behöriga myndigheten
 - (i) bevilja tjänsteleverantören en period för genomförande av korrigerande åtgärder som ingår i en åtgärdsplan som är särskilt anpassad för typen av brist, och
 - (ii) bedöma den korrigerande åtgärd och den genomförandeplan som föreslås av tjänsteleverantören, och godkänna dessa om bedömningen visar att de räcker för att korrigera de fall av bristande efterlevnad som konstaterats.

- (3) Vid brister på nivå 2, om tjänsteleverantören underlåter att lämna in en plan för korrigerande åtgärder som är godtagbar för den behöriga myndigheten mot bakgrund av bristen, eller om tjänsteleverantören underlåter att genomföra den korrigerande åtgärden inom den tidsperiod som godtagits eller förlängts av den behöriga myndigheten, får bristen höjas till nivå 1 och åtgärder vidtas i enlighet med punkt e 1.
- (f) För fall som inte motiverar brister på nivå 1 eller 2 får den behöriga myndigheten utfärda observationer.
-

Tillägg 1

CERTIFIKAT FÖR TJÄNSTELEVERANTÖR
EUROPEISKA UNIONEN
BEHÖRIG MYNDIGHET
CERTIFIKAT FÖR TJÄNSTELEVERANTÖR

[CERTIFIKATETS/UTGÅVANS NUMMER]

I enlighet med förordning (EU) nr .../... och med förbehåll för de villkor som anges nedan, certifierar [den behöriga myndigheten] härmed

[TJÄNSTELEVERANTÖRENS NAMN]

[TJÄNSTELEVERANTÖRENS ADRESS]

som tjänsteleverantör med de rättigheter som anges i de bifogade villkoren för tillhandahållande av tjänster.

VILLKOR:

Detta certifikat är utfärdat med förbehåll för de villkor och den omfattning för tillhandahållande av tjänster och funktioner som förtecknas i de bifogade villkoren för tillhandahållande av tjänster.

Detta certifikat är giltigt så länge den certifierade tjänsteleverantören uppfyller kraven i förordning (EU) nr. .../... och andra tillämpliga bestämmelser och, när så är relevant, de förfaranden i tjänsteleverantörens dokumentation som krävs enligt förordning (EU) nr .../..., Del-xxxx.

Under förutsättning att ovanstående villkor är uppfyllda ska detta certifikat förbli giltigt fram till dess att certifikatet har återlämnats, begränsats, tillfälligt upphävts eller återkallats.

Datum för utfärdande:

Namnteckning:

[Behörig myndighet]

**TJÄNSTELEVERANTÖR
CERTIFIKAT**

VILLKOR FÖR TILLHANDAHÅLLANDE AV TJÄNSTER

Bilaga till tjänsteleverantörens certifikat:

[CERTIFIKATETS/UTGÅVANS NUMMER]

[TJÄNSTELEVERANTÖRENS NAMN]

har fått rättigheter att tillhandahålla följande omfattning av tjänster/funktioner:

(ta bort rader vid behov)

Tjänster/funktioner	Typ av tjänst/funktion	Omfattning av tjänst/funktion	Begränsningar (*)
Flygtrafikledningstjänster (ATS) (****)	Flygkontrolltjänster (ATC)	Områdeskontrolltjänst	
		Inflygningskontrolltjänst	
		Flygplatskontrolltjänst	
	Flyginformationstjänst (FIS)	Flyginformationstjänst för flygplats (AFIS)	
		Flyginformationstjänst för sträcka (En-route FIS)	
Rådgivningstjänst	Ej tillämpligt		
Flödesplanering (ATFM)	ATFM	Tillhandahållande av lokal ATFM	
Luftrumsförvaltning (ASM)	ASM	Tillhandahållande av tjänst för lokal ASM (taktisk/ASM nivå 3)	
Villkor (**)			

Tjänster/funktioner	Typ av tjänst/funktion	Omfattning av tjänst/funktion	Begränsningar (*)
Flygtrafikledningstjänster (ATS) för flygprov (**)/(****)	Flygkontrolltjänster (ATC)	Områdeskontrolltjänst	
		Inflygningskontrolltjänst	
		Flygplatskontrolltjänst	
	Flyginformationstjänst (FIS)	Flyginformationstjänst för flygplats (AFIS)	
		Flyginformationstjänst för sträcka (En-route FIS)	
	Rådgivningstjänst	Ej tillämpligt	
Villkor (**)			

Tjänster/funktioner	Typ av tjänst/funktion	Omfattning av tjänst/funktion	Begränsningar (*)
Kommunikations-, navigations- eller övervakningstjänster (CNS)	Kommunikation (C)	Luftfartens mobila telekommunikationstjänst (kommunikation luft–mark)	
		Luftfartens fasta telekommunikationstjänst (AFS, kommunikation mark–mark)	
		Luftfartens mobila satellittjänst (AMSS)	
	Navigation (N)	Tillhandahållande av NDB-signal i rymden	
		Tillhandahållande av VOR-signal i rymden	
		Tillhandahållande av DME-signal i rymden	
		Tillhandahållande av ILS-signal i rymden	
		Tillhandahållande av MLS-signal i rymden	
	Övervakning (S)	Tillhandahållande av data från primär övervakning (PS)	
		Tillhandahållande av data från sekundär övervakning (SS)	
		Tillhandahållande av data för automatisk positionsövervakning (ADS)	
	Villkor (**)		

Tjänster/funktioner	Typ av tjänst/funktion	Omfattning av tjänst/funktion	Begränsningar (*)
Flygbriefingstjänst (AIS)	AIS	Tillhandahållande av hela AIS-tjänsten	
Villkor (**)			

Tjänster/funktioner	Typ av tjänst/funktion	Omfattning av tjänst/funktion	Begränsningar (*)
Datatjänster (DAT)	Typ 1	Tillhandahållande av DAT typ 1 ger tillstånd att leverera flygdata-baser i följande format: [förteckning över generiska data-format] Tillhandahållande av DAT typ 1 ger inte tillstånd att leverera flyg-databaser direkt till slutanvändare/luftfartygsoperatörer.	
	Typ 2	Tillhandahållande av DAT typ 2 ger tillstånd att leverera flygdata-baser till slutanvändare/luftfartygsoperatörer för följande luftburen tillämpning/utrustning, för vilken kompatibilitet har påvisats: Certifierad tillämpning/utrustning från [tillverkare]; modell [XXX], artikelnr [YYY]	
Villkor (**)			

Tjänster/funktioner	Typ av tjänst/funktion	Omfattning av tjänst/funktion	Begränsningar (*)
Flygvädertjänst (MET)	MET	Övervakningsenhet för flygväder	
		Flygväderkontor på flygplats	
		Väderstationer	
		VAAC	
		WAFC	
		TCAC	
Villkor (**)			

Tjänster/funktioner	Typ av tjänst/funktion	Omfattning av tjänst/funktion	Begränsningar (*)
Nätverksfunktioner för flygledningstjänst	Utformning av ERN	Ej tillämpligt	
	Knappa resurser (<i>scarce resources</i>)	Radiofrekvens	
		Transponderkod	
	ATFM	Tillhandahållande av central ATFM	
Villkor (**)			

Datum för utfärdande:

Namnteckning: [Behörig myndighet]

På medlemsstatens/Easas vägnar

Easa-blankett 157, utgåva 1 – sida 4/4

(*) Enligt vad som föreskrivs av den behöriga myndigheten

(**) Om så är nödvändigt

(***) Om den behöriga myndigheten anser det nödvändigt att fastställa ytterligare krav

(****) ATS omfattar alarmeringstjänst

BILAGA III

GEMENSAMMA KRAV FÖR TJÄNSTELEVERANTÖRER

(Del-ATM/ANS.OR)

KAPITEL A – ALLMÄNNA KRAV (ATM/ANS.OR.A)

ATM/ANS.OR.A.001 Tillämpningsområde

I denna bilaga fastställs, i enlighet med artikel 5, de krav som ska uppfyllas av de tjänsteleverantörer som omfattas av denna förordning.

ATM/ANS.OR.A.005 Ansökan om certifikat för en tjänsteleverantör

- (a) Ansökan om ett certifikat för en tjänsteleverantör eller om en ändring av ett befintligt certifikat ska göras i sådan form och på sådant sätt som fastställs av den behöriga myndigheten, med beaktande av de tillämpliga kraven i denna förordning.
- (b) I enlighet med artikel 5 ska tjänsteleverantören för att erhålla certifikatet uppfylla kraven i denna förordning, nämligen följande:
- (1) De krav som avses i artikel 8b.1 i förordning (EG) nr 216/2008.
 - (2) De gemensamma kraven enligt denna bilaga.
 - (3) De särskilda kraven enligt bilagorna IV–XIII, i de fall där dessa krav är tillämpliga mot bakgrund av de tjänster som tjänsteleverantören tillhandahåller eller planerar att tillhandahålla.

ATM/ANS.OR.A.010 Ansökan om ett begränsat certifikat

- (a) Utan hinder av ATM/ANS.OR.A.010 b får en leverantör av flygtrafikledningstjänster ansöka om ett certifikat som är begränsat till tillhandahållandet av tjänster i det lufttrum som faller under ansvarsområdet för den medlemsstat där leverantören har sitt huvudsakliga verksamhetställe eller, i tillämpliga fall, sitt säte, när leverantören tillhandahåller eller planerar att tillhandahålla tjänster endast med avseende på en eller flera av följande kategorier:
- (1) Bruksflyg.
 - (2) Allmänflyg.
 - (3) Kommersiell flygtransport med luftfartyg med en maximal startmassa som är mindre än 10 ton eller med färre än 20 passagerarsäten.
 - (4) Kommersiell flygtransport med färre än 10 000 rörelser per år, oavsett maximal startmassa och antal passagerarsäten. Vid tillämpningen av denna bestämmelse avses med "rörelser" för ett visst år det genomsnittliga antalet starter och landning för de föregående tre åren.
- (b) Dessutom får även följande leverantörer av flygtrafiktjänster ansöka om ett begränsat certifikat:
- (1) En leverantör av flygtrafiktjänster som inte är leverantör av flygtrafikledningstjänster, med en årsomsättning brutto på högst 1 000 000 euro i fråga om de tjänster som de tillhandahåller eller planerar att tillhandahålla.
 - (2) En leverantör av flygtrafiktjänster som tillhandahåller flyginformationstjänst för flygplatser genom att regelmässigt utnyttja endast en arbetsposition vid någon flygplats.
- (c) Enligt vad som bestäms av den behöriga myndigheten ska en leverantör av flygtrafiktjänster som ansöker om ett begränsat certifikat i enlighet med punkterna a eller b 1 åtminstone uppfylla kraven i
- (1) ATM/ANS.OR.B.001 Teknisk och operativ kompetens och kapacitet,

- (2) ATM/ANS.OR.B.005 Ledningssystem,
 - (3) ATM/ANS.OR.B.020 Personalkrav, och
 - (4) ATM/ANS.OR.A.075 Öppet tillhandahållande av tjänster, i denna bilaga, och
 - (5) de särskilda kraven enligt bilagorna IV, V, VI och VIII, i de fall där dessa krav är tillämpliga mot bakgrund av de tjänster som tjänsteleverantören tillhandahåller eller planerar att tillhandahålla, i enlighet med artikel 5.
- (d) Enligt vad som bestäms av den behöriga myndigheten ska en leverantör av flygtrafiktjänster som ansöker om ett begränsat certifikat i enlighet med punkt b 2 åtminstone uppfylla kraven i punkterna c 1–c 4 och de särskilda kraven i bilaga IV.
- (e) En sökande som ansöker om ett begränsat certifikat ska lämna in en ansökan till den behöriga myndigheten i en form och på ett sätt som fastställs av den behöriga myndigheten.

ATM/ANS.OR.A.015 Försäkran från leverantörer av flyginformationstjänst

- (a) Enligt artikel 6 får en leverantör av flyginformationstjänst lämna in en försäkran om sin förmåga och sina möjligheter att fullgöra de skyldigheter som sammanhänger med de tjänster som tillhandahålls om leverantören uppfyller, utöver de krav som avses i artikel 8b.1 i förordning (EG) nr 216/2008, något av följande krav:
- (1) Leverantören av flyginformationstjänst tillhandahåller, eller planerar att tillhandahålla, sina tjänster genom att regelmässigt utnyttja endast en arbetsposition.
 - (2) Leverantörens tjänster är av tillfällig natur, under en tidsperiod som överenskommit med den behöriga myndigheten för att säkerställa proportionell säkerhetsförsäkran.
- (b) En leverantör av flyginformationstjänst som lämnar in en försäkran ska
- (1) förse den behöriga myndigheten med all relevant information innan verksamheten påbörjas, i en form och på ett sätt som fastställs av den behöriga myndigheten,
 - (2) förse den behöriga myndigheten med en förteckning över de alternativa sätt att uppfylla kraven som utnyttjas i enlighet med ATM/ANS.OR.A.020,
 - (3) upprätthålla efterlevnaden av de tillämpliga kraven och den information som lämnades i försäkran,
 - (4) anmäla till den behöriga myndigheten alla ändringar i försäkran eller av de sätt som används för att uppfylla kraven, genom att lämna in en ändrad försäkran, och
 - (5) tillhandahålla sina tjänster i enlighet med sin drifhandbok och följa alla relevanta bestämmelser i den.
- (c) En leverantör av flyginformationstjänst som lämnat in försäkran och som slutar att tillhandahålla tjänsterna ska anmäla detta i förväg till den behöriga myndigheten, inom en tidsperiod som fastställs av den behöriga myndigheten.
- (d) En leverantör av flyginformationstjänst som lämnar in försäkran om sin verksamhet ska uppfylla kraven i
- (1) ATM/ANS.OR.A.001 Tillämpningsområde,
 - (2) ATM/ANS.OR.A.020 Sätt att uppfylla kraven,
 - (3) ATM/ANS.OR.A.035 Styrkande av efterlevnad,

- (4) ATM/ANS.OR.A.040 Ändringar – allmänt,
 - (5) ATM/ANS.OR.A.045 Ändringar i det funktionella systemet,
 - (6) ATM/ANS.OR.A.050 Främjande av samarbete,
 - (7) ATM/ANS.OR.A.055 Brister och korrigerande åtgärder,
 - (8) ATM/ANS.OR.A.060 Omedelbar reaktion på säkerhetsproblem,
 - (9) ATM/ANS.OR.A.065 Händelserapportering,
 - (10) ATM/ANS.OR.B.001 Teknisk och operativ kompetens och kapacitet,
 - (11) ATM/ANS.OR.B.005 Ledningssystem,
 - (12) ATM/ANS.OR.B.020 Personalkrav,
 - (13) ATM/ANS.OR.B.035 Drifthandböcker, och
 - (14) ATM/ANS.OR.D.020 Ansvars- och försäkringstäckning, i denna bilaga, och
 - (15) de särskilda kraven i bilaga IV.
- (e) En leverantör av flyginformationstjänst som lämnar in försäkran får endast starta verksamheten efter att ha tagit emot bekräftelsen från den behöriga myndigheten att försäkran har tagits emot.

ATM/ANS.OR.A.020 Sätt att uppfylla kraven

- (a) Alternativa sätt att uppfylla kraven (AltMOC) får användas av tjänsteleverantören, i stället för de godtagbara sätt att uppfylla kraven (AMC) som har antagits av byrån, för att uppnå överensstämmelse med kraven i denna förordning.
- (b) En tjänsteleverantör som önskar använda ett alternativt sätt att uppfylla kraven ska före införandet förse den behöriga myndigheten med en fullständig beskrivning av det alternativa sättet. Beskrivningen ska omfatta eventuella ändringar av handböcker eller förfaranden som kan vara relevanta samt en bedömning som visar att kraven i denna förordning är uppfyllda.

Tjänsteleverantören får genomföra dessa alternativa sätt att uppfylla kraven under förutsättning att de först godkänns av den behöriga myndigheten och efter att ha mottagit anmälan enligt ATM/ANS.ARA.015 d.

ATM/ANS.OR.A.025 Fortsatt giltighet för ett certifikat

- (a) Tjänsteleverantörens certifikat ska förbli giltigt förutsatt att
 - (1) tjänsteleverantören fortfarande uppfyller de tillämpliga kraven i denna förordning, inklusive de som rör främjande av samarbete i syfte att de behöriga myndigheterna ska kunna utöva sina befogenheter och de som rör hantering av brister enligt vad som anges i ATM/ANS.OR.A.050 respektive ATM/ANS.OR.A.055,
- och
- (2) certifikatet inte har återlämnats, tillfälligt upphävts eller återkallats.
- (b) När certifikatet återkallas eller återlämnas ska det omedelbart lämnas tillbaka till den behöriga myndigheten.

ATM/ANS.OR.A.030 Fortsatt giltighet för en försäkran från en leverantör av flyginformationstjänst

En försäkran från en leverantör av flyginformationstjänst i enlighet med ATM/ANS.OR.A.015 ska förbli giltig under förutsättning att

- (a) flyginformationstjänsten fortfarande uppfyller de tillämpliga kraven i denna förordning, inklusive de som rör främjande av samarbete i syfte att de behöriga myndigheterna ska kunna utöva sina befogenheter och de som rör hantering av brister enligt vad som anges i ATM/ANS.OR.A.050 respektive ATM/ANS.OR.A.055,

och

- (b) försäkran inte har återkallats av leverantören av sådana tjänster eller avregistrerats av den behöriga myndigheten.

ATM/ANS.OR.A.035 Styrkande av efterlevnad

På den behöriga myndighetens begäran ska en tjänsteleverantör tillhandahålla alla uppgifter av betydelse för att visa att de tillämpliga kraven i denna förordning är uppfyllda.

ATM/ANS.OR.A.040 Ändringar – allmänt

- (a) Anmälan och hantering av

(1) en ändring i det funktionella systemet eller en ändring som påverkar det funktionella systemet ska utföras i enlighet med ATM/ANS.OR.A.045, och

(2) en ändring av tillhandahållandet av tjänsten, tjänsteleverantörens ledningssystem och/eller säkerhetsledningssystem, som inte påverkar det funktionella systemet, ska utföras i enlighet med punkt b.

- (b) Varje ändring enligt punkt a 2 ska kräva förhandsgodkännande innan den genomförs, såvida inte en sådan ändring är anmäld och hanterad i enlighet med ett förfarande som godkänts av den behöriga myndigheten i enlighet med ATM/ANS.AR.C.025 c.

ATM/ANS.OR.A.045 Ändringar i ett funktionellt system

- (a) En tjänsteleverantör som planerar en ändring av sitt funktionella system ska

(1) anmäla ändringen till den behöriga myndigheten,

(2) förse den behöriga myndigheten, om så begärs, med eventuell ytterligare information som gör det möjligt för den behöriga myndigheten att besluta huruvida den ska granska argumentet för ändringen, och

(3) informera andra tjänsteleverantörer och, när så är genomförbart, luftfartsrelaterade verksamheter som påverkas av den planerade ändringen.

- (b) Efter att ha anmält en ändring ska tjänsteleverantören informera den behöriga myndigheten när den information som tillhandahålls i enlighet med punkterna a 1 och 2 ändras på ett betydande sätt, och de relevanta tjänsteleverantörerna och luftfartsrelaterade verksamheterna närhelst den information som tillhandahålls i enlighet med punkt a 3 ändras på ett betydande sätt.

- (c) En tjänsteleverantör får endast tillåta att de delar av ändringen, för vilka de aktiviteter som krävs i de förfaranden som avses i ATM/ANS.OR.B.010 har slutförts, tas i drift.

- (d) Om ändringen är föremål för den behöriga myndighetens granskning i enlighet med ATM/ANS.AR.C.035 får tjänsteleverantören endast tillåta att de delar av ändringen, för vilka den behöriga myndigheten har godkänt argumentet, tas i drift.

- (e) Om ändringen påverkar andra tjänsteleverantörer och/eller luftfartsrelaterade verksamheter enligt vad som anges i punkt a 3 ska tjänsteleverantören och dessa andra tjänsteleverantörer i samordning fastställa

(1) beroendena sinsemellan och, när så är genomförbart, gentemot de berörda luftfartsrelaterade verksamheterna, och

(2) de antaganden och riskreducerande åtgärder som avser mer än en tjänsteleverantör eller mer än en luftfartsrelaterad verksamhet.

(f) Dessa tjänsteleverantörer som påverkas av de antaganden och riskreducerande åtgärder som avses i punkt e 2 får, i sina argument för ändringen, endast använda överenskomna och anpassade antaganden och riskreducerande åtgärder sinsemellan och, när så är genomförbart, gentemot luftfartsrelaterade verksamheter.

ATM/ANS.OR.A.050 Främjande av samarbete

En tjänsteleverantör ska underlätta inspektioner och granskningar som utförs av den behöriga myndigheten eller av ett behörigt organ som arbetar för myndighetens räkning, och tjänsteleverantören ska samarbeta i den utsträckning som krävs för ett effektivt och verkningfullt utövande av de befogenheter hos de behöriga myndigheterna som avses i artikel 4.9.

ATM/ANS.OR.A.055 Brister och korrigerande åtgärder

Efter mottagande av ett meddelande om brister från den behöriga myndigheten ska tjänsteleverantören

- (a) identifiera grundorsaken till den bristande efterlevnaden,
- (b) fastställa en plan för korrigerande åtgärder som godkänns av den behöriga myndigheten, och
- (c) visa att korrigerande åtgärder genomförs på ett för den behöriga myndigheten tillfredsställande sätt inom den tidsperiod som föreslås av tjänsteleverantören och som överenskomms med den myndigheten, enligt definitionen i ATM/ANS.AR.C.050 e.

ATM/ANS.OR.A.060 Omedelbar reaktion på säkerhetsproblem

En tjänsteleverantör ska genomföra alla säkerhetsåtgärder, inklusive säkerhetsdirektiv, som påbjuds av den behöriga myndigheten i enlighet med ATM/ANS.AR.A.025 c.

ATM/ANS.OR.A.065 Händelserapportering

- (a) En tjänsteleverantör ska rapportera till den behöriga myndigheten, och alla andra organisationer enligt vad som krävs av den medlemsstat där tjänsteleverantören tillhandahåller sina tjänster, alla olyckor, allvarliga tillbud och händelser enligt vad som definieras i Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 996/2010⁽¹⁾ och i förordning (EU) nr 376/2014.
- (b) Utan att det påverkar tillämpningen av punkt a ska tjänsteleverantören rapportera till den behöriga myndigheten och till den organisation som ansvarar för utformningen av system och komponenter, om denna är en annan än tjänsteleverantören själv, varje funktionsfel, teknisk defekt, överskridande av tekniska begränsningar, händelse eller annan onormal omständighet som har eller kan ha äventyrat tjänsternas säkerhet och som inte har resulterat i en olycka eller ett allvarligt tillbud.
- (c) Utan att det påverkar tillämpningen av förordningarna (EU) nr 996/2010 och (EU) nr 376/2014 ska de rapporter som avses i punkterna a och b upprättas i en form och på ett sätt som fastställs av den behöriga myndigheten, och innehålla all relevant information om händelsen som är känd för tjänsteleverantören.
- (d) Rapporter ska lämnas så snart som möjligt, och under alla omständigheter inom 72 timmar från det att tjänsteleverantören närmare har identifierat den händelse som rapporten avser, om inte exceptionella omständigheter förhindrar detta.
- (e) Utan att det påverkar tillämpningen av förordning (EU) nr 376/2014, om detta är relevant, ska tjänsteleverantören utarbeta en uppföljningsrapport för att lämna uppgifter om åtgärder som den har för avsikt att vidta för att förhindra att liknande händelser inträffar i framtiden, så snart åtgärderna har fastställts. Denna rapport ska upprättas i sådan form och på sådant sätt som fastställs av den behöriga myndigheten.

ATM/ANS.OR.A.070 Beredskapsplaner

En tjänsteleverantör ska ha beredskapsplaner som omfattar samtliga tillhandahållna tjänster. Planerna ska vara avsedda att klara händelser som leder till att tjänsteleverantörens verksamhet försämras kraftigt eller avbryts.

⁽¹⁾ Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 996/2010 av den 20 oktober 2010 om utredning och förebyggande av olyckor och tillbud inom civil luftfart och om upphävande av direktiv 94/56/EG (EUT L 295, 12.11.2010, s. 35).

ATM/ANS.OR.A.075 Öppet tillhandahållande av tjänster

- (a) En tjänsteleverantör ska tillhandahålla sina tjänster på ett öppet sätt. Den ska offentliggöra villkoren för tillträde till sina tjänster och ändringar av dessa, och upprätta en samrådsprocess med användarna av tjänsterna, regelbundet eller vid behov för vissa ändringar i tillhandahållandet av tjänster, antingen individuellt eller kollektivt.
- (b) En tjänsteleverantör får inte diskriminera på grund av nationalitet eller annan egenskap hos en användare eller en grupp av användare av tjänster på ett sätt som strider mot unionslagstiftningen.

KAPITEL B – LEDNING (ATM/ANS.OR.B)

ATM/ANS.OR.B.001 Teknisk och operativ kompetens och kapacitet

En tjänsteleverantör ska säkerställa att tjänsterna kan tillhandahållas på ett säkert, effektivt, kontinuerligt och hållbart sätt, och ska kunna tillgodose en förutsedd sammanlagd efterfrågan för ett visst luftrum. Leverantören ska upprätthålla den tekniska förmåga, driftskapacitet och expertis som behövs för detta.

ATM/ANS.OR.B.005 Ledningssystem

- (a) En tjänsteleverantör ska införa och upprätthålla ett ledningssystem som omfattar
 - (1) tydliga regler beträffande ansvar och ansvarsskyldighet i sin organisation, vilket inbegriper att den verksamhetsansvarige chefen har ett direkt ansvar,
 - (2) en beskrivning av tjänsteleverantörens övergripande filosofi och principer gällande säkerhet, kvalitet och skydd i sina tjänster, vilka tillsammans utgör en policy som är undertecknad av den verksamhetsansvarige chefen,
 - (3) medel för att kontrollera prestanda för tjänsteleverantörens organisation, mot bakgrund av ledningssystemets utförandeindikatorer och prestationsmål,
 - (4) en process för att identifiera ändringar, inom tjänsteleverantörens organisation och det sammanhang i vilket den är verksam, som kan påverka fastställda processer, förfaranden och tjänster och, där så är nödvändigt, ändra ledningssystemet och/eller det funktionella systemet för att tillgodose dessa ändringar,
 - (5) en process för att granska ledningssystemet, fastställa orsakerna om ledningssystemet ger sämre resultat än normalt, fastställa konsekvenserna av ett sådant försämrat resultat och undanröja eller minimera sådana orsaker,
 - (6) en process för att säkerställa att tjänsteleverantörens personal är utbildad och kompetent att utföra sina arbetsuppgifter på ett säkert, effektivt, kontinuerligt och hållbart sätt, i detta sammanhang ska tjänsteleverantören fastställa policyer för rekrytering och utbildning av sin personal, och
 - (7) en formell kommunikationsform som säkerställer att all personal hos tjänsteleverantören är fullt medveten om ledningssystemet, som möjliggör att kritisk information kan förmedlas och som gör det möjligt att förklara varför vissa åtgärder vidtas och varför förfaranden införs eller ändras.
- (b) En tjänsteleverantör ska dokumentera alla nyckelprocesser i ledningssystemet, inklusive en process för att göra personalen medveten om sitt ansvar, och förfarandet för ändring av dessa processer.
- (c) En tjänsteleverantör ska inrätta en funktion för att övervaka att organisationen uppfyller de tillämpliga kraven och att förfarandena är lämpliga. Övervakningen av efterlevnad ska inbegripa ett system för återrapportering av brister till den verksamhetsansvarige chefen för att säkerställa ett effektivt genomförande av nödvändiga korrigerande åtgärder.
- (d) En tjänsteleverantör ska övervaka hur dess funktionella system fungerar och, om systemet konstateras ge sämre resultat än normalt, fastställa orsakerna till detta och undanröja dem eller, efter att ha fastställt konsekvenserna av det försämrade resultatet, begränsa dess effekter.
- (e) Ledningssystemet ska vara proportionellt till tjänsteleverantörens storlek och verksamhetens komplexitet, med beaktande av riskkällor och därmed förknippade risker som denna verksamhet medför.

- (f) Tjänsteleverantören ska inom sitt ledningssystem upprätta formella gränssnitt mot relevanta tjänsteleverantörer och luftfartsrelaterade verksamheter för att
- (1) säkerställa att de riskkällor för flygsäkerheten som tjänsteleverantörens verksamhet medför identifieras och utvärderas, och att de därmed förknippade riskerna hanteras och begränsas på lämpligt sätt, och
 - (2) säkerställa att leverantörens tjänster tillhandahålls i enlighet med kraven i denna förordning.
- (g) Om tjänsteleverantören även innehar ett certifikat för flygplatsoperatör ska tjänsteleverantören säkerställa att ledningssystemet omfattar alla aktiviteter inom ramen för certifikatet.

ATM/ANS.OR.B.010 Förfaranden för ändringshantering

- (a) En tjänsteleverantör ska använda förfaranden för att hantera, bedöma och vid behov begränsa effekterna av ändringar i sitt funktionella system i enlighet med ATM/ANS.OR.A.045, ATM/ANS.OR.C.005, ATS.OR.205 och ATS.OR.210, beroende på vad som är tillämpligt.
- (b) De förfaranden som avses i punkt a eller eventuella betydande ändringar av dessa förfaranden
- (1) ska lämnas in av tjänsteleverantören till den behöriga myndigheten för godkännande, och
 - (2) får inte användas förrän de har godkänts av den behöriga myndigheten.
- (c) När de godkända förfaranden som avses i punkt b inte är lämpliga för en viss ändring ska tjänsteleverantören
- (1) lämna en begäran om ett undantag till den behöriga myndigheten för att få avvika från det godkända förfarandet,
 - (2) tillhandahålla uppgifter om avvikelsen och skälen för detta till den behöriga myndigheten, och
 - (3) inte använda avvikelsen innan den godkänts av den behöriga myndigheten.

ATM/ANS.OR.B.015 Kontrakterad verksamhet

- (a) Kontrakterad verksamhet omfattar alla aktiviteter inom tjänsteleverantörens verksamhet, i enlighet med villkoren i certifikatet, som utförs av andra organisationer som antingen själva är certifierade för att utföra sådana aktiviteter eller, om de inte är certifierade, arbetar under tjänsteleverantörens tillsyn. En tjänsteleverantör som kontrakterar eller köper in en del av sin verksamhet från externa organisationer ska säkerställa att denna kontrakterade eller inköpta aktivitet, system eller komponent överensstämmer med de tillämpliga kraven.
- (b) När en tjänsteleverantör kontrakterar någon del av sin verksamhet till en organisation, som inte själv är certifierad i enlighet med denna förordning, för att utföra en sådan aktivitet ska tjänsteleverantören säkerställa att den kontrakterade organisationen arbetar under tjänsteleverantörens tillsyn. Tjänsteleverantören ska säkerställa att den behöriga myndigheten får tillträde till den kontrakterade organisationen för att kunna fastställa om de tillämpliga kraven i denna förordning fortfarande uppfylls.

ATM/ANS.OR.B.020 Personalkrav

- (a) En tjänsteleverantör ska tillsätta en verksamhetsansvarig chef, som har bemyndigande att se till att allt arbete kan finansieras och utföras i enlighet med de tillämpliga kraven. Den verksamhetsansvarige ska vara ansvarig för att inrätta och upprätthålla ett effektivt ledningssystem.
- (b) En tjänsteleverantör ska fastställa befogenheter, arbetsuppgifter och ansvarsområden för de utsedda befattningshavarna, särskilt i fråga om chefspersoner med ansvar för säkerhet, kvalitet, skydd, ekonomi och funktioner som rör personalresurser, enligt vad som är tillämpligt.

ATM/ANS.OR.B.025 Krav på lokaler och utrustning

En tjänsteleverantör ska säkerställa att det finns tillräckliga och lämpliga lokaler och utrustning för att utföra och hantera alla uppgifter och aktiviteter i enlighet med de tillämpliga kraven.

ATM/ANS.OR.B.030 Registerföring

- (a) En tjänsteleverantör ska upprätta ett system för registerföring som medger adekvat lagring och fullgod spårbarhet i fråga om alla sina aktiviteter, och som särskilt omfattar alla delar som anges i ATM/ANS.OR.B.005.
- (b) Formatet och lagringstiden för de register som avses i punkt a ska anges i tjänsteleverantörens förfaranden för ledningssystemet.
- (c) Registren ska förvaras på ett sätt som säkerställer skydd mot skador, ändring eller stöld.

ATM/ANS.OR.B.035 Drifthandböcker

- (a) En tjänsteleverantör ska tillhandahålla sina drifthandböcker om tjänsternas tillhandahållande samt hålla dessa uppdaterade, för användning och vägledning av den operativa personalen.
- (b) Denne ska säkerställa att
 - (1) drifthandböckerna innehåller alla instruktioner och all information som den operativa personalen behöver för att utföra sina arbetsuppgifter,
 - (2) berörd personal har tillgång till de delar av drifthandböckerna som är av betydelse, och
 - (3) den operativa personalen informeras om ändringar i drifthandböckerna som berör deras arbetsuppgifter, och detta på ett sätt som möjliggör att ändringarna kan tillämpas från och med deras ikraftträdande.

KAPITEL C – SÄRSKILDA ORGANISATORISKA KRAV FÖR ANDRA TJÄNSTELEVERANTÖRER ÄN LEVERANTÖRER AV FLYGTRAFIKLEDNINGSTJÄNSTER (ATM/ANS.OR.C)**ATM/ANS.OR.C.001 Tillämpningsområde**

I detta kapitel fastställs de krav som ska uppfyllas av andra tjänsteleverantörer än leverantörer av flygtrafikledningstjänster, utöver de krav som fastställs i kapitlen A och B.

ATM/ANS.OR.C.005 Bedömning av och försäkran om säkerhetsstöd avseende ändringar i det funktionella systemet

- (a) En tjänsteleverantör som inte är leverantör av flygtrafikledningstjänster ska för varje ändring som anmäls i enlighet med ATM/ANS.OR.A.045 a 1
 - (1) säkerställa att en bedömning av säkerhetsstöd utförs, och att denna täcker ändringens omfattning, dvs.
 - (i) den utrustning och de förfarande- och personalaspekter som ändras,
 - (ii) gränssnitt och interaktion mellan de delar som ändras och resten av det funktionella systemet,
 - (iii) gränssnitt och interaktion mellan de delar som ändras och det sammanhang i vilket de är avsedda att användas,
 - (iv) ändringens livscykel, från det att den definieras till det att den är i drift, inklusive övergång till drift, och
 - (v) planerade driftslägen med funktionsbegränsningar, och
 - (2) lämna en försäkran med tillräcklig konfidens, genom ett fullständigt, dokumenterat och giltigt argument, om att tjänsten kommer att fungera och fortsätta att fungera endast såsom anges i det specifika sammanhanget.
- (b) En tjänsteleverantör som inte är en leverantör av flygtrafikledningstjänster ska säkerställa att den bedömning av säkerhetsstödet som avses i punkt a omfattar
 - (1) kontroll av att
 - (i) bedömningen motsvarar ändringens omfattning enligt definitionen i punkt a 1,
 - (ii) tjänsten fungerar endast såsom anges i det specifika sammanhanget, och

- (iii) tjänstens funktion uppfyller, och inte står i strid med, eventuella tillämpliga krav i denna förordning som gäller för de tjänster som tillhandahålls av det ändrade funktionella systemet, och
- (2) specifikationen av de övervakningskriterier som är nödvändiga för att visa att den tjänst som tillhandahålls genom det ändrade funktionella systemet kommer att fortsätta fungera endast såsom anges i det specifika sammanhanget.

KAPITEL D – SÄRSKILDA ORGANISATORISKA KRAV FÖR LEVERANTÖRER AV FLYGTRAFIKTJÄNSTER OCH FLÖDESPLANERING SAMT FÖR NÄTVERKSFÖRVALTAREN (ATM/ANS.OR.D)

ATM/ANS.OR.D.001 Tillämpningsområde

I detta kapitel fastställs de krav som ska uppfyllas av leverantörer av flygtrafiktjänster (ANS) och flödesplanering (ATFM) samt av nätverksförvaltaren, utöver de krav som fastställs i kapitlen A, B och C.

ATM/ANS.OR.D.005 Affärs-, års- och prestationsplaner

(a) AFFÄRSPLAN

- (1) Leverantörer av flygtrafiktjänster och flödesplanering ska utarbeta en verksamhetsplan som omfattar minst fem år. Verksamhetsplanen ska
- (i) fastställa leverantörernas övergripande syften och mål för flygtrafiktjänsterna och flödesplaneringen, och deras strategi för att uppnå dessa i överensstämmelse med eventuella övergripande långsiktiga planer för leverantören av flygtrafiktjänster eller leverantören av flödesplanering, och med de relevanta kraven i unionslagstiftningen i fråga om utbyggnad av infrastruktur eller annan teknik, och
 - (ii) innehålla prestationsmål när det gäller säkerhet, kapacitet, miljö och kostnadseffektivitet, beroende på vad som är relevant enligt kommissionens genomförandeförordning (EU) nr 390/2013 ⁽¹⁾.
- (2) Den information som förtecknas i punkterna i och ii ska anpassas till den prestationsplan som avses i artikel 11 i förordning (EG) nr 549/2004 och, när det gäller säkerhetsdata, ska vara förenlig med det statliga flygsäkerhetsprogram som avses i standard 3.1.1 i bilaga 19 till Chicagokonventionen i dess första upplaga från juli 2013.
- (3) Leverantörer av flygtrafiktjänster och flödesplanering ska tillhandahålla säkerhets- och affärsmotiveringar för större investeringsprojekt och där det är relevant även den uppskattade inverkan på de prestationsmål som avses i punkt 1 ii, och ska ange vilka investeringar som beror på de rättsliga krav som är relaterade till införlivandet av Single European Sky ATM Research Programme (Sesar).

(b) ÅRSPLAN

- (1) Leverantörer av flygtrafiktjänster och flödesplanering ska utarbeta en årsplan som omfattar det kommande året och som ger ytterligare detaljer om innehållet i verksamhetsplanen och beskriver eventuella förändringar jämfört med den föregående planen.
- (2) Årsplanen ska innehålla följande uppgifter om tjänsternas kvalitet och nivån på tjänsterna (t.ex. förväntad kapacitetsnivå, säkerhet, miljö och kostnadseffektivitet, beroende på vad som är relevant):
- (i) Information om införande av ny infrastruktur eller annan utveckling och en redogörelse för hur detta kommer att bidra till att prestanda för leverantörens flygtrafiktjänster eller flödesplanering förbättras, inklusive nivån på tjänsterna och tjänsternas kvalitet.
 - (ii) Utförandeindikatorer, enligt vad som är tillämpligt, som är förenliga med den prestationsplan som avses i artikel 11 i förordning (EG) nr 549/2004, och mot vilka utförandenivån och tjänsternas nivå och kvalitet kan bedömas på ett rimligt sätt.
 - (iii) Information om de åtgärder som planeras för att begränsa de flygsäkerhetsrisker som anges av leverantören av flygtrafiktjänster och flödesplanering, inklusive flygsäkerhetsindikatorer för uppföljning av flygsäkerhetsrisken och, där det är lämpligt, uppskattade kostnader för begränsande åtgärder.

⁽¹⁾ Kommissionens genomförandeförordning (EU) nr 390/2013 av den 3 maj 2013 om inrättande av ett prestationssystem för flygtrafiktjänster och nätverksfunktioner, EUT L 128, 9.5.2013, s. 1.

- (iv) Förväntad finansiell ställning i ett kort perspektiv, samt eventuella ändringar av eller effekter på verksamhetsplanen, i fråga om leverantören av flygtrafiktjänster och flödesplanering.

(c) PLANERNAS PRESTATIONSDEL

Leverantörer av flygtrafiktjänster och flödesplanering ska göra innehållet i prestationsdelen av sina verksamhetsplaner och årsplaner tillgängligt för kommissionen på dess begäran, på de villkor som den behöriga myndigheten fastställer i enlighet med nationell lagstiftning.

ATM/ANS.OR.D.010 Skyddsledning

- (a) Leverantörer av flygtrafiktjänster och flödesplanering samt nätverksförvaltaren ska, som en integrerad del av sitt ledningssystem enligt krav i ATM/ANS.OR.B.005, inrätta ett skyddsledningssystem för att säkerställa

- (1) skyddet av anläggningen och personalen för att förhindra att brottsliga handlingar stör tillhandahållandet av tjänster, och
- (2) skyddet mot obehörig åtkomst av operativa data som leverantörerna tar emot eller tar fram eller använder på annat sätt, så att endast de som är bemyndigade kommer åt dessa data.

- (b) Skyddsledningssystemet ska fastställa

- (1) förfarande för bedömning och reducering av skyddsrisiker, övervakning och höjning av skyddet, skyddsöversyn och spridning av erfarenheter,
- (2) medel för att upptäcka brister i skyddet och för att varsko personalen på lämpligt sätt, och
- (3) medel för att kontrollera följden av brister i skyddet och för att identifiera motåtgärder i syfte att förhindra en upprepning.

- (c) Leverantörer av flygtrafiktjänster och flödesplanering samt nätverksförvaltaren ska säkerställa säkerhetsprövningen av sin personal och, om så är tillämpligt, samordna med civila och militära myndigheter för att säkerställa att deras anläggningar, personal och data är skyddade.

- (d) Leverantörer av flygtrafiktjänster och flödesplanering samt nätverksförvaltaren ska vidta de åtgärder som är nödvändiga för att skydda sina system, komponenter i bruk och data, och förhindra att nätverket äventyras av informations- och it-säkerhetshot som på ett brottsligt sätt kan störa tillhandahållandet av deras tjänster.

ATM/ANS.OR.D.015 Finansiell styrka

EKONOMISK OCH FINANSIELL KAPACITET

Leverantörer av flygtrafiktjänster och flödesplanering ska kunna fullgöra sina ekonomiska åtaganden, t.ex. fasta och rörliga driftskostnader och investeringskostnader. De ska använda ett lämpligt redovisningssystem. De ska visa sin förmåga genom den årsplan som avses i ATM/ANS.OR.D.005 b, samt genom balans- och resultaträkningar, beroende på vad som är tillämpligt med hänsyn till deras rättsliga ställning, och regelbundet genomgå en oberoende finansiell revision.

ATM/ANS.OR.D.020 Ansvars- och försäkringstäckning

- (a) Leverantörer av flygtrafiktjänster och flödesplanering samt nätverksförvaltaren ska vara förberedd för att täcka skades- och tåndsansvar som avser utförandet av deras uppgifter i enlighet med tillämplig lagstiftning.

- (b) De använda åtgärderna ska vara lämpliga med hänsyn till de förluster och skador som kan komma i fråga, med beaktande av den rättsliga ställning som de berörda leverantörerna och nätverksförvaltaren har och av det försäkringsskydd som finns tillgängligt i form av företagsförsäkring.

- (c) Leverantörer av flygtrafiktjänster och flödesplanering samt nätverksförvaltaren som själva utnyttjar tjänster från en annan tjänsteleverantör ska säkerställa att ansvarsfördelningen dem emellan anges i de överenskommelser som de ingår för detta ändamål.

ATM/ANS.OR.D.025 Rapporteringskrav

- (a) Leverantörer av flygtrafiktjänster och flödesplanering ska lämna en årsrapport om sin verksamhet till den behöriga myndigheten.
- (b) När det gäller leverantörer av flygtrafiktjänster och leverantörer av flödesplanering ska årsrapporten omfatta deras ekonomiska resultat, utan att det påverkar tillämpningen av artikel 12 i förordning (EG) nr 550/2004, samt deras verksamhetsprestation och eventuell annan verksamhet eller utveckling av betydelse, särskilt i fråga om säkerhet.
- (c) Nätverksförvaltaren ska, i enlighet med artikel 20 i förordning (EU) nr 677/2011, tillhandahålla en årsrapport om sin verksamhet till kommissionen och byrån. Rapporten ska visa verksamhetens prestation och ta upp verksamhet och utveckling av betydelse, särskilt i fråga om säkerhet.
- (d) De årsrapporter som avses i punkterna a och c ska minst innehålla följande:
- (1) En bedömning av de tillhandahållna tjänsternas utförandenivå.
 - (2) För leverantörer av flygtrafiktjänster och flödesplanering: deras prestationer jämfört med de prestationsmål som fastställs i den verksamhetsplan som avses i ATM/ANS.OR.D.005 a, där den faktiska prestationen jämförs med den prestation som fastställs i årsplanen, med hjälp av de utförandeindikatorer som fastställs i årsplanen.
 - (3) För nätverksförvaltaren: nätverksförvaltarens verkliga prestation jämfört med de prestationsmål som fastställs i den strategiska plan för nätverket som avses i artikel 2.24 i förordning (EU) nr 677/2011, där den faktiska prestationen jämförs med prestationen i den operativa plan för nätverket som avses i artikel 2.23 i den förordningen, med hjälp av de utförandeindikatorer som fastställs i den operativa planen för nätverket.
 - (4) En förklaring av skillnader jämfört med de relevanta målen och syftena och en identifiering av de åtgärder som krävs för att ta hand om eventuella luckor mellan planerna och verkliga prestationer under den referensperiod som avses i artikel 11 i förordning (EG) nr 549/2004.
 - (5) Verksamhetsutveckling och utbyggnad av infrastruktur.
 - (6) Det finansiella resultatet, om detta inte offentliggörs separat i enlighet med artikel 12.1 i förordning (EG) nr 550/2004.
 - (7) Information om den formella samrådsprocessen med användarna av leverantörens tjänster.
 - (8) Information om personalpolitiken.
- (e) Leverantörer av flygtrafiktjänster och flödesplanering samt nätverksförvaltaren ska tillgängliggöra sina årsrapporter för kommissionen och byrån på deras begäran. De ska också tillgängliggöra dessa rapporter för allmänheten, på de villkor som fastställs av den behöriga myndigheten i enlighet med unionslagstiftning och nationell lagstiftning.
-

BILAGA IV

SÄRSKILDA KRAV FÖR LEVERANTÖRER AV FLYGTRAFIKLEDNINGSTJÄNSTER

(Del-ATS)

KAPITEL A – YTTERLIGARE ORGANISATIONSKRAV FÖR LEVERANTÖRER AV FLYGTRAFIKLEDNINGSTJÄNSTER (ATS.OR)

Avsnitt 1 – Allmänna krav

ATS.OR.100 Ägande

(a) En leverantör av flygtrafikledningstjänster ska anmäla följande till de behöriga myndigheterna:

- (1) Sin rättsliga ställning, sin ägandestruktur och andra förhållanden som har en betydande inverkan på kontrollen över leverantörens tillgångar.
- (2) Alla förbindelser med organisationer som inte tillhandahåller flygtrafiktjänster och andra affärsmässiga verksamheter som leverantören direkt eller via närstående företag medverkar i och som motsvarar mer än 1 procent av de förväntade intäkterna. Leverantören ska också anmäla förändringar i aktieposter som representerar minst 10 procent av leverantörens totala aktiekapital.

(b) En leverantör av flygtrafikledningstjänster ska vidta nödvändiga åtgärder för att förhindra uppkomsten av intressekonflikter som kan äventyra leverantörens opartiskhet och objektivitet vid tillhandahållandet av tjänsterna.

ATS.OR.105 Öppet tillhandahållande av tjänst

Utöver ATM/ANS.OR.A.075 i bilaga III får leverantören av flygtrafikledningstjänster inte delta i verksamhet vars mål eller resultat skulle vara att hindra, begränsa eller snedvrیدا konkurrensen, och inte heller agera på ett sätt som enligt tillämplig unionsrätt eller nationell rätt utgör missbruk av dominerande ställning.

Avsnitt 2 – Tjänsternas säkerhet

ATS.OR.200 Säkerhetsledningssystem

En leverantör av flygtrafikledningstjänster ska ha ett säkerhetsledningssystem (SMS), som kan vara en integrerad del av det ledningssystem som krävs enligt ATM/ANS.OR.B.005 och som omfattar följande delar:

(1) SÄKERHETSPOLICY OCH SÄKERHETSMÅL

- (i) Företagsledningens engagemang och ansvar för säkerhet som ska inkluderas i säkerhetspolicyn.
- (ii) Säkerhetsansvar när det gäller genomförandet och upprätthållandet av säkerhetsledningssystemet och befogenheten att fatta beslut om säkerhet.
- (iii) Utnämning av en säkerhetschef som ansvarar för genomförande och upprätthållande av ett effektivt säkerhetsledningssystem.
- (iv) Samordning av en beredskapsplan för nödsituationer med andra tjänsteleverantörer och luftfartsrelaterade verksamheter som har gränssnitt mot leverantören av flygtrafikledningstjänster medan dessa tjänster tillhandahålls.
- (v) Dokumentation av säkerhetsledningssystemet som beskriver alla delar av systemet, samt de därmed förknippade processerna och resultaten.

(2) HANTERING AV SÄKERHETSRISKER

- (i) En process för att identifiera riskkällor som sammanhänger med leverantörens tjänster, grundad på en kombination av reaktiva, proaktiva och prediktiva metoder för insamling av säkerhetsdata.

- (ii) En process som säkerställer analys, bedömning och kontroll av de säkerhetsrisker som sammanhänger med de identifierade riskkällorna.
- (iii) En process för att säkerställa att deras bidrag till risken för flyghaverier minimeras så långt detta är rimligen genomförbart.

(3) SÄKERHETSFÖRSÄKRAN

- (i) Medel för övervakning och mätning av säkerhetsprestanda för att kontrollera organisationens säkerhetsprestanda och utvärdera säkerhetsriskkontrollernas effektivitet.
- (ii) En process för att identifiera ändringar som kan påverka nivån för de säkerhetsrisker som sammanhänger med tjänsten och för att identifiera och hantera de säkerhetsrisker som kan uppstå till följd av dessa ändringar.
- (iii) En process för att övervaka och bedöma säkerhetsledningssystemets effektivitet, för att möjliggöra en fortlöpande förbättring av säkerhetsledningssystemets övergripande prestanda.

(4) FRÄMJANDE AV SÄKERHET

- (i) Utbildningsprogram som säkerställer att personalen har utbildning och kompetens för att kunna utföra sina uppgifter inom säkerhetsledningssystemet.
- (ii) Säkerhetskommunikation som säkerställer att personalen är medveten om införandet av säkerhetsledningssystemet.

ATS.OR.205 Bedömning av och försäkran om säkerhet avseende ändringar i det funktionella systemet

(a) En leverantör av flygtrafikledningstjänster ska för varje ändring som anmäls i enlighet med ATM/ANS.OR.A.045 a 1

(1) säkerställa att en bedömning av säkerhet utförs, och att denna täcker ändringens omfattning, dvs.

- (i) den utrustning och de förfarande- och personalaspekter som ändras,
- (ii) gränssnitt och interaktion mellan de delar som ändras och resten av det funktionella systemet,
- (iii) gränssnitt och interaktion mellan de delar som ändras och det sammanhang i vilket de är avsedda att användas,
- (iv) ändringens livscykel, från det att den definieras till det att den är i drift, inklusive övergång till drift, och
- (v) planerade driftslägen med funktionsbegränsningar för driften av det funktionella systemet, och

(2) lämna en försäkran med tillräcklig konfidens, genom ett fullständigt, dokumenterat och giltigt argument, om att de säkerhetskriterier som fastställs genom tillämpningen av ATS.OR.210 är giltiga och att de kommer att uppfyllas och förbli uppfyllda.

(b) En leverantör av flygtrafikledningstjänster ska säkerställa att den bedömning av säkerheten som avses i punkt a omfattar

- (1) kartläggning av riskkällor,
- (2) fastställande av och motivering för de säkerhetskriterier som gäller för ändringen i enlighet med ATS.OR.210,
- (3) riskanalys av effekterna till följd av ändringen,
- (4) riskutvärdering och, om så krävs, riskreducerande åtgärder för ändringen så att den kan uppfylla de tillämpliga säkerhetskriterierna,

- (5) kontroll av att
 - (i) bedömningen motsvarar ändringens omfattning enligt definitionen i punkt a 1, och
 - (ii) ändringen uppfyller säkerhetskriterierna, och
- (6) specifikation av de övervakningskriterier som är nödvändiga för att visa att den tjänst som tillhandahålls genom det ändrade funktionella systemet fortsättningsvis kommer att uppfylla säkerhetskriterierna.

ATS.OR.210 Säkerhetskriterier

- (a) En leverantör av flygtrafikledningstjänster ska fastställa godtagbarheten från säkerhetssynpunkt för en ändring i ett funktionellt system, på grundval av en analys av de risker som följer med införandet av ändringen, uppdelad på grundval av olika typer av verksamhet och kategorier av berörda parter, beroende på vad som är lämpligt.
- (b) Godtagbarheten från säkerhetssynpunkt för en ändring ska bedömas med hjälp av specifika och kontrollerbara säkerhetskriterier, där varje kriterium uttrycks i form av en uttrycklig, kvantitativ nivå för säkerhetsrisk eller ett annat mått som avser säkerhetsrisk.
- (c) En leverantör av flygtrafikledningstjänster ska säkerställa att säkerhetskriterierna
 - (1) är motiverade för den specifika ändringen, med beaktande av ändringens typ,
 - (2) när de är uppfyllda, förutsäger att det funktionella systemet efter ändringen är lika säkert som det var före ändringen, eller ska leverantören av flygtrafikledningstjänster tillhandahålla ett argument som styrker att
 - (i) en eventuell tillfälligt minskad säkerhet kommer att uppvägas av framtida förbättringar av säkerheten, eller
 - (ii) en eventuell permanent minskad säkerhet har andra positiva konsekvenser, och
 - (3) om de betraktas gemensamt säkerställer att ändringen inte medför en oacceptabel risk för tjänstens säkerhet, och
 - (4) stöder en förbättring av säkerheten närhelst det rimligen är praktiskt genomförbart.

ATS.OR.215 Krav för certifiering av och medicinska intyg för flygledare

En leverantör av flygtrafikledningstjänster ska säkerställa att flygledare är korrekt certifierade och innehar ett giltigt medicinskt intyg, i enlighet med kommissionens förordning (EU) nr 2015/340 ⁽¹⁾.

Avsnitt 3 – Särskilda krav avseende humanfaktorer för leverantörer av flygkontrolltjänster

ATS.OR.300 Tillämpningsområde

I detta avsnitt anges de krav som ska uppfyllas av leverantörer av flygkontrolltjänster med avseende på mänsklig prestationsförmåga för att

- (a) förebygga och begränsa risken för att flygkontrolltjänster tillhandahålls av flygledare med problematisk användning av psykoaktiva substanser,
- (b) förebygga och begränsa de negativa effekterna av stress på flygledare, för att därigenom säkerställa flygsäkerheten, och
- (c) förebygga och begränsa de negativa effekterna av trötthet på flygledare, för att därigenom säkerställa flygsäkerheten.

⁽¹⁾ Kommissionens förordning (EU) 2015/340 av den 20 februari 2015 om tekniska krav och administrativa förfaranden avseende flygledarcertifikat samt andra certifikat och intyg enligt Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 216/2008, ändring av kommissionens genomförandeförordning (EU) nr 923/2012 och upphävande av kommissionens förordning (EU) nr 805/2011 (EUT L 63, 6.3.2015, s. 1).

ATS.OR.305 Ansvar för leverantörer av flygkontrolltjänster med avseende på problematisk användning av psykoaktiva substanser bland flygledare

- (a) En leverantör av flygkontrolltjänster ska utarbeta och genomföra en policy med tillhörande förfaranden för att säkerställa att problematisk användning av psykoaktiva substanser inte påverkar tillhandahållandet av flygkontrolltjänsten.
- (b) Utan att det påverkar tillämpningen av bestämmelserna i Europaparlamentets och rådets direktiv 95/46/EG ⁽¹⁾ och i tillämplig nationell lagstiftning om test av enskilda personer ska leverantören av flygkontrolltjänster utarbeta och genomföra ett objektiva, öppet och icke-diskriminerande förfarande för att upptäcka fall av problematisk användning av psykoaktiva substanser bland flygledare. Detta förfarande ska beakta bestämmelserna i ATCO.A.015 i förordning (EU) nr 2015/340.
- (c) Förfarandet i punkt b ska godkännas av den behöriga myndigheten.

ATS.OR.310 Stress

En leverantör av flygkontrolltjänster ska i enlighet med ATS.OR.200

- (a) utarbeta och upprätthålla en policy för att hantera stress hos flygledare, inklusive genomförandet av ett program för hantering av stress i samband med kritiska tillbud, och
- (b) tillhandahålla flygledare utbildnings- och informationsprogram om förebyggande av stress, inklusive stress i samband med kritiska tillbud, som ett komplement till den utbildning om humanfaktorer som tillhandahålls i enlighet med avsnitten 3 och 4 i kapitel D i bilaga I till kommissionens förordning (EU) nr 2015/340.

ATS.OR.315 Trötthet

En leverantör av flygkontrolltjänster ska i enlighet med ATS.OR.200

- (a) utarbeta och upprätthålla en policy för att hantera trötthet hos flygledare,
- (b) tillhandahålla flygledare informationsprogram om förebyggande av trötthet, som ett komplement till den utbildning om humanfaktorer som tillhandahålls i enlighet med avsnitten 3 och 4 i kapitel D i bilaga I till kommissionens förordning (EU) nr 2015/340.

ATS.OR.320 Flygledares tjänstgöringsscheman

- (a) En leverantör av flygkontrolltjänster ska utarbeta, genomföra och övervaka ett tjänstgöringsschema för att hantera riskerna med yrkesrelaterad trötthet hos flygledare genom en säker kombination av tjänstgörings- och viloperioder. Leverantören av flygkontrolltjänster ska i tjänstgöringsschemat ange följande uppgifter:

- (1) Högsta antal sammanhängande arbetsdagar med tjänstgöring.
- (2) Högsta antal timmar per tjänstgöringsperiod.
- (3) Längsta tid för tillhandahållande av flygkontrolltjänster utan raster.
- (4) Förhållandet mellan tjänstgöringsperioder och raster vid tillhandahållande av flygkontrolltjänster.
- (5) Kortaste viloperioder.
- (6) Högsta antal sammanhängande tjänstgöringsperioder som inkräktar på nattetiden, i tillämpliga fall, beroende på den berörda flygkontrollenhetens arbetstider.
- (7) Kortaste viloperiod efter en tjänstgöringsperiod som inkräktar på nattetiden.
- (8) Minsta antal viloperioder inom en tjänstgöringscykel.

⁽¹⁾ Europaparlamentets och rådets direktiv 95/46/EG av den 24 oktober 1995 om skydd för enskilda personer med avseende på behandling av personuppgifter och om det fria flödet av sådana uppgifter (EGT L 281, 23.11.1995, s. 31).

- (b) En leverantör av flygkontrolltjänster ska under utarbetande och tillämpning av tjänstgöringsschemat samråda med de flygledare som kommer att omfattas av schemat eller, i tillämpliga fall, deras företrädare, för att identifiera och begränsa riskerna för trötthet som skulle kunna bero på själva tjänstgöringsschemat.

KAPITEL B – TEKNISKA KRAV FÖR LEVERANTÖRER AV FLYGTRAFIKLEDNINGSTJÄNSTER (ATS.TR)

Avsnitt 1 – Allmänna krav

ATS.TR.100 Arbetsmetoder och driftsförfaranden för leverantörer av flygtrafikledningstjänster

- (a) En leverantör av flygtrafikledningstjänster ska kunna visa att dess arbetsmetoder och driftsförfaranden uppfyller
- (1) kommissionens genomförandeförordning (EU) nr 923/2012 ⁽¹⁾ och
 - (2) de standarder som fastställs i följande bilagor till Chicagokonventionen, i den mån de är av betydelse för tillhandahållandet av flygtrafikledningstjänster i det berörda luftrummet:
 - (i) Bilaga 10 om telekommunikation för luftfart, volym II om kommunikationsförfaranden inbegripet de med PANS-status i den sjätte upplagan från oktober 2001, inbegripet alla ändringar till och med nr 89.
 - (ii) Bilaga 11 om flygtrafikledningstjänster i den trettonde upplagan från juli 2001, inbegripet alla ändringar till och med nr 49, utan att det påverkar tillämpningen av förordning (EU) nr 923/2012.
- (b) Utan hinder av punkt a, och när det gäller flygtrafikledningsenheter som tillhandahåller tjänster för flygprov, får den behöriga myndigheten ange ytterligare eller alternativa villkor och förfaranden utöver de som finns i punkt a när så krävs för tillhandahållandet av tjänster för flygprov.

⁽¹⁾ 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 (EU) 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).

BILAGA V

SÄRSKILDA KRAV FÖR LEVERANTÖRER AV FLYGVÄDERTJÄNST

(Del-MET)

KAPITEL A – YTTERLIGARE ORGANISATIONSKRAV FÖR LEVERANTÖRER AV FLYGVÄDERTJÄNST (MET.OR)

Avsnitt 1 – Allmänna krav

MET.OR.100 Väderdata och väderinformation

- (a) En leverantör av flygvädertjänst ska förse operatörer, medlemmar av flygbesättningar, flygtrafikledningsenheter, räddningsenheter, flygplatsoperatörer, organ för utredning av olyckor och tillbud och andra tjänsteleverantörer och luftfartsenheter med den meteorologiska information som är nödvändig för resultatet av deras respektive funktioner, enligt vad som bestäms av den behöriga myndigheten.
- (b) En leverantör av flygvädertjänst ska bekräfta vilken nivå av noggrannhet som är operativt önskvärd för den information som distribueras för operativa ändamål, inklusive informationskällan, och ska samtidigt säkerställa att informationen distribueras i rätt tid och uppdateras vid behov.

MET.OR.105 Lagring av meteorologisk information

- (a) En leverantör av flygvädertjänst ska lagra utfärdad meteorologisk information under en period på minst 30 dagar från utfärdandedagen.
- (b) Denna meteorologiska information ska på begäran göras tillgänglig för förfrågningar eller utredningar och ska för dessa ändamål lagras till dess att förfrågan eller utredningen avslutas.

MET.OR.110 Krav för utbyte av meteorologisk information

En leverantör av flygvädertjänst ska säkerställa att leverantören har system och processer, samt tillgång till lämplig telekommunikationsutrustning, för att

- (a) möjliggöra utbyte av operativ flygmeteorologisk information med andra leverantörer av flygvädertjänst, och
- (b) tillhandahålla den meteorologiska information som krävs till användarna i rätt tid.

MET.OR.115 Vädermeddelanden

Den leverantör av flygvädertjänst som är ansvarig för det berörda området ska tillhandahålla vädermeddelanden till de berörda användarna via luftfartens fasta telekommunikationstjänst eller internet.

MET.OR.120 Anmälan av avvikelser till den globala centralen för områdesprognoser (WAFIC)

Den leverantör av flygvädertjänst som är ansvarig för det berörda området ska, med hjälp av WAFS BUFR-data, omedelbart anmäla till den berörda globala centralen för områdesprognoser om betydande avvikelser upptäcks eller rapporteras i fråga om WAFS-prognoser om väder av betydelse (SIGWX), om det rör sig om

- (a) isbildning, turbulens, cumulonimbusmoln som är svåra att observera, vanligt förekommande, inbäddade eller som finns vid en bylinje, samt sandstormar/stoftstormar, och
- (b) vulkanutbrott eller ett utsläpp av radioaktiva ämnen i atmosfären som är av betydelse för luftfartygsverksamhet.

Avsnitt 2 – Särskilda krav

Kapitel 1 – Krav för flygväderstationer

MET.OR.200 Väderrapporter och annan information

- (a) En flygväderstation ska sprida

- (1) lokala rutinrapporter med fasta intervall, endast för spridning på flygplatsen,
 - (2) lokala speciella rapporter, endast för spridning på flygplatsen, och
 - (3) METAR med halvtimmesintervall på flygplatser som är öppna för reguljär internationell kommersiell flygtransportverksamhet, för spridning utanför flygplatsen.
- (b) En flygväderstation ska informera flygtrafikledningsenheterna och flygplatsens flygbriefingtjänst om ändringar av funktionsstatus för den automatiska utrustning som används för att bedöma bansynvidden.
 - (c) En flygväderstation ska rapportera till den relevanta flygtrafikledningsenheten, flygbriefingtjänstenheten och övervakningsenheten för flygväder om förekomsten av vulkanisk aktivitet före ett vulkanutbrott, vulkanutbrott och vulkaniska askmoln.
 - (d) En flygväderstation ska upprätta en förteckning över kriterier för tillhandahållande av lokala speciella rapporter i samråd med lämpliga flygtrafikledningsenheter, operatörer och andra berörda parter.

MET.OR.205 Rapportering av meteorologiska variabler

På flygplatser som är öppna för reguljär internationell kommersiell flygtransportverksamhet ska en flygväderstation rapportera om

- (a) markvindens riktning och hastighet,
- (b) sikt,
- (c) bansynvidd, i tillämpliga fall,
- (d) rådande väder på flygplatsen och i dess omgivning,
- (e) moln,
- (f) lufttemperatur och daggpunktstemperatur,
- (g) atmosfäriskt tryck, och
- (h) kompletterande information i tillämpliga fall.

Om den behöriga myndigheten godkänner det får en flygväderstation på en flygplats som inte är öppen för reguljär internationell kommersiell flygtransportverksamhet rapportera endast en del av de meteorologiska variablerna, utifrån vad som är relevant för den typ av flygningar som berör flygplatsen. Denna datamängd ska offentliggöras i luftfartspublikationen.

MET.OR.210 Observation av meteorologiska variabler

På flygplatser som är öppna för reguljär internationell kommersiell flygtransportverksamhet ska en flygväderstation observera och/eller mäta

- (a) markvindens riktning och hastighet,
- (b) sikt,
- (c) bansynvidd, i tillämpliga fall,
- (d) rådande väder på flygplatsen och i dess omgivning,

- (e) moln,
- (f) lufttemperatur och daggpunktstemperatur,
- (g) atmosfäriskt tryck, och
- (h) kompletterande information i tillämpliga fall.

Om den behöriga myndigheten godkänner det får en flygväderstation på en flygplats som inte är öppen för reguljär internationell kommersiell flygtransportverksamhet observera och/eller mäta endast en del av de meteorologiska variablerna, utifrån vad som är relevant för den typ av flygningar som berör flygplatsen. Denna datamängd ska offentliggöras i luftfartspublikationen.

Kapitel 2 – Krav för flygplatsens flygväderkontor

MET.OR.215 Prognoser och annan information

En flygplats flygväderkontor ska

- (a) utarbeta och/eller få prognoser och annan relevant meteorologisk information som är nödvändig för resultatet av dess respektive funktioner för flygningar som berör kontoret, enligt vad som fastställs av den behöriga myndigheten,
- (b) tillhandahålla prognoser och/eller varningar om lokala väderförhållanden på de flygplatser som kontoret ansvarar för,
- (c) fortlöpande se över prognoserna och varningarna och utan dröjsmål utfärda ändringar när så är nödvändigt, och annullera eventuella prognoser av samma typ som tidigare utfärdats för samma plats och giltighetstid eller en del av denna,
- (d) tillhandahålla briefinginformation, samråd och flygdokumentation till flygbesättningsmedlemmar och/eller annan personal med arbetsuppgifter som rör flygningen,
- (e) tillhandahålla klimatologisk information,
- (f) förse relevanta flygtrafikledningsenheter, flygbriefingtjänstenheter och övervakningsenheter för flygväder med mottagen information om vulkanisk aktivitet före ett vulkanutbrott, ett vulkanutbrott eller vulkaniskt askmoln,
- (g) i tillämpliga fall förse räddningsenheter med meteorologisk information och upprätthålla kontakt med en eller flera räddningsenheter från början till slut av en sök- och räddningsinsats,
- (h) förse relevanta flygbriefingtjänstenheter, där så är nödvändigt, med meteorologisk information så att dessa enheter kan fullgöra sina funktioner,
- (i) utarbeta och/eller få prognosinformation och annan relevant meteorologisk information som är nödvändig för resultatet av flygtrafikledningsenheternas funktioner i enlighet med MET.OR.242, och
- (j) förse relevanta flygtrafikledningsenheter, flygbriefingtjänstenheter och övervakningsenhet för flygväder med mottagen information om utsläpp av radioaktiva ämnen i atmosfären,

MET.OR.220 Flygplatsprognoser

- (a) En flygplats flygväderkontor ska utfärda flygplatsprognoser som TAF vid en angiven tidpunkt.
- (b) Vid utfärdande av en TAF ska flygplatsens flygväderkontor säkerställa att högst en TAF är giltig på en flygplats vid en viss tidpunkt.

MET.OR.225 Prognoser för landning

- (a) En flygplats flygväderkontor ska utarbeta prognoser för landning enligt vad som bestäms av den behöriga myndigheten.
- (b) Denna prognos för landning ska utfärdas i form av en TREND-prognos.
- (c) Giltighetstiden för en TREND-prognos ska vara två timmar från tidpunkten för den rapport som utgör del av prognosen för landning.

MET.OR.230 Prognoser för start

En flygplats flygväderkontor ska

- (a) utarbeta prognoser för start enligt vad som bestäms av den behöriga myndigheten, och
- (b) på begäran förse operatörer och flygbesättningsmedlemmar med prognoser för start inom tre timmar före förväntad avgångstid.

MET.OR.235 Flygplatsvarningar och varningar för och larm om vindskjuvning

En flygplats flygväderkontor ska

- (a) tillhandahålla information för flygplatsvarningar,
- (b) utarbeta varningar för vindskjuvning för flygplatser där vindskjuvning anses vara en faktor, i enlighet med lokala arrangemang med den berörda flygtrafikledningsenheten och berörda operatörer,
- (c) utfärda larm om vindskjuvning som genereras av automatiserad, markbaserad utrustning för fjärravläsning eller upptäckt av vindskjuvning, på flygplatser där sådan system finns för att upptäcka vindskjuvning, och
- (d) annullera varningar när förhållandena inte längre gäller och/eller inte längre förväntas uppstå på flygplatsen.

MET.OR.240 Information som används av operatören eller flygbesättningen

(a) En flygplats flygväderkontor ska förse operatörer och flygbesättningsmedlemmar med

- (1) prognoser med ursprung i WAFS för de variabler som förtecknas i MET.OR.275 a 1 och 2,
- (2) METAR eller SPECI, inklusive TREND-prognoser, TAF eller ändrad TAF, för flygplatserna för avgång och planerad landning samt för alternativa flygplatser för start, sträcka och destination,
- (3) flygplatsprognoser för start,
- (4) SIGMET och speciella rapporter från luftfartyg som är relevanta för hela sträckan,
- (5) rådgivande information om vulkanisk aska och tropiska cykloner som är relevant för hela sträckan,
- (6) områdesprognoser för låghöjdsflygning i kartform som utarbetas som stöd för utfärdande av ett AIRMET-meddelande, och ett AIRMET-meddelande för låghöjdsflygningar som är relevant för hela sträckan,
- (7) flygplatsvarningar för den lokala flygplatsen,
- (8) vädersatellitbilder, och
- (9) information från markbaserad väderradar.

- (b) Närhelst den meteorologiska information som ska ingå i flygdokumentationen skiljer sig väsentligt från den som var tillgänglig för färdplanering ska flygplatsens flygväderkontor
- (1) omedelbart underrätta den berörda operatören eller flygbesättningen, och
 - (2) tillhandahålla den reviderade meteorologiska informationen i samråd med operatören om detta är praktiskt möjligt.

MET.OR.242 Information som ska tillhandahållas flygtrafikledningenheter

- (a) En flygplats flygväderkontor ska vid behov förse det relevanta kontrolltornet på flygplatsen med
- (1) lokala rutinrapporter och speciella rapporter, METAR, TAF och TREND-prognoser, samt ändringar av dessa,
 - (2) SIGMET- och AIRMET-information, varningar för och larm om vindskjuvning och flygplatsvarningar,
 - (3) eventuell ytterligare meteorologisk information enligt lokal överenskommelse, t.ex. prognoser över markvind för beslut om eventuella banändringar,
 - (4) mottagen information om vulkaniska askmoln, för vilka ett SIGMET inte redan har utfärdats, enligt överenskommelse mellan flygplatsens flygväderkontor och det berörda kontrolltornet på flygplatsen, och
 - (5) mottagen information om vulkanisk aktivitet före ett vulkanutbrott och/eller ett vulkanutbrott, enligt överenskommelse mellan flygplatsens flygväderkontor och det berörda kontrolltornet på flygplatsen.
- (b) En flygplats flygväderkontor ska förse sin relevanta inflygningskontrollenhet med
- (1) lokala rutinrapporter och speciella rapporter, METAR, TAF och TREND-prognoser, samt ändringar av dessa,
 - (2) SIGMET- och AIRMET-information, varningar för och larm om vindskjuvning och lämpliga speciella rapporter från luftfartyg och flygplatsvarningar,
 - (3) eventuell ytterligare meteorologisk information enligt lokal överenskommelse,
 - (4) mottagen information om vulkaniska askmoln, för vilka ett SIGMET inte redan har utfärdats, enligt överenskommelse mellan flygplatsens flygväderkontor och den berörda inflygningskontrollenheten, och
 - (5) mottagen information om vulkanisk aktivitet före ett vulkanutbrott och/eller ett vulkanutbrott, enligt överenskommelse mellan flygplatsens flygväderkontor och den berörda inflygningskontrollenheten.

Kapitel 3 – Krav för övervakningsenheter för flygväder

MET.OR.245 Väderövervakning och annan information

En övervakningsenhet för flygväder ska inom sitt ansvarsområde

- (a) upprätthålla fortlöpande övervakning av väderförhållanden som påverkar flygtrafiken,
- (b) samordna med den organisation som ansvarar för tillhandahållandet av NOTAM och/eller ASHTAM för att säkerställa att meteorologisk information om vulkanisk aska som ingår i SIGMET- och NOTAM- och/eller ASHTAM-meddelanden är konsekvent,
- (c) samordna med utvalda vulkanobservatorier för att säkerställa att information om vulkanisk aktivitet tas emot i rätt tid och på ett effektivt sätt,
- (d) förse sin tillhörande VAAC med mottagen information om vulkanisk aktivitet före ett vulkanutbrott, ett vulkanutbrott och vulkaniska askmoln, för vilka ett SIGMET inte redan har utfärdats,

- (e) förse sina flygbriefingtjänstenheter med mottagen information om utsläpp av radioaktiva ämnen i atmosfären i det område eller de närliggande områden för vilka enheten upprätthåller övervakningen och för vilka ett SIGMET inte redan har utfärdats, och
- (f) vid behov förse sin tillhörande områdeskontrollcentral och flyginformationscentral (ACC/FIC) med relevanta
 - (1) METAR, inklusive aktuella tryckdata för flygplatser och andra platser, TAF och TREND-prognoser, samt ändringar av dessa,
 - (2) prognoser över vindar och temperaturer i övre luftrum och över väderfenomen av betydelse på sträcka, samt ändringar av dessa, SIGMET- och AIRMET-information och lämpliga speciella rapporter från luftfartyg,
 - (3) eventuell annan meteorologisk information som krävs av ACC/FIC för att kunna ta hand om begäran från luftfartyg under flygningen,
 - (4) mottagen information om vulkaniska askmoln, för vilka ett SIGMET inte redan har utfärdats, enligt överenskommelse mellan övervakningsenheten för flygväder och ACC/FIC,
 - (5) mottagen information om utsläpp i atmosfären av radioaktiva ämnen, enligt överenskommelse mellan övervakningsenheten för flygväder och ACC/FIC,
 - (6) rådgivande information om tropiska cykloner som utfärdas av en TCAC i dess ansvarsområde,
 - (7) rådgivande information om vulkanisk aska som utfärdas av en VAAC i dess ansvarsområde, och
 - (8) mottagen information om vulkanisk aktivitet före ett vulkanutbrott och/eller ett vulkanutbrott, enligt överenskommelse mellan övervakningsenheten för flygväder och ACC/FIC.

MET.OR.250 SIGMET-meddelanden

En övervakningsenhet för flygväder ska

- (a) tillhandahålla och sprida SIGMET- meddelanden,
- (b) säkerställa att ett SIGMET-meddelande annulleras när fenomenet inte längre förekommer eller inte längre förväntas uppkomma i det område som omfattas av SIGMET-meddelandet,
- (c) säkerställa att giltighetstiden för ett SIGMET-meddelande är högst fyra timmar, och i det särskilda fallet med SIGMET-meddelanden för vulkaniska askmoln och tropiska cykloner ska giltighetstiden förlängas till sex timmar, och
- (d) säkerställa att SIGMET-meddelanden utfärdas högst fyra timmar innan giltighetstiden börjar, och i det särskilda fallet med SIGMET- meddelanden för vulkanisk aska och tropiska cykloner snarast möjligt, men högst tolv timmar innan giltighetstiden börjar, och att de uppdateras åtminstone var sjätte timme.

MET.OR.255 AIRMET-meddelanden

En övervakningsenhet för flygväder ska

- (a) tillhandahålla och sprida AIRMET-meddelanden när den behöriga myndigheten har bestämt att trafiktätheten under flygnivå 100, eller upp till flygnivå 150 i bergsområden, eller högre om så är nödvändigt, motiverar att områdesprognoser för sådan verksamhet utfärdas och sprids,
- (b) annullera AIRMET-meddelandet när fenomenet inte längre förekommer eller inte längre förväntas uppkomma i området, och
- (c) säkerställa att giltighetstiden för ett AIRMET-meddelande inte är längre än fyra timmar.

MET.OR.260 Områdesprognoser för låghöjdsflygningar

En övervakningsenhet för flygväder ska

- (a) tillhandahålla områdesprognoser för låghöjdsflygningar när trafiktätheten under flygnivå 100, eller upp till flygnivå 150 i bergsområden, eller högre om så är nödvändigt, motiverar att områdesprognoser för sådan flygverksamhet utfärdas rutinmässigt,
- (b) säkerställa att frekvensen för utfärdandet, formen, den bestämda tidpunkten eller giltighetstiden för områdesprognoser för låghöjdsflygningar samt kriterierna för ändringar av dessa, uppfyller det som bestämts av den behöriga myndigheten, och
- (c) säkerställa att områdesprognoser för låghöjdsflygningar som utarbetas som stöd för utfärdandet av ett AIRMET-meddelande utfärdas var sjätte timme och med en giltighetstid på sex timmar, och skickas till de berörda övervakningsenheterna för flygväder senast en timme innan deras giltighetstid börjar.

*Kapitel 4 – Krav för rådgivningscentral för vulkanisk aska (VAAC)***MET.OR.265 Ansvarsområden för rådgivningscentraler för vulkanisk aska**

En VAAC ska inom sitt ansvarsområde

- (a) när en vulkan haft utbrott, eller förväntas få ett utbrott, eller när ett askmoln rapporteras, tillhandahålla rådgivande information om det vulkaniska askmolnets omfattning och prognostiserade rörelse till
 - (1) den europeiska samordningscellen för luftfartskriser,
 - (2) övervakningsenheter för flygväder som betjänar flyginformationsregioner som finns inom deras ansvarsområde och som kan påverkas,
 - (3) operatörer, områdeskontrollcentraler och flyginformationscentraler som betjänar flyginformationsregioner som finns inom deras ansvarsområde och som kan påverkas,
 - (4) globala centraler för områdesprognoser, internationella OPMET-databanker, internationella NOTAM-kontor och centraler som utnämns genom regionala överenskommelser för flygtrafiken till att driva satellitkommunikationssystem för distributionstjänster inom luftfartens fasta telekommunikationstjänst, och
 - (5) andra VAAC vars ansvarsområden kan påverkas,
- (b) samordna med utvalda vulkanobservatorier för att säkerställa att information om vulkanisk aktivitet tas emot i rätt tid och på ett effektivt sätt,
- (c) tillhandahålla den rådgivande meteorologiska information som avses i punkt a, åtminstone var sjätte timme till dess att det vulkaniska askmolnet inte längre kan identifieras genom satellitdata, inga ytterligare väderrapporter om vulkanisk aska tas emot och inga ytterligare utbrott rapporteras från vulkanen, och
- (d) upprätthålla en 24-timmars övervakning.

*Kapitel 5 – Krav för rådgivningscentral för tropiska cykloner (TCAC)***MET.OR.270 Ansvarsområden för rådgivningscentraler för tropiska cykloner**

En TCAC ska utfärda

- (a) rådgivande information om positionen för cyklonens centrum, dess rörelseriktning och rörelsehastighet, centrumtryck och högsta markvind nära centrum i förkortat klarspråk till
 - (1) övervakningsenheter för flygväder inom centralens ansvarsområde,
 - (2) andra TCAC vars ansvarsområden kan påverkas,

- (3) globala centraler för områdesprognoser, internationella OPMET-databanker och centraler med ansvar för att driva satellitkommunikationssystem inom luftfartens fasta telekommunikationstjänst, och
- (4) uppdaterad rådgivande information till övervakningsenheter för flygväder för varje tropisk cyklon, vid behov men åtminstone var sjätte timme.

Kapitel 6 – Krav för global central för områdesprognoser (WAFC)

MET.OR.275 Ansvarsområden för globala centraler för områdesprognoser

- (a) En WAFC ska i digital form tillhandahålla
 - (1) rutnätsbaserade globala prognoser över
 - (i) vind i övre luftrum,
 - (ii) temperatur och luftfuktighet i övre luftrum,
 - (iii) geopotentialhöjd för flygnivåer,
 - (iv) flygnivå för och temperatur i tropopausen,
 - (v) riktning, hastighet och flygnivå för maximal vind,
 - (vi) cumulonimbusmoln,
 - (vii) isbildning, och
 - (viii) turbulens, och
 - (2) globala prognoser över väderfenomen av betydelse (SIGWX), inklusive vulkanisk aktivitet och utsläpp av radioaktiva ämnen.
- (b) En WAFC ska säkerställa att produkter i digital form från ett globalt system för områdesprognoser skickas med hjälp av kommunikationsteknik för binära data.

KAPITEL B – TEKNISKA KRAV FÖR LEVERANTÖRER AV FLYGVÄDERTJÄNST (MET.TR)

Avsnitt 1 – Allmänna krav

MET.TR.115 Vädermeddelanden

- (a) Vädermeddelanden ska innehålla en rubrik som består av
 - (1) en identifierare bestående av fyra bokstäver och två siffror,
 - (2) Icaos flygplatsbeteckning bestående av fyra bokstäver som motsvarar den geografiska platsen för den leverantör av flygvädertjänst som tar fram eller sammanställer vädermeddelandet,
 - (3) en angivelse av dag och tidpunkt, och
 - (4) om så krävs, en indikator bestående av tre bokstäver.
- (b) Vädermeddelanden som innehåller operativ meteorologisk information som ska sändas via AFTN ska kapslas in i textdelen av AFTN:s meddelandeformat.

Avsnitt 2 – Särskilda krav

Kapitel 1 – Tekniska krav för flygväderstationer

MET.TR.200 Väderrapporter och annan information

(a) Lokala rutinrapporter och lokala speciella rapporter och METAR ska innehålla följande uppgifter i den ordning som anges:

- (1) Identifiering av typen av rapport.
- (2) Flygplatsbeteckning.
- (3) Tidpunkt för observationen.
- (4) Identifiering av en automatiserad eller saknad rapport, i tillämpliga fall.
- (5) Markvindens riktning och hastighet.
- (6) Sikt.
- (7) Bansynvidd, när rapporteringskriterierna är uppfyllda.
- (8) Rådande väder.
- (9) Molnmängd, molntyp (endast för cumulonimbusmoln och upptornade cumulusmoln) och höjd till molnbasen eller, om den är uppmätt, vertikal sikt.
- (10) Lufttemperatur och daggpunktstemperatur.
- (11) QNH och, i tillämpliga fall i lokala rutinrapporter och lokala speciella rapporter, QFE.
- (12) Kompletterande information i tillämpliga fall.

(b) I lokala rutinrapporter och lokala speciella rapporter:

- (1) Om markvinden observeras från mer än en plats längs banan ska de platser där dessa värden är representativa anges.
- (2) När det finns mer än en bana i bruk och markvinden som avser dessa banor observeras ska de tillgängliga vindvärdena för varje bana anges, och de banor som värdena avser ska rapporteras.
- (3) När avvikelser från medelvindriktningen rapporteras i enlighet med MET.TR.205 a 3 ii B ska de två extremvärdena mellan vilka markvinden varierar rapporteras.
- (4) När avvikelser från medelvindhastigheten (vindbyar) rapporteras i enlighet med MET.TR.205 a 3 iii ska de rapporteras som de högsta och lägsta värdena som uppnåtts för vindhastigheten.

(c) METAR

- (1) METAR ska utfärdas i enlighet med mallen i tillägg 5 och spridas i det kodformat för METAR som föreskrivs av Meteorologiska världsorganisationen (WMO).

- (2) Om METAR sprids i digital form ska den
- (i) formateras i enlighet med en globalt kompatibel modell för informationsutbyte och använda GML (*Geography Markup Language*), och
 - (ii) åtföljas av lämpliga metadata.
- (3) METAR ska lämnas in för överföring senast fem minuter efter den faktiska observationstidpunkten.
- (d) Information om sikt, bansynvidd, rådande väder och molnmängd, molntyp och höjd till molnbasen ska ersättas i alla väderrapporter med beteckningen CAVOK om följande förhållanden råder samtidigt vid observationstidpunkten:
- (1) Sikht minst 10 km och lägsta siktvärde rapporteras inte.
 - (2) Inga moln av operativ betydelse.
 - (3) Inget väder av betydelse för flyget.
- (e) Förteckningen över kriterier för tillhandahållande av lokala speciella rapporter ska innehålla följande:
- (1) De värden som närmast motsvarar operativa minima för de operatörer som använder flygplatsen.
 - (2) De värden som uppfyller andra lokala krav från flygtrafikledningens enheter och operatörer.
 - (3) En ökning av lufttemperatur på 2 °C eller mer från den som angavs i den senaste lokala rapporten, eller ett alternativt tröskelvärde enligt överenskommelse mellan leverantörerna av flygvädertjänst, den relevanta flygtrafikledningstjänstenheten och de berörda operatörerna.
 - (4) Den tillgängliga kompletterande information som rör förekomsten av signifikanta väderförhållanden i in- och utflygningsområdena.
 - (5) När bullerreducerande förfaranden tillämpas och avvikelsen från markvindens medelhastighet har ändrats med 5 kt (2,5 m/s) eller mer från medelhastigheten vid tidpunkten för den senaste lokala rapporten: medelhastighet före och/eller efter ändringen som är 15 kt (7,5 m/s) eller mer.
 - (6) När markvindens medelriktning har ändrats med 60° eller mer från den som angavs i den senaste rapporten: medelhastighet före och/eller efter ändringen som är 10 kt (5 m/s) eller mer.
 - (7) När markvindens medelhastighet har ändrats med 10 kt (5 m/s) eller mer från den som angavs i den senaste lokala rapporten.
 - (8) När avvikelsen från markvindens medelhastighet (vindbyar) har ändrats med 10 kt (5 m/s) eller mer från medelhastigheten vid tidpunkten för den senaste lokala rapporten: medelhastighet före och/eller efter ändringen som är 15 kt (7,5 m/s) eller mer.
 - (9) När något av följande väderfenomen inleds, avslutas eller ändras i intensitet:
 - (i) Frysande nederbörd.
 - (ii) Måttlig eller kraftig nederbörd, inklusive skurar eller byar av sådan nederbörd.
 - (iii) Åskväder, med nederbörd.

- (10) När något av följande väderfenomen inleds eller avslutas:
- (i) Frysande dimma.
 - (ii) Åskväder, utan nederbörd.
- (11) När mängden av ett molnskikt under 1 500 ft (450 m) ändras
- (i) från SCT eller mindre till BKN eller OVC, eller
 - (ii) från BKN eller OVC till SCT eller mindre.
- (f) När så överenskoms mellan leverantören av flygvädertjänst och den behöriga myndigheten ska lokala speciella rapporter utfärdas närhelst följande förändringar inträffar:
- (1) När vinden förändras till värden som har operativ betydelse. Tröskelvärdena ska fastställas av leverantören av flygvädertjänst i samråd med den relevanta flygtrafikledningstjänstenheten och de berörda operatörerna, med beaktande av förändringar av vinden som
- (i) kräver en förändring av användningen av en eller flera banor, och
 - (ii) visar att banans medvinds- och sidvindskomponenter har förändrats till värden som representerar de huvudsakliga driftsgränserna för typiska luftfartyg som trafikerar flygplatsen.
- (2) När sikten förbättras och förändras till eller förbi ett eller flera av följande värden, eller när sikten försämras och förändras till eller förbi ett eller flera av följande värden:
- (i) 800, 1 500 eller 3 000 m.
 - (ii) 5 000 m, om ett betydande antal flygningar genomförs i enlighet med visuelflygreglerna.
- (3) När bansynvidden förbättras och förändras till eller förbi ett eller flera av följande värden, eller när bansynvidden försämras och förändras till eller förbi ett eller flera av följande värden: 50, 175, 300, 550 eller 800 meter.
- (4) När något av följande väderfenomen inleds, avslutas eller ändras i intensitet:
- (i) Stoftstorm.
 - (ii) Sandstorm.
 - (iii) Trattmoln (tornado eller tromb).
- (5) När något av följande väderfenomen inleds eller avslutas:
- (i) Drev i form av damm, sand eller snö.
 - (ii) Yra i form av damm, sand eller snö.
 - (iii) Kastbyar.

- (6) När höjden till basen för det lägsta molnskiktet med en utbredning av BKN eller OVC stiger till eller förbi ett eller flera av följande värden, eller när höjden till basen för det lägsta molnskiktet med en utbredning av BKN eller OVC sjunker till eller förbi ett eller flera av följande värden.
- (i) 100, 200, 500 eller 1 000 fot (30, 60, 150 eller 300 meter).
 - (ii) 1 500 ft (450 meter), om ett betydande antal flygningar genomförs i enlighet med visuelflygreglerna.
- (7) När himlen är svår att observera och den vertikala sikten förbättras och förändras till eller förbi ett eller flera av följande värden, eller när den vertikala sikten försämras och förändras till eller förbi ett eller flera av följande värden: 100, 200, 500 eller 1 000 fot (30, 60, 150 eller 300 meter).
- (8) Eventuella andra kriterier som bygger på flygplatsens lokala operativa minima, enligt överenskommelse mellan leverantörerna av flygvädertjänst och operatörerna.

MET.TR.205 Rapportering av meteorologiska variabler

(a) Markvindens riktning och hastighet:

- (1) I lokala rutinrapporter och lokala speciella rapporter och i METAR ska markvindens riktning och hastighet rapporteras i steg om 10 grader (sann kurs) respektive 1 kt (0,5 m/s).
- (2) Eventuella observerade värden som inte stämmer med den rapporteringsskala som används ska avrundas till närmaste steg på skalan.
- (3) I lokala rutinrapporter och lokala speciella rapporter och i METAR:
 - (i) De måttenheter som används för vindhastigheten ska anges.
 - (ii) Avvikelser från medelvindens riktning under de senaste tio minuterna ska rapporteras på följande sätt, om den totala variationen är 60° eller mer:
 - (A) Om den totala variationen är minst 60° men mindre än 180°, och vindhastigheten är 3 kt (1,5 m/s) eller mer, ska sådana riktningsvariationer rapporteras som de två extremvärdena mellan vilka markvinden har varierat.
 - (B) Om den totala variationen är minst 60° men mindre än 180°, och vindhastigheten är mindre än 3 kt (1,5 m/s), ska vindriktningen rapporteras som växlande, utan någon riktning för medelvinden.
 - (C) Om den totala variationen är 180° eller mer ska vindriktningen rapporteras som växlande, utan någon riktning för medelvinden.
 - (iii) Avvikelser från medelvindhastigheten (vindbyar) under de senaste tio minuterna ska rapporteras när den högsta vindhastigheten överstiger medelhastigheten med
 - (A) 5 kt (2,5 m/s) eller mer i lokala rutinrapporter och lokala speciella rapporter och bullerreducerande förfaranden tillämpas, eller
 - (B) 10 kt (5 m/s) eller mer i andra fall.
 - (iv) När en vindhastighet på mindre än 1 kt (0,5 m/s) rapporteras ska detta anges som lugnt.
 - (v) När en vindhastighet på 100 kt (50 m/s) eller mer rapporteras ska detta anges som att den är mer än 99 kt (49 m/s).
 - (vi) När avvikelser från medelvindhastigheten (vindbyar) rapporteras i enlighet med MET.TR.205 a ska det högsta uppnådda värdet för vindhastigheten rapporteras.

(vii) När en tiominutersperiod omfattar ett markerat omslag i vindens riktning och/eller hastighet ska endast de avvikelser från medelvindriktningen och medelvindhastigheten som inträffat efter omslaget rapporteras.

(b) Sikt.

- (1) I lokala rutinrapporter och lokala speciella rapporter och i METAR ska sikten rapporteras i steg om 50 meter när sikten är mindre än 800 m, i steg om 100 meter när sikten är 800 m eller mer, men mindre än 5 km, i steg om 1 kilometer när sikten är 5 km eller mer, men mindre än 10 km, och den ska anges som 10 km när sikten är 10 km eller mer, utom i de fall då villkoren för användning av CAVOK är tillämpliga.
- (2) Eventuella observerade värden som inte stämmer med den rapporteringsskala som används ska avrundas nedåt till närmaste lägre steg på skalan.
- (3) I lokala rutinrapporter och lokala speciella rapporter ska sikten längs banan eller banorna rapporteras tillsammans med de måttenheter som används för att ange sikt.

(c) Bansynvidd (RVR):

- (1) I lokala rutinrapporter och lokala speciella rapporter och i METAR ska RVR rapporteras i steg om 25 meter när den är mindre än 400 m, i steg om 50 meter när den är mellan 400 och 800 m, och i steg om 100 meter när den är mer än 800 m.
- (2) Eventuella observerade värden som inte stämmer med den rapporteringsskala som används ska avrundas nedåt till närmaste lägre steg på skalan.
- (3) I lokala rutinrapporter och lokala speciella rapporter och i METAR:
 - (i) När RVR är större än det högsta värde som kan bestämmas genom det system som används ska den rapporteras med förkortningen "ABV" i lokala rutinrapporter och lokala speciella rapporter, och med förkortningen "P" i METAR följd av det högsta värde som kan bestämmas genom systemet.
 - (ii) När RVR är mindre än det lägsta värde som kan bestämmas genom det system som används ska den rapporteras med förkortningen "BLW" i lokala rutinrapporter och lokala speciella rapporter, och med förkortningen "M" i METAR följd av det lägsta värde som kan bestämmas genom systemet.

(4) I lokala rutinrapporter och lokala speciella rapporter:

- (i) De måttenheter som används ska anges.
- (ii) Om RVR observeras från endast en plats längs banan, t.ex. sättningszonen, ska den ingå utan någon platsangivelse.
- (iii) Om RVR observeras från mer än en plats längs banan ska det värde som representerar sättningszonen rapporteras först, följt av de värden som representerar mittpunkten och banslutet, och de platser där dessa värden är representativa ska anges.
- (iv) När det finns mer än en bana i bruk ska de tillgängliga RVR-värdena för varje bana rapporteras, och de banor som värdena avser ska anges.

(d) Rådande väderfenomen:

- (1) I lokala rutinrapporter och lokala speciella rapporter ska observerade rådande väderfenomen rapporteras i fråga om typ och egenskaper, och deras intensitet ska bestämmas när så är lämpligt.
- (2) I METAR ska observerade rådande väderfenomen rapporteras i fråga om typ och egenskaper, och deras intensitet eller närhet till flygplatsen ska bestämmas när så är lämpligt.

(3) I lokala rutinrapporter och lokala speciella rapporter och i METAR ska följande egenskaper hos rådande väderfenomen vid behov rapporteras med hjälp av deras respektive förkortningar och relevanta kriterier, beroende på vad som är lämpligt:

(i) Åskväder (TS, *thunderstorm*)

Används för rapportering av åskväder med nederbörd. När åskmuller hörs eller blixtrar upptäcks vid flygplatsen under tiominutersperioden före observationstidpunkten men ingen nederbörd observeras vid flygplatsen ska förkortningen "TS" användas utan bestämning.

(ii) Frysning (FZ, *freezing*)

Underkylda vattendroppar eller nederbörd, används tillsammans med rådande väderfenomen i enlighet med tillägg 5.

(4) I lokala rutinrapporter och lokala speciella rapporter och i METAR:

(i) En eller flera, men högst tre, av förkortningarna för rådande väderfenomen ska vid behov användas, tillsammans med en angivelse av deras egenskaper och intensitet eller närhet till flygplatsen om så är lämpligt, för att ge en fullständig beskrivning av det rådande väder som är signifikant för flygtrafiken.

(ii) Angivelsen av intensitet eller närhet, beroende på vad som är lämpligt, ska rapporteras först, följd av väderfenomenets egenskaper respektive typ.

(iii) När två olika vädertyper observeras ska de rapporteras i två skilda grupper, där angivelsen av intensitet eller närhet avser det väderfenomen som följer efter angivelsen. Olika typer av nederbörd som inträffar vid observationstidpunkten ska dock rapporteras som en enda grupp med den dominerande typen av nederbörd rapporterad först, och föregången av en enda angivelse av intensitet som avser den totala nederbördens intensitet.

(e) Moln:

(1) I lokala rutinrapporter och lokala speciella rapporter och i METAR ska höjden till molnbasen rapporteras i steg om 100 ft (30 m) upp till en höjd av 10 000 ft (3 000 m).

(2) Eventuella observerade värden som inte stämmer med den rapporteringsskala som används ska avrundas nedåt till närmaste lägre steg på skalan.

(3) I lokala rutinrapporter och lokala speciella rapporter:

(i) De måttenheter som används för höjd till molnbas och vertikal sikt ska anges.

(ii) När det finns mer än en bana i bruk och höjd till molnbas observeras genom instrument för dessa banor ska de tillgängliga höjderna till molnbas för varje bana rapporteras, och de banor som värdena avser ska anges.

(f) Lufttemperatur och daggpunktstemperatur:

(1) I lokala rutinrapporter och lokala speciella rapporter och i METAR ska lufttemperaturen och daggpunktstemperaturen rapporteras i steg om en hel grad Celsius.

(2) Eventuella observerade värden som inte stämmer med den rapporteringsskala som används ska avrundas till närmaste hela grad Celsius, och observerade värden med decimaldelen 0,5° ska avrundas uppåt till närmaste högre hel grad Celsius.

(3) I lokala rutinrapporter och lokala speciella rapporter och i METAR ska en temperatur under 0 °C utmärkas.

(g) Atmosfäriskt tryck:

- (1) I lokala rutinrapporter och lokala speciella rapporter och i METAR ska QNH och QFE beräknas som tiondels hPa och rapporteras i steg om en hel hPa, med fyra siffror.
- (2) Eventuella observerade värden som inte stämmer med den rapporteringsskala som används ska avrundas nedåt till närmaste lägre hel hPa.
- (3) I lokala rutinrapporter och lokala speciella rapporter:
 - (i) QNH ska ingå.
 - (ii) QFE ska ingå om så krävs av användarna eller, om så överenskommit lokalt mellan leverantörer av flygvädertjänst, flygtrafikledningensheten och de berörda operatörerna, på regelbunden basis.
 - (iii) De måttenheter som används för QNH- och QFE-värden ska ingå.
 - (iv) Om QFE-värden krävs för mer än en bana ska de tillgängliga QFE-värdena för varje bana rapporteras, och de banor som värdena avser ska anges.
- (4) I METAR ska endast QNH-värden ingå.

MET.TR.210 Observation av meteorologiska variabler

Följande meteorologiska variabler ska observeras och/eller mätas med angiven noggrannhet och spridas via automatiska eller halvautomatiska observationssystem:

(a) Markvindens riktning och hastighet:

Markvindens medelriktning och medelhastighet ska mätas, liksom betydande variationer i vindriktning och vindhastighet (vindbyar), och rapporteras i grader (sann kurs) respektive knop.

(1) Placering

Det meteorologiska instrument som används för att mäta markvindens riktning och hastighet ska placeras på ett sådant sätt att det tillhandahåller data som är representativa för det område där mätningarna krävs.

(2) Bildskärm

Bildskärmar för markvinden med avseende på varje givare ska vara belägna i väderstationen. Bildskärmarna i väderstationerna och i flygtrafikledningensheterna ska avse samma givare, och om åtskilda givare krävs ska bildskärmarna tydligt märkas så att det framgår vilken bana och del av banan som övervakas av varje givare.

(3) Medelvärdesberäkning

Tidsperioden för medelvärdesberäkning av markvindsobservationerna ska vara följande:

- (i) Två minuter för lokala rutinrapporter och lokala speciella rapporter och för bildskärmar avseende vind i flygtrafikledningensheter.
- (ii) Tio minuter för METAR, med det undantaget att när tiominutersperioden omfattar ett markerat omslag i vindens riktning och/eller hastighet ska endast data som registreras efter omslaget användas för att beräkna medelvärden, och tidsintervallet ska under dessa omständigheter minskas i motsvarande grad.

(b) Sikt:

- (1) Sikten ska mätas eller observeras, och rapporteras i meter eller kilometer.

(2) Placering

Det meteorologiska instrument som används för att mäta sikten ska placeras på ett sådant sätt att det tillhandahåller data som är representativa för det område där mätningarna krävs.

(3) Bildskärmar

När instrumentsystem används för mätning av sikt ska bildskärmar för sikten med avseende på varje givare vara belägna i väderstationen. Bildskärmarna i väderstationerna och i flygtrafikledningens enheter ska avse samma givare, och om åtskilda givare krävs ska bildskärmarna tydligt märkas så att det framgår vilket område som övervakas av varje givare.

(4) Medelvärdesberäkning

Tidsperioden för medelvärdesberäkning ska vara tio minuter för METAR, med det undantaget att när tiominutersperioden omedelbart före observationen omfattar ett markerat omslag i sikten ska endast de värden som observeras efter omslaget användas för att beräkna medelvärden.

(c) Bansynvidd (RVR):

(1) Placering

Det meteorologiska instrument som används för att bedöma RVR ska placeras på ett sådant sätt att det tillhandahåller data som är representativa för det område där observationerna krävs.

(2) Instrumentsystem

Instrumentsystem baserade på transmissometrar eller framåtspridande mätinstrument (*forward-scatter meters*) ska användas för att bedöma RVR på banor som är avsedda för instrumentinflygning och -landning i kategorierna II och III, och för instrumentinflygning och -landning i kategori I enligt vad som bestäms av den behöriga myndigheten.

(3) Bildskärm

Om RVR bestäms genom instrumentsystem ska en bildskärm, eller flera om så krävs, vara belägen i väderstationen. Bildskärmarna i väderstationerna och i flygtrafikledningens enheter ska avse samma givare, och om åtskilda givare krävs ska bildskärmarna tydligt märkas så att det framgår vilken bana och del av banan som övervakas av varje givare.

(4) Medelvärdesberäkning

(i) Om instrumentsystem används för bedömningen av RVR ska deras resultat uppdateras minst en gång per 60 sekunder för att möjliggöra tillhandahållande av aktuella, representativa värden.

(ii) Tidsperioden för medelvärdesberäkning av RVR-värden ska vara följande:

(A) En minut för lokala rutinrapporter och lokala speciella rapporter och för bildskärmar avseende RVR i flygtrafikledningens enheter.

(B) Tio minuter för METAR, med det undantaget att när tiominutersperioden omedelbart före observationen omfattar ett markerat omslag i RVR-värdena ska endast de värden som mäts efter omslaget användas för att beräkna medelvärden.

(d) Rådande väderfenomen:

(1) Åtminstone följande rådande väderfenomen ska rapporteras: regn, duggregn, snö och frysande nederbörd, inklusive dess intensitet, lätt dis, dis, dimma, frysande dimma och åskväder, inklusive åskväder i närheten.

(2) Placering

Det meteorologiska instrument som används för att mäta rådande väder på flygplatsen och i dess närhet ska placeras på ett sådant sätt att det tillhandahåller data som är representativa för det område där mätningarna krävs.

(e) Moln:

(1) Molnmängd, molntyp och höjd till molnbasen ska observeras och rapporteras när så behövs för att beskriva molnen av operativ betydelse. Om himlen är svår att observera ska den vertikala sikten observeras och rapporteras, om den mäts, i stället för molnmängd, molntyp och höjd till molnbasen. Höjden till molnbasen och den vertikala sikten ska rapporteras i fot.

(2) Placering

Det meteorologiska instrument som används för att mäta molnmängden och molnhöjden ska placeras på ett sådant sätt att det tillhandahåller data som är representativa för det område där mätningarna krävs.

(3) Bildskärm

Om automatiserad utrustning används för mätning av höjden till molnbasen ska minst en bildskärm vara belägen i väderstationen. Bildskärmarna i väderstationerna och i flygtrafikledningens enheter ska avse samma givare, och om åtskilda givare krävs ska bildskärmarna tydligt märkas så att det framgår vilket område som övervakas av varje givare.

(4) Referensnivå

(i) Höjden till molnbasen ska rapporteras i förhållande till flygplatsens höjd över havet.

(ii) När en bana för precisionsinflygning används och dess tröskelhöjd över havet är 50 ft (15 m) eller mer under flygplatsens höjd över havet ska lokala arrangemang göras så att den höjd till molnbasen som rapporteras till ankommande luftfartyg ska avse tröskelns höjd över havet.

(iii) I fråga om rapporter från offshoreanläggningar ska höjden till molnbasen anges i förhållande till havsytans medelnivå.

(f) Lufttemperatur och daggpunktstemperatur:

(1) Lufttemperaturen och daggpunktstemperaturen ska mätas, visas och rapporteras i grader Celsius.

(2) Om automatiserad utrustning används för mätning av lufttemperatur och daggpunktstemperatur ska bildskärmarna vara belägna i väderstationen. Bildskärmarna i väderstationen och i flygtrafikledningens enheter ska avse samma givare.

(g) Atmosfäriskt tryck:

(1) Det atmosfäriska trycket ska mätas och QNH- och QFE-värden ska beräknas och rapporteras i hPa.

(2) Bildskärm

(i) Om automatiserad utrustning används för mätning av atmosfäriskt tryck ska bildskärmar för QNH, och QFE om så krävs i enlighet med MET.TR.205 g 3 ii, som avser barometern vara belägna i väderstationen, med motsvarande bildskärmar i lämpliga flygtrafikledningens enheter.

(ii) När QFE-värden visas för mer än en bana ska bildskärmarna tydligt märkas så att det framgår vilken bana som det visade QFE-värdet avser.

(3) Referensnivå

En referensnivå för beräkning av QFE ska användas.

Kapitel 2 – Tekniska krav för flygplatsens flygväderkontor

MET.TR.215 Prognoser och annan information

(a) Meteorologisk information för operatörer och flygbesättningsmedlemmar ska

(1) omfatta flygningen i fråga om tid, höjd och geografisk utsträckning,

- (2) avse lämpliga bestämda tidpunkter eller tidsperioder,
 - (3) sträcka sig till den avsedda landningsflygplatsen och även omfatta de förväntade väderförhållandena mellan den avsedda landningsflygplatsen och de alternativflygplatser som utnämns av operatören, och
 - (4) vara aktuell.
- (b) Meteorologisk information som tillhandahålls räddningscentraler ska omfatta de väderförhållanden som rådde vid den senaste kända positionen för ett saknat luftfartyg och längs luftfartygets avsedda sträcka, med särskild hänvisning till variabler som inte distribueras rutinmässigt.
- (c) Meteorologisk information som tillhandahålls flygbriefingtjänstenheter ska omfatta
- (1) information om flygvädertjänst som är avsedd att ingå i en eller flera berörda luftfartspublikationer,
 - (2) nödvändig information för att utarbeta NOTAM eller ASHTAM, och
 - (3) nödvändig information för att utarbeta informationscirkulär för luftfarten.
- (d) Meteorologisk information som ingår i flygdokumentationen ska presenteras på följande sätt:
- (1) Vindar ska på kartor återges som pilar med fjädrar och som skuggade vimplar på ett tillräckligt tätt rutnät.
 - (2) Temperaturer ska återges med siffror i ett tillräckligt tätt rutnät.
 - (3) Vind- och temperaturdata som väljs ut från de datamängder som tas emot från en global central för områdesprognoser ska återges i ett tillräckligt tätt rutnät med latitud/longitud.
 - (4) Vindpilar ska ha företräde framför temperaturer och kartans bakgrund.
 - (5) Höjdangivelser ska uttryckas och alla hänvisningar till en flygplats väderförhållanden ska uttryckas som höjd i förhållande till flygplatsens höjd över havet.
- (e) Flygdokumentation ska omfatta
- (1) prognoser över vind och temperatur i det övre luftrummet,
 - (2) SIGWX-fenomen,
 - (3) METAR, eller SPECI om sådan utfärdas, för flygplatserna för avgång och planerad landning samt för alternativa flygplatser för start, sträcka och destination,
 - (4) TAF, eller ändrad TAF, för flygplatserna för avgång och planerad landning samt för alternativa flygplatser för start, sträcka och destination,
 - (5) ett SIGMET-meddelande och, om sådana utfärdas, ett AIRMET-meddelande och lämpliga speciella rapporter från luftfartyg som är relevanta för hela sträckan, och
 - (6) rådgivande information om vulkanisk aska och tropiska cykloner som är relevant för hela sträckan.

Efter överenskommelse mellan flygplatsens flygväderkontor och de berörda operatörerna får dock flygdokumentation för flygningar som varar två timmar eller mindre efter ett kort stopp eller vändning begränsas till den information som behövs operativt, men flygdokumentationen ska i alla fall åtminstone omfatta den meteorologiska information som förtecknas i punkterna 3, 4, 5 och 6.

- (f) Kartor som genereras från digitala prognoser ska göras tillgängliga, enligt vad som krävs av operatörer, för fasta täckningsområden enligt vad som visas i tillägg 3.
- (g) När prognoser över vind och temperatur i övre luftrum som förtecknas i MET.OR.275 a 1 tillhandahålls i kartform ska dessa vara tidsbestämda prognoskartor för flygnivåer enligt vad som anges i MET.TR.275 b 3 i och ii. När prognoser över SIGWX-fenomen som förtecknas i MET.OR.275 a 2 tillhandahålls i kartform ska dessa vara tidsbestämda prognoskartor för ett atmosfärsskikt som avgränsas av flygnivåer enligt vad som anges i MET.TR.275 c 3.
- (h) Prognoserna för vind och temperatur i övre luftrum och för SIGWX-fenomen ovanför flygnivå 100 ska tillhandahållas så snart de blir tillgängliga, dock senast tre timmar före avgång.
- (i) Klimatologisk flyginformation ska utarbetas i form av flygplatsens klimatologiska tabeller och flygplatsens klimatologiska sammanställningar.

MET.TR.220 Flygplatsprognoser

- (a) Flygplatsprognoser och ändringar av dessa ska utfärdas som en TAF och ska innehålla följande i den ordning som anges:
 - (1) Identifiering av typen av prognos.
 - (2) Flygplatsbeteckning.
 - (3) Tidpunkt för utfärdande av prognosen.
 - (4) Identifiering av en saknad prognos, i tillämpliga fall.
 - (5) Prognosens datum och giltighetstid.
 - (6) Identifiering av en annullerad prognos, i tillämpliga fall.
 - (7) Markvind.
 - (8) Sikt.
 - (9) Väder.
 - (10) Moln.
 - (11) Förväntade betydande ändringar av en eller flera av dessa variabler under giltighetstiden.
- (b) TAF ska utfärdas i enlighet med mallen i tillägg 4 och spridas i kodformatet för TAF.
- (c) Giltighetstiden för en rutin-TAF ska vara antingen 9 eller 24 eller 30 timmar och ska lämnas in för överföring tidigast en timme före giltighetstidens början.
- (d) Om TAF sprids i digital form ska den
 - (1) formateras i enlighet med en globalt kompatibel modell för informationsutbyte,

(2) använda GML (*Geography Markup Language*), och

(3) åtföljas av lämpliga metadata.

(e) De vädervariabler som ingår i TAF ska vara följande:

(1) Markvind:

(i) I en prognos över markvind ska den förväntade rådande vindriktningen anges.

(ii) När det inte är möjligt att prognostisera en rådande vindriktning för markvinden på grund av dess prognostiserade variationer ska den prognostiserade vindriktningen anges som "VRB" (växlande).

(iii) När vinden prognostiseras att bli svagare än 1 kt (0,5 m/s) ska den prognostiserade vindhastigheten anges som "lugnt".

(iv) När den prognostiserade högsta hastigheten överstiger den prognostiserade medelvindhastigheten med 10 kt (5 m/s) eller mer ska den prognostiserade högsta vindhastigheten anges.

(v) När en vindhastighet på 100 kt (50 m/s) eller mer prognostiseras ska detta anges som att den är mer än 99 kt (49 m/s).

(2) Sikt:

(i) När sikten prognostiseras att vara mindre än 800 m ska den uttryckas i steg om 50 meter, när den prognostiseras att vara 800 m eller mer, men mindre än 5 km, i steg om högst 100 meter, när den prognostiseras att vara 5 km eller mer, men mindre än 10 km, i steg om en kilometer, och när den prognostiseras att vara 10 km eller mer ska den uttryckas som 10 km, utom i de fall då villkoren för CAVOK ingår i prognosen. Den rådande sikten ska prognostiseras.

(ii) När sikten prognostiseras att variera i olika riktningar och den rådande sikten inte kan prognostiseras ska den minsta prognostiserade sikten anges.

(3) Väderfenomen

(i) Ett eller flera, men högst tre, av följande väderfenomen eller kombinationer av dessa, tillsammans med deras egenskaper, och intensitet om så är lämpligt, ska prognostiseras om de förväntas uppkomma på flygplatsen:

(A) Frysande nederbörd.

(B) Frysande dimma.

(C) Måttlig eller kraftig nederbörd, inklusive skurar eller byar av sådan nederbörd.

(D) Drev i form av damm, sand eller snö.

(E) Yra i form av damm, sand eller snö.

(F) Stoftstorm.

(G) Sandstorm.

(H) Åskväder (med eller utan nederbörd).

(I) Kastbyar.

(J) Trattmoln (tornado eller tromb).

(K) Andra väderfenomen, enligt överenskommelse mellan flygplatsens flygväderkontor, flygtrafikledningsenheterna och berörda operatörer.

(ii) Det förväntade slutet för förekomsten av dessa fenomen ska anges med förkortningen "NSW".

(4) Moln:

(i) Molnmängden ska vid behov prognostiseras med hjälp av förkortningarna "FEW", "SCT", "BKN" eller "OVC". När det förväntas att himlen kommer att förbli eller bli svår att observera och att moln inte kan prognostiseras, och information om vertikal sikt finns tillgänglig på flygplatsen, ska den vertikala sikten prognostiseras i form av "VV", följt av det prognostiserade värdet för den vertikala sikten.

(ii) När flera molnskikt eller molnmassor prognostiseras ska deras mängd och höjd till molnbas ingå i följande ordning:

(A) Det lägsta skiktet eller den lägsta massan, oavsett mängd, prognostiserat som FEW, SCT, BKN eller OVC, beroende på vad som är lämpligt.

(B) Nästa skikt eller massa som omfattar mer än 2/8, prognostiserat som SCT, BKN eller OVC, beroende på vad som är lämpligt.

(C) Nästa ovanliggande skikt eller massa som omfattar mer än 4/8, prognostiserat som BKN eller OVC, beroende på vad som är lämpligt.

(D) Cumulonimbusmoln och/eller upptornade cumulusmoln som inte redan tagits med i A–C.

(iii) Molninformation ska begränsas till moln av operativ betydelse. När inga moln av operativ betydelse prognostiseras och CAVOK inte är lämpligt ska förkortningen "NSC" användas.

(f) Användning av ändringsgrupper:

(1) De kriterier som används för att ta med ändringsgrupper i TAF eller för att ändra TAF, ska grunda sig på något av följande väderfenomen, eller kombinationer av dessa, som prognostiseras att börja eller sluta eller ändras i intensitet:

(i) Frysande dimma.

(ii) Frysande nederbörd.

(iii) Måttlig eller kraftig nederbörd, inklusive skurar eller byar av sådan nederbörd.

(iv) Åskväder.

(v) Stoftstorm.

(vi) Sandstorm.

(2) När en ändring av någon av de variabler som förtecknas i punkt a måste anges ska ändringsindikatorerna "BECMG" eller "TEMPO" användas, följt av den tidsperiod under vilken ändringen förväntas inträffa. Tidsperioden ska anges för början och slutet av perioden som hela UTC-timmar. Endast de variabler för vilka en betydande förändring förväntas ska tas med och föregås av en ändringsindikator. I händelse av betydande ändringar i fråga om moln ska dock alla molngrupper anges, inklusive skikt eller massor som inte förväntas bli ändrade.

- (3) Ändringsindikatorn "BECMG" och den tillhörande tidsangivelsen ska användas för att beskriva ändringar där väderförhållandena på ett regelbundet eller oregelbundet sätt och vid en obestämd tidpunkt under tidsperioden förväntas nå eller passera angivna tröskelvärden. Tidsperioden får inte överstiga fyra timmar.
- (4) Ändringsindikatorn "TEMPO" och den tillhörande tidsangivelsen ska användas för att beskriva förväntade, tillfälliga, ofta eller sällan förekommande variationer i väderförhållandena, som når eller passerar angivna tröskelvärden och varar under en period på mindre än en timme för varje förekomst och som sammantaget omfattar mindre än hälften av prognosperioden under vilken variationer förväntas uppkomma. Om de tillfälliga variationerna förväntas vara en timme eller längre ska ändringsgruppen "BECMG" användas i enlighet med punkt 3 ovan, eller bör giltighetsperioden delas upp i enlighet med punkt 5 nedan.
- (5) Om en del av de rådande väderförhållandena förväntas bli ändrade på ett betydande sätt, och mer eller mindre fullständigt till en annan uppsättning förhållanden, ska giltighetstiden delas upp i självständiga tidsperioder med hjälp av förkortningen "FM", omedelbart följt av en sexställig tidsangivelse som i dagar, timmar och minuter (UTC) anger den tidpunkt när ändringen förväntas inträffa. Den uppdelade tidsperioden efter förkortningen "FM" ska vara självständig och alla prognostiserade förhållanden som anges före förkortningen ska ersättas av de som följer efter förkortningen.

(g) Sannolikheten för att ett alternativt värde för en eller flera prognosvariabler ska inträffa ska tas med när

- (1) en sannolikhet på 30 eller 40 % för alternativa väderförhållanden råder under en specifik prognostiserad tidsperiod, eller
- (2) en sannolikhet på 30 eller 40 % för tillfälliga variationer i väderförhållanden råder under en specifik prognostiserad tidsperiod.

Detta ska anges i TAF med hjälp av förkortningen "PROB", följt av sannolikheten i tiotal procent och, i det fall som avses i punkt 1, av den tidsperiod under vilken värdena förväntas gälla eller, i det fall som avses i punkt 2, med hjälp av förkortningen "PROB", följt av sannolikheten i tiotal procent, ändringsindikatorn "TEMPO" och den tillhörande tidsangivelsen.

MET.TR.225 Prognoser för landning

- (a) TREND-prognoser ska utfärdas i enlighet med tillägg 5.
- (b) De enheter och skalor som används i TREND-prognosen ska vara desamma som de som används i den rapport till vilken prognosen är bifogad.
- (c) TREND-prognosen ska ange betydande ändringar avseende en eller flera av följande variabler: markvind, sikt, väderfenomen och moln. Endast de variabler för vilka en betydande förändring förväntas ska tas med. I händelse av betydande ändringar i fråga om moln ska dock alla molngrupper anges, inklusive skikt eller massor som inte förväntas bli ändrade. I händelse av en betydande ändring av sikt ska även det fenomen som orsakar minskad sikt anges. När ingen ändring förväntas inträffa ska detta anges med termen "NOSIG".

(1) Markvind:

TREND-prognosen ska ange ändringar i markvinden som omfattar

- (i) en ändring av medelvindriktningen på 60° eller mer, när medelhastigheten före och/eller efter ändringen är 10 kt (5 m/s) eller mer.
- (ii) en ändring av medelvindhastigheten på 10 kt (5 m/s) eller mer, och
- (iii) vindändringar till värden som har operativ betydelse.

(2) Sikt:

- (i) När sikten förväntas bli bättre så att den ändras till eller förbi ett eller flera av följande värden, eller när sikten förväntas bli sämre så att den ändras till eller förbi ett eller flera av följande värden, ska TREND-prognosen ange denna ändring: 150, 350, 600, 800, 1 500 eller 3 000 m.

- (ii) När ett betydande antal flygningar genomförs i enlighet med visuelflygreglerna ska prognosen dessutom ange ändringar till eller förbi 5 000 m.
 - (iii) I TREND-prognoser som bifogas METAR ska sikt avse den prognostiserade rådande sikten.
- (3) Väderfenomen:
- (i) TREND-prognosen ska ange den förväntade inledningen, avslutningen eller förändringen av intensiteten i något av följande väderfenomen eller kombinationer av dessa:
 - (A) Frysande nederbörd.
 - (B) Måttlig eller kraftig nederbörd, inklusive skurar eller byar av sådan nederbörd.
 - (C) Åskväder, med nederbörd.
 - (D) Stoftstorm.
 - (E) Sandstorm.
 - (F) Andra väderfenomen, enligt överenskommelse mellan flygplatsens flygväderkontor, flygtrafikledningsenheterna och berörda operatörer.
 - (ii) TREND-prognosen ska ange den förväntade inledningen eller avslutningen av något av följande väderfenomen eller kombinationer av dessa:
 - (A) Frysande dimma.
 - (B) Drev i form av damm, sand eller snö.
 - (C) Yra i form av damm, sand eller snö.
 - (D) Åskväder (utan nederbörd).
 - (E) Kastbyar.
 - (F) Trattmoln (tornado eller tromb).
 - (iii) Det totala antalet fenomen som rapporteras i punkterna i och ii får inte vara större än tre.
 - (iv) Det förväntade slutet för förekomsten av väderfenomenet ska anges med förkortningen "NSW".
- (4) Moln:
- (i) När höjden till basen för ett molnskikt med en utbredning av BKN eller OVC förväntas stiga till eller förbi ett eller flera av följande värden, eller när höjden till basen för ett molnskikt med en utbredning av BKN eller OVC förväntas sjunka till eller förbi ett eller flera av följande värden, ska TREND-prognosen ange denna ändring: 100, 200, 500, 1 000 och 1 500 ft (30, 60, 150, 300 och 450 m).
 - (ii) När höjden till basen för ett molnskikt ligger under eller förväntas understiga eller överstiga 1 500 fot (450 m) ska TREND-prognosen även ange förändringar i molnmängd, som en ökning från FEW eller SCT till BKN eller OVC eller som en minskning från BKN eller OVC till FEW eller SCT.
 - (iii) När inga moln av operativ betydelse prognostiseras och CAVOK inte är lämpligt ska förkortningen "NSC" användas.

(5) Vertikal sikt:

När himlen förväntas förbli eller bli svår att observera och observationer av vertikal sikt är tillgängliga på flygplatsen, och den vertikala sikten prognostiseras att bli bättre så att den förändras till eller förbi ett eller flera av följande värden, eller när den vertikala sikten prognostiseras att bli sämre så att den förändras till eller förbi ett eller flera av följande värden, ska TREND-prognosen ange denna ändring: 100, 200, 500 eller 1 000 ft (30, 60, 150 eller 300 m).

(6) Ytterligare kriterier:

Flygplatsens flygväderkontor och användarna får komma överens om ytterligare kriterier som ska användas, på grundval av flygplatsens lokala operativa minima.

(7) Användning av ändringsgrupper:

(i) När en ändring förväntas inträffa ska TREND-prognosen börja med en av ändringsindikatorerna "BECMG" eller "TEMPO".

(ii) Ändringsindikatorn "BECMG" ska användas för att beskriva prognostiserade ändringar där väderförhållandena regelbundet eller oregelbundet förväntas nå eller passera angivna värden. Den tidsperiod under vilken ändringen prognostiseras att inträffa, eller den tidpunkt då ändringen prognostiseras att inträffa, ska anges med hjälp av förkortningarna "FM", "TL" eller "AT", beroende på vad som är lämpligt, var och en följd av en tidsangivelse i timmar och minuter.

(iii) Ändringsindikatorn "TEMPO" ska användas för att beskriva prognostiserade, tillfälliga variationer i väderförhållandena, som når eller passerar angivna värden och varar en period på mindre än en timme för varje förekomst och som sammantaget omfattar mindre än hälften av den period under vilken variationerna prognostiseras att uppkomma. Den tidsperiod under vilken de tillfälliga variationerna prognostiseras att inträffa ska anges med hjälp av förkortningarna "FM" och/eller "TL", beroende på vad som är lämpligt, var och en följd av en tidsangivelse i timmar och minuter.

(8) Användning av sannolikhetsindikatorn

Indikatorn "PROB" får inte användas i TREND-prognoser.

MET.TR.230 Prognoser för start

- (a) En prognos för start ska avse en angiven tidsperiod och ska innehålla information om förväntade förhållanden på banområdet när det gäller markvindens riktning och hastighet och dess eventuella variationer, temperatur, tryck och eventuella andra variabler enligt överenskommelse mellan flygplatsens flygväderkontor och operatörerna.
- (b) Ordningföljden för variablerna och den terminologi och de enheter och skalor som används i prognoser för start ska vara desamma som de som används i rapporter för samma flygplats.

MET.TR.235 Flygplatsvarningar och varningar för och larm om vindskjuvning

- (a) Varningar för vindskjuvning ska utfärdas i enlighet med mallen i tillägg 6.
- (b) Det löpnummer som avses i mallen i tillägg 6 ska motsvara antalet varningar för vindskjuvning som utfärdats för flygplatsen sedan kl. 00.01 UTC på den berörda dagen.
- (c) Larm om vindskjuvning ska ge kortfattad och uppdaterad information om sådan observerad förekomst av vindskjuvning som inbegriper en förändring av motvind/medvind på 15 kt (7,5 m/s) eller mer som kan medföra en skadlig inverkan på luftfartyg på den slutliga inflygningsvägen eller den första delen av stigbanan efter starten och på luftfartyg på banan under landningsrullsträcka eller startsträckor.
- (d) Larm om vindskjuvning ska, om det är praktiskt möjligt, kopplas till specifika avsnitt av banan och avstånd längs inflygningsvägen eller stigbanan, enligt överenskommelse mellan flygplatsens flygväderkontor, lämpliga flygtrafikledningsenheter och de berörda operatörerna.

*Kapitel 3 – Tekniska krav för övervakningsenheter för flygväder***MET.TR.250 SIGMET-meddelanden**

- (a) Innehållet i och ordningföljden för delarna i ett SIGMET-meddelande ska vara i enlighet med mallen i tillägg 1.

- (b) SIGMET-meddelanden ska bestå av följande tre typer:
- (1) SIGMET för väderfenomen på sträcka, med undantag för vulkanisk aska eller tropiska cykloner, kallas WS SIGMET.
 - (2) SIGMET för vulkanisk aska, kallas WV SIGMET.
 - (3) SIGMET för tropiska cykloner, kallas WC SIGMET.
- (c) Löpnummer för SIGMET-meddelanden ska bestå av tre tecken, varav en bokstav och två siffror.
- (d) Endast ett av de fenomen som förtecknas i tillägg 1 får ingå i ett SIGMET-meddelande, med hjälp av de lämpliga förkortningarna och ett tröskelvärde för markvindens hastighet på 34 kt (17 m/s) eller mer för en tropisk cyklon.
- (e) SIGMET-information om åskväder eller en tropisk cyklon får inte innehålla hänvisningar till tillhörande turbulens och isbildning.
- (f) Om SIGMET sprids i digital form ska det
- (1) formateras i enlighet med en globalt kompatibel modell för informationsutbyte och använda GML (*Geography Markup Language*), och
 - (2) åtföljas av lämpliga metadata.

MET.TR.255 AIRMET-meddelanden

- (a) Innehållet i och ordningsföljden för delarna i ett AIRMET-meddelande ska vara i enlighet med mallen i tillägg 1.
- (b) Det löpnummer som avses i mallen i tillägg 1 ska motsvara antalet AIRMET-meddelanden som utfärdats för flyginformationsregionen sedan kl. 00.01 UTC på den berörda dagen.
- (c) Endast ett av de fenomen som förtecknas i tillägg 1 får ingå i ett AIRMET-meddelande, med hjälp av de lämpliga förkortningarna och följande tröskelvärden, när fenomenet förekommer under flygnivå 100, eller under flygnivå 150 i bergsområden, eller högre, om nödvändigt.
- (1) Vindhastighet över 30 kt (15 m/s).
 - (2) Stora områden som berörs av siktminskning till mindre än 5 000 m, inklusive det väderfenomen som orsakar siktminskningen.
 - (3) Stora områden med uppbrutet eller helt molntäcke med en höjd till molnbasen som är mindre än 1 000 ft (300 m) över marknivån.
- (d) AIRMET-meddelanden om åskväder eller cumulonimbusmolnen får inte innehålla hänvisningar till tillhörande turbulens och isbildning.

MET.TR.260 Områdesprognoser för låghöjdsflygningar

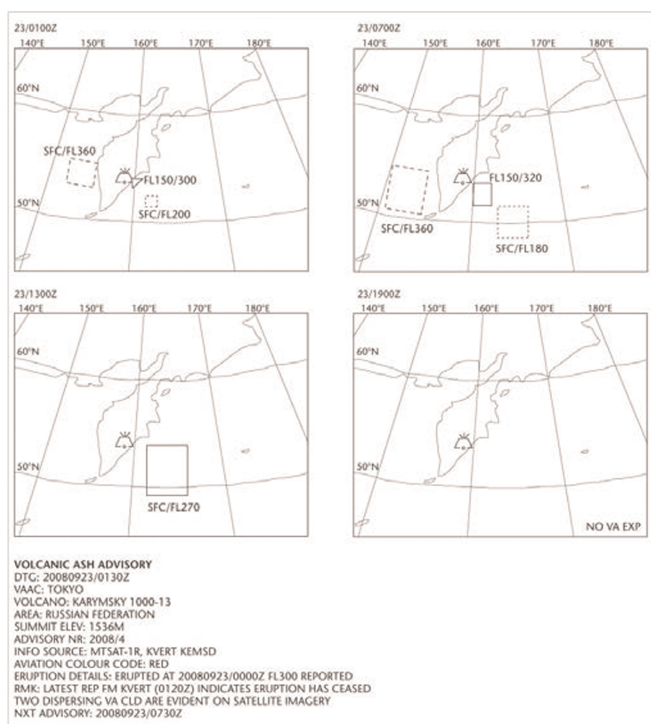
- (a) När kartform används för områdesprognoser för låghöjdsflygningar ska prognosen över vind och temperatur i övre luftrum utfärdas för punkter som ligger högst 300 NM från varandra och åtminstone för följande höjder: 2 000, 5 000 och 10 000 ft (600, 1 500 och 3 000 m), och 15 000 ft (4 500 m) i bergsområden. Utfärdande av prognoser för vind och temperatur i övre luftrum på en höjd av 2 000 ft (600 m) kan vara föremål för lokala orografiska överväganden enligt vad som bestäms av den behöriga myndigheten.

- (b) När kartform används för områdesprognoser för låghöjdsflygningar ska prognosen över SIGWX-fenomen utfärdas som en SIGWX-prognos för låghöjd för flygnivåer upp till 100, eller upp till flygnivå 150 i bergsområden, eller högre, om nödvändigt. SIGWX-prognoser för låghöjd ska omfatta
- (1) följande fenomen som motiverar utfärdande av ett SIGMET och som förväntas påverka låghöjdsflygningar: isbildning, turbulens, cumulonimbusmoln som är svåra att observera, inbäddade eller förekommer vid en bylinje, sandstormar/stoftstormar och vulkanutbrott eller ett utsläpp av radioaktiva ämnen i atmosfären, och
 - (2) följande variabler i områdesprognoser för låghöjdsflygningar: markvind, marksikt, väderfenomen av betydelse, berg som är svåra att observera, moln, isbildning, turbulens, lävågor och höjd för nollgradersisotermen.
- (c) När den behöriga myndigheten har bestämt att trafiktätheten under flygnivå 100 motiverar att ett AIRMET-meddelande utfärdas ska områdesprognoserna utfärdas så att de omfattar skikten mellan marken och flygnivå 100, eller upp till flygnivå 150 i bergsområden, eller högre, om nödvändigt, och de ska innehålla information om väderfenomen på sträcka som utgör en riskälla för låghöjdsflygningar, som stöd för utfärdandet av AIRMET-meddelandet och den ytterligare information som krävs för låghöjdsflygningar.

Kapitel 4 – Tekniska krav för rådgivningscentral för vulkanisk aska (VAAC)

MET.TR.265 Ansvarsområden för rådgivningscentraler för vulkanisk aska

- (a) Den rådgivande informationen om vulkanisk aska ska utfärdas i förkortat klarspråk och i enlighet med den mall som visas i tillägg 7. När inga förkortningar finns tillgängliga ska engelskt klarspråk användas, dock så lite som möjligt.
- (b) Den rådgivande informationen om vulkanisk aska ska vara utformad enligt nedan när den utarbetas i grafiskt format:



Den ska utfärdas med hjälp av

- (1) formatet Portable Network Graphics (PNG), eller
- (2) kodformatet BUFR, när utbytet sker i binär form.

*Kapitel 5 – Tekniska krav för rådgivningscentraler för tropiska cykloner (TCAC)***MET.TR.270 Ansvarsområden för rådgivningscentraler för tropiska cykloner**

- (a) Den rådgivande informationen om tropiska cykloner ska utfärdas för tropiska cykloner när den högsta medelhastigheten över tio minuter för markvinden förväntas uppgå till eller överstiga 34 kt under den period som omfattas av rådgivningen.
- (b) Den rådgivande informationen om tropiska cykloner ska vara i enlighet med tillägg 8.

*Kapitel 6 – Tekniska krav för globala centraler för områdesprognoser (WAFIC)***MET.TR.275 Ansvarsområden för globala centraler för områdesprognoser**

- (a) WAFIC ska använda kodformatet GRIB för att tillhandahålla rutnätsbaserade globala prognoser och kodformatet BUFR för att tillhandahålla prognoser över väderfenomen av betydelse.
- (b) WAFIC ska göra följande avseende rutnätsbaserade globala prognoser:

(1) Utarbета prognoser över

- (i) vind i övre luftrum,
- (ii) temperatur i övre luftrum,
- (iii) fuktighet,
- (iv) riktning, hastighet och flygnivå för maximal vind,
- (v) flygnivå för och temperatur i tropopausen,
- (vi) områden med cumulonimbusmoln,
- (vii) isbildning,
- (viii) klarluftsturbulens och turbulens i moln, och
- (ix) geopotentialhöjd för flygnivåer,

fyra gånger per dag och gällande för bestämda giltiga tidpunkter, nämligen 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27, 30, 33 och 36 timmar efter tidpunkten (00.00, 06.00, 12.00 och 18.00 UTC) för de översiktsdata som ligger till grund för prognoserna.

- (2) Utfärda prognoser med den ordningsföljd som avses i punkt 1 och fullfölja spridningen av dessa så snart som det är tekniskt genomförbart, men senast sex timmar efter observationernas standardtidpunkt.
- (3) Tillhandahålla rutnätsprognoser i ett regelbundet rutnät med en horisontell upplösning på 1,25° latitud och longitud som omfattar följande:
- (i) Vinddata för flygnivåerna 50 (850 hPa), 100 (700 hPa), 140 (600 hPa), 180 (500 hPa), 240 (400 hPa), 270 (350 hPa), 300 (300 hPa), 320 (275 hPa), 340 (250 hPa), 360 (225 hPa), 390 (200 hPa), 410 (175 hPa), 450 (150 hPa) och 530 (100 hPa).
 - (ii) Temperaturdata för flygnivåerna 50 (850 hPa), 100 (700 hPa), 140 (600 hPa), 180 (500 hPa), 240 (400 hPa), 270 (350 hPa), 300 (300 hPa), 320 (275 hPa), 340 (250 hPa), 360 (225 hPa), 390 (200 hPa), 410 (175 hPa), 450 (150 hPa) och 530 (100 hPa).

- (iii) Data om fuktighet för flygnivåerna 50 (850 hPa), 100 (700 hPa), 140 (600 hPa) och 180 (500 hPa).
 - (iv) Horisontell utbredning och flygnivåer vid bas och topp av cumulonimbusmoln.
 - (v) Isbildning för skikt centrerade runt flygnivåerna 60 (800 hPa), 100 (700 hPa), 140 (600 hPa), 180 (500 hPa), 240 (400 hPa) och 300 (300 hPa).
 - (vi) Klarluftsturbulens för skikt centrerade runt flygnivåerna 240 (400 hPa), 270 (350 hPa), 300 (300 hPa), 340 (250 hPa), 390 (200 hPa) och 450 (150 hPa).
 - (vii) Turbulens i moln för skikt centrerade runt flygnivåerna 100 (700 hPa), 140 (600 hPa), 180 (500 hPa), 240 (400 hPa) och 300 (300 hPa).
 - (viii) Data om geopotentialhöjd för flygnivåerna 50 (850 hPa), 100 (700 hPa), 140 (600 hPa), 180 (500 hPa), 240 (400 hPa), 270 (350 hPa), 300 (300 hPa), 320 (275 hPa), 340 (250 hPa), 360 (225 hPa), 390 (200 hPa), 410 (175 hPa), 450 (150 hPa) och 530 (100 hPa).
- (c) WAFc ska göra följande avseende globala prognoser över väderfenomen av betydelse på sträcka:
- (1) Utarbета SIGWX-prognoser fyra gånger per dag, gällande för bestämda giltiga tidpunkter 24 timmar efter tidpunkten (00.00, 06.00, 12.00 och 18.00 UTC) för de översiktsdata som ligger till grund för prognoserna. Spridningen av varje prognos ska fullföljas så snart som det är tekniskt genomförbart, men senast nio timmar efter observationernas standardtidpunkt.
 - (2) Utfärda SIGWX-prognoser i form av SIGWX-prognoser för höghöjd för flygnivåer mellan 250 och 630.
 - (3) Ta med följande punkter i SIGWX-prognoser:
 - (i) Tropisk cyklon under förutsättning att den högsta medelhastigheten över tio minuter för markvinden förväntas uppgå till eller överstiga 34 kt (17 m/s).
 - (ii) Skarpa bylinjer.
 - (iii) Måttlig eller svår turbulens (i moln eller i klarluft).
 - (iv) Måttlig eller svår isbildning.
 - (v) Utbredd sandstorm/stoftstorm.
 - (vi) Cumulonimbusmoln i samband med åskväder och i samband med punkterna i–v.
 - (vii) Icke-konvektiva molnområden i samband med måttlig eller svår turbulens i moln och/eller måttlig eller svår isbildning.
 - (viii) Flygnivå för tropopausen.
 - (ix) Jetströmmar.
 - (x) Information om plats för vulkanutbrott som avger askmoln som har betydelse för luftfartygsverksamhet, inklusive symbol för vulkanutbrott vid vulkanens plats och, i en separat textruta på kartan, symbolen för vulkanutbrott, vulkanens namn om detta är känt, utbrottets latitud/longitud. Dessutom bör teckenförklaringen på SIGWX-kartor innehålla texten "CHECK SIGMET, ADVISORIES FOR TC AND VA, AND ASHTAM AND NOTAM FOR VA".

- (xi) Information om platsen för ett utsläpp av radioaktiva ämnen i atmosfären som har betydelse för luftfartygsverksamhet, inklusive symbolen för radioaktiva ämnen i atmosfären vid utsläppsplatsen och, i en särskild ruta på kartan, symbolen för radioaktiva ämnen i atmosfären, latitud/longitud för utsläppsplatsen och namnet på platsen för utsläppet av radioaktiva ämnen, om detta är känt. Dessutom bör teckenförklaringen på SIGWX-kartor där ett utsläpp av strålning anges innehålla texten "CHECK SIGMET AND NOTAM FOR RDOACT CLD".
- (4) Följande kriterier ska tillämpas för SIGWX-prognoser:
- (i) Punkterna 3 i–3 vi ska endast tas med om respektive väderfenomen förväntas inträffa mellan den nedre och övre nivån för SIGWX-prognosen.
 - (ii) Förkortningen "CB" ska endast tas med när den avser förekomsten eller den förväntade förekomsten av cumulonimbusmoln som
 - (A) påverkar ett område med en maximal spatial täckning på 50 % eller mer av det berörda området,
 - (B) finns längs en linje med litet eller inget utrymme mellan enskilda moln, eller
 - (C) är inbäddade i molnskikt eller dolda av dis.
 - (iii) Förekomsten av "CB" ska förstås som att den omfattar alla väderfenomen som normalt sammanhänger med cumulonimbusmoln, dvs. åskväder, måttlig eller svår isbildning, måttlig eller svår turbulens och hagel.
 - (iv) Om ett vulkanutbrott eller utsläpp av radioaktiva ämnen i atmosfären motiverar att symbolen för vulkanisk aktivitet eller symbolen för radioaktivitet tas med i SIGWX-prognoser ska symbolerna tas med i SIGWX-prognoserna oavsett den höjd till vilken askpelaren eller det radioaktiva ämnet rapporteras eller förväntas nå.
 - (v) Om punkterna 3 i, 3 x och 3 xi sammanfaller eller delvis överlappar varandra ska högsta prioritet ges till punkt 3 x, följd av punkterna 3 xi och 3 i. Punkten med högst prioritet ska placeras på platsen för händelsen, och en pil ska användas för att koppla samman respektive plats för de andra punkterna med deras tillhörande symboler eller textutor.
- (d) SIGWX-prognoser för mellanhöjd ska utfärdas för flyg nivåer mellan 100 och 250 och för begränsade geografiska områden.
-

Tillägg 1

Mall för SIGMET- och AIRMET-meddelanden och speciella rapporter från luftfartyg (upplänk)

Teckenförklaring:

M = Ingår obligatoriskt som en del av varje meddelande

C = Ingår villkorligt, där så är tillämpligt

= = En dubbel linje anger att den efterföljande texten bör placeras på den därpå följande raden

Anmärkning: Intervall och upplösningar för numeriska variabler som ingår i SIGMET-/AIRMET-meddelanden och i speciella rapporter från luftfartyg visas i tillägg 2.

Variabler	Detaljinhåll	Mall(ar)			Exempel
		SIGMET	AIRMET	SPECIAL AIR-REPORT	
Flygplatsbeteckning för FIR/CTA (M)	Icaos flygplatsbeteckning för den flygtrafikledningsenhet som betjänar den FIR eller CTA som SIGMET/AIRMET avser (M)	Nnnn		—	YUCC YUDD
Identifiering (M)	Meddelandets identifiering och löpnummer (M)	SIGMET nnn	AIRMET [nn]n	ARS	SIGMET 5 SIGMET A3 AIRMET 2 ARS
Giltighetsperiod (M)	Angivelser av dag och tidpunkt och därmed giltighetstid i UTC (M)	VALID nnnnnn/nnnnnn			— VALID 221215/221600 VALID 101520/101800 VALID 251600/252200
Flygplatsbeteckning för MWO (M)	Flygplatsbeteckning för den MWO som är meddelandets ursprung, med ett avskiljande bindestreck (M)	nnnn-			YUDO- YUSO-
Namn på FIR/CTA eller identifiering av luftfartyg (M)	Flygplatsbeteckning och namn på FIR/CTA för vilken SIGMET/AIRMET utfärdas eller luftfartygets anropssignal för radiotelefoni (M)	nnnn nnnnnnnnnn FIR/[UIR] eller nnnn nnnnnnnnnn CTA	nnnn nnnnnnnnnn FIR[/n]	nnnnnn	YUCC AMSWELL FIR YUDD SHANLON FIR/UIR YUCC AMSWELL FIR/2 YUDD SHANLON FIR VA812

OM SIGMET SKA ANNULERAS, SE NÄRMARE UPPGIFTER I SLUTET AV MALLEN.

Variabler	Detaljinhåll	Mall(ar)			Exempel
		SIGMET	AIRMET	SPECIAL AIR-REPORT	
Fenomen (M)	Beskrivning av det fenomen som orsakar utfärdandet av SIGMET/AIRMET (C)	OBSC TS[GR] EMBD TS[GR] FRQ TS[GR] SQL TS[GR] TC nnnnnnnnnn eller NN SEV TURB SEV ICE SEV ICE (FZRA) SEV MTW HVY DS HVY SS [VA ERUPTION] [MT] [nnnnnnnnnn] [PSN Nnn[nn] eller Snn[nn] Ennn[nn] eller Wnnn[nn]] VA CLD RDOACT CLD	SFC WSPD nn[-n]MPS (or SFC WSPD nn[n]KT) SFC VIS nnnnM (nn) ISOL TS[GR] OCNL TS[GR] MT OBSC BKN CLD nnn/[ABV]nnnnM (eller BKN CLD nnn/[ABV]nnnnFT) OVC CLD nnn/[ABV]nnnnM (eller OVC CLD nnn/[ABV]nnnnFT) ISOL CB OCNL CB FRQ CB ISOL TCU OCNL TCU FRQ TCU MOD TURB MOD ICE MOD MTW	TS TSGR SEV TURB SEV ICE SEV MTW HVY SS VA CLD [FL nnn/nnn] VA [MT nnnnnnnnnn] MOD TURB MOD ICE	SEV TURB FRQ TS OBSC TSGR EMBD TSGR TC GLORIA TC NN VA ERUPTION MT ASHVAL PSN S15 E073 VA CLD MOD TURB MOD MTW ISOL CB BKN CLD 120/900M (BKN CLD 400/3000FT) OVC CLD 270/ABV3000M (OVC CLD 900/ABV10000FT) SEV ICE RDOACT CLD
Observerade eller prognostiserade fenomen (M)	Angivelse av huruvida informationen bygger på observationer och förväntas fortsätta att gälla eller på prognoser (M)	OBS [AT nnnnZ] FCST [AT nnnnZ]		OBS AT nnnnZ	OBS AT 1210Z OBS FCST AT 1815Z
Plats (C)	Plats (avser latitud och longitud i grader och minuter)	Nnn[nn] Wnnn[nn] eller Nnn[nn] Ennn[nn] eller Snn[nn] Wnnn[nn] eller Snn[nn] Ennn[nn] eller N OF Nnn[nn] eller S OF Nnn[nn] eller N OF Snn[nn] eller S OF Snn[nn] eller [AND] W OF Wnnn[nn] eller E OF Wnnn[nn] eller W OF Ennn[nn] eller E OF Ennn[nn]		NnnnnWnnnnn eller NnnnnEnnnnn eller SnnnnWnnnnn eller SnnnnEnnnnn	S OF N54 N OF N50 N2020 W07005 N2706 W07306 N48 E010 N OF N1515 AND W OF E13530 W OF E1554 N OF LINE S2520 W11510 – S2520 W12010

Variabler	Detaljinhåll	Mall(ar)			Exempel
		SIGMET	AIRMET	SPECIAL AIR-REPORT	
		<p>eller</p> <p>[N OF, NE OF, E OF, SE OF, S OF, SW OF, W OF, NW OF]</p> <p>[LINE] Nnn[nn] eller Snn[nn]</p> <p>Wnnn[nn] eller Ennn[nn] – Nnn[nn] eller Snn[nn] Wnnn[nn] eller Ennn[nn]</p> <p>eller</p> <p>WI Nnn[nn] eller Snn[nn] Wnnn[nn] eller Ennn[nn] – Nnn[nn] eller Snn[nn] Wnnn[nn] eller Ennn[nn] – Nnn[nn] eller Snn[nn] Wnnn[nn] eller Ennn[nn]</p> <p>[Nnn[nn] eller Snn[nn] Wnnn[nn] eller Ennn[nn] – Nnn[nn] eller Snn[nn] Wnnn[nn] eller Ennn[nn]]</p> <p>eller</p> <p>ENTIRE FIR ⁽³⁾</p> <p>eller</p> <p>ENTIRE CTA ⁽³⁾</p>			<p>WI N6030 E02500 – N6055 E02500 – N6050 E02630</p> <p>ENTIRE FIR</p> <p>ENTIRE CTA</p>
Nivå (C)	Flygnivå eller flyghöjd och utbredning (C) ⁽¹⁾	<p>[SFC]/FLnnn eller [SFC]/nnnnM (eller [SFC]/nnnnFT) eller FLnnn/nnn eller TOP FLnnn eller [TOP] ABV FLnnn</p> <p>eller ⁽²⁾</p> <p>CB TOP [ABV] FLnnn WI nnnKM OF CENTRE (eller CB TOP [ABV] FLnnn WI nnnNM OF CENTRE) eller</p> <p>CB TOP [BLW] FLnnn WI nnnKM OF CENTRE (eller CB TOP [BLW] FLnnn WI nnnNM OF CENTRE)</p> <p>eller ⁽³⁾</p> <p>FLnnn/nnn [APRX nnnKM BY nnnKM] [nnKM WID LINE BTN (nnNM WID LINE BTN)]</p> <p>[Nnn[nn] eller Snn[nn] Wnnn[nn] eller Ennn[nn]</p> <p>– Nnn[nn] eller Snn[nn] Wnnn[nn] eller Ennn[nn]</p> <p>[– Nnn[nn] eller Snn[nn] Wnnn[nn] eller Ennn[nn]]</p> <p>[– Nnn[nn] eller Snn[nn] Wnnn[nn] eller Ennn[nn]]</p> <p>(eller FLnnn/nnn [APRX nnnNM BY nnnNM])</p> <p>[Nnn[nn] eller Snn[nn] Wnnn[nn] eller Ennn[nn]</p>		<p>FLnnn eller nnnnM (eller nnnnFT)</p>	<p>FL180</p> <p>FL050/080</p> <p>TOP FL390</p> <p>SFC/FL070</p> <p>TOP ABV FL100</p> <p>FL310/450</p> <p>CB TOP FL500 WI 270KM OF CENTRE (CB TOP FL500 WI 150NM OF CENTRE)</p> <p>FL310/350 APRX 220KM BY 35KM</p> <p>FL390</p>

Variabler	Detaljinhåll	Mall(ar)			Exempel
		SIGMET	AIRMET	SPECIAL AIR-REPORT	
		– Nnn[nn] eller Snn[nn] Wnnn[nn] eller Ennn[nn] [– Nnn[nn] eller Snn[nn] Wnnn[nn] eller Ennn[nn]] [– Nnn[nn] eller Snn[nn] Wnnn[nn] eller Ennn[nn]]			
Rörelse eller förväntad rörelse (C)	Rörelse eller förväntad rörelse (riktning och hastighet) med hänvisning till ett av de 16 väderstrecken eller "stillastående" (C)	MOV N [nnKMH] eller MOV NNE [nnKMH] eller MOV NE [nnKMH] eller MOV ENE [nnKMH] eller MOV E [nnKMH] eller MOV ESE [nnKMH] eller MOV SE [nnKMH] eller MOV SSE [nnKMH] eller MOV S [nnKMH] eller MOV SSW [nnKMH] eller MOV SW [nnKMH] eller MOV WSW [nnKMH] eller MOV W [nnKMH] eller MOV WNW [nnKMH] eller MOV NW [nnKMH] eller MOV NNW [nnKMH] (eller MOV N [nnKT] eller MOV NNE [nnKT] eller MOV NE [nnKT] eller MOV ENE [nnKT] eller MOV E [nnKT] eller MOV ESE [nnKT] eller MOV SE [nnKT] eller MOV SSE [nnKT] eller MOV S [nnKT] eller MOV SSW [nnKT] eller MOV SW [nnKT] eller MOV WSW [nnKT] eller MOV W [nnKT] eller MOV WNW [nnKT] eller MOV NW [nnKT] eller MOV NNW [nnKT]) eller STNR		—	MOV E 40KMH (MOV E 20KT) MOV SE STNR
Förändringar i intensitet (C)	Förväntade förändringar i intensitet (C)	INTSF eller WKN eller NC		—	WKN
Prognostiserad position (C)	Prognostiserad position för vulkaniskt askmoln eller centrum för tropisk cyklon (TC) eller andra riskfyllda fenomen (6) när giltighetstiden för SIGMET-meddelandet slutar (C)	FCST nnnnZ TC CENTRE Nnn[nn] eller Snn[nn] Wnnn[nn] eller Ennn[nn] eller FCST nnnnZ VA CLD APRX [nnKM WID LINE BTN (nnNM WID LINE BTN)] Nnn[nn] eller Snn[nn] Wnnn[nn] eller Ennn[nn] – Nnn[nn] eller Snn[nn] Wnnn[nn] eller Ennn[nn]	—	—	FCST 2200Z TC CENTRE N2740 W07345 FCST 1700Z VA CLD APRX S15 E075 – S15 E081 – S17 E083 – S18 E079 – S15 E075 FCST 0500Z ENTIRE FIR FCST 0500Z ENTIRE CTA FCST 0500Z NO VA EXP

Variabler	Detaljinhåll	Mall(ar)			Exempel
		SIGMET	AIRMET	SPECIAL AIR-REPORT	
<i>ELLER</i>					
Annullering av SIGMET/AIRMET (C)	Annullering av SIGMET/AIRMET, med hänvisning till dess identifiering	CNL SIGMET [n-n]n nnnnnn/ nnnnnn <i>eller</i> CNL SIGMET [nn]n nnnnnn/ nnnnnn [VA MOV TO nnnn FIR] ⁽³⁾	CNL AIRMET [n-n]n nnnnnn/nnnnnn	—	CNL SIGMET 2 101200/101600 CNL SIGMET 3 251030/251430 VA MOV TO YUDO FIR CNL AIRMET 151520/151800

⁽¹⁾ Endast för SIGMET-meddelanden för vulkaniskt askmoln och tropiska cykloner.

⁽²⁾ Endast för SIGMET-meddelanden för tropiska cykloner.

⁽³⁾ Endast för SIGMET-meddelanden för vulkanisk aska.

⁽⁴⁾ Används för två vulkaniska askmoln eller två centrum för tropiska cykloner som samtidigt påverkar berörd FIR.

⁽⁵⁾ Antalet koordinater bör begränsas till ett minimum och bör normalt inte överstiga sju.

⁽⁶⁾ Används för andra riskfyllda fenomen än vulkaniskt askmoln och tropiska cykloner.

Anmärkning: Svår eller måttlig isbildning och svår eller måttlig turbulens (SEV ICE, MOD ICE, SEV TURB, MOD TURB) i samband med åskväder, cumulonimbusmoln eller tropiska cykloner bör inte tas med.

Tillägg 2

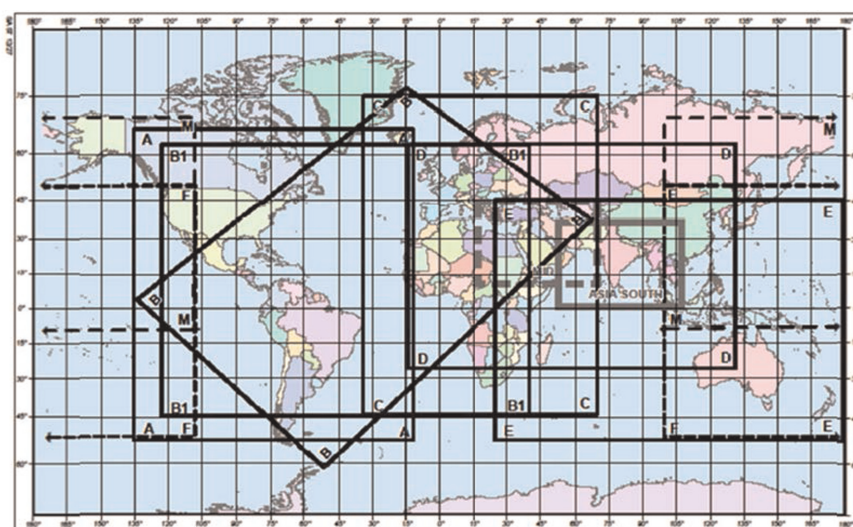
Intervall och upplösningar för numeriska variabler som ingår i rådgivande meddelanden om vulkanisk aska och tropiska cykloner, SIGMET/AIRMET-meddelanden, flygplatsvarningar och varningar för vindskjuvning

Variabler		Intervall	Upplösning
Högsta höjd över havet:	M	000–8 100	1
	FT	000–27 000	1
Nummer på rådgivande meddelande:	för VA (index) (*)	000–2 000	1
	för TC (index) (*)	00–99	1
Högsta markvind:	MPS	00–99	1
	KT	00-199	1
Centrumtryck:	hPa	850–1 050	1
Markvindens hastighet:	MPS	15-49	1
	KT	30–99	1
Marksikt:	M	0 000-0 750	50
	M	0 800–5 000	100
Höjd till molnbas:	M	000-300	30
	FT	000–1 000	100
Höjd till molnets topp:	M	000–2 970	30
	M	3 000–20 000	300
	FT	000–9 900	100
	FT	10 000–60 000	1 000
Latituder:	° (grader)	00-90	1
	(minuter)	00-60	1
Longituder:	° (grader)	000-180	1
	(minuter)	00-60	1
Flygnivåer		000-650	10
Rörelse:	KMH	0-300	10
	KT	0-150	5

(*) Dimensionslös

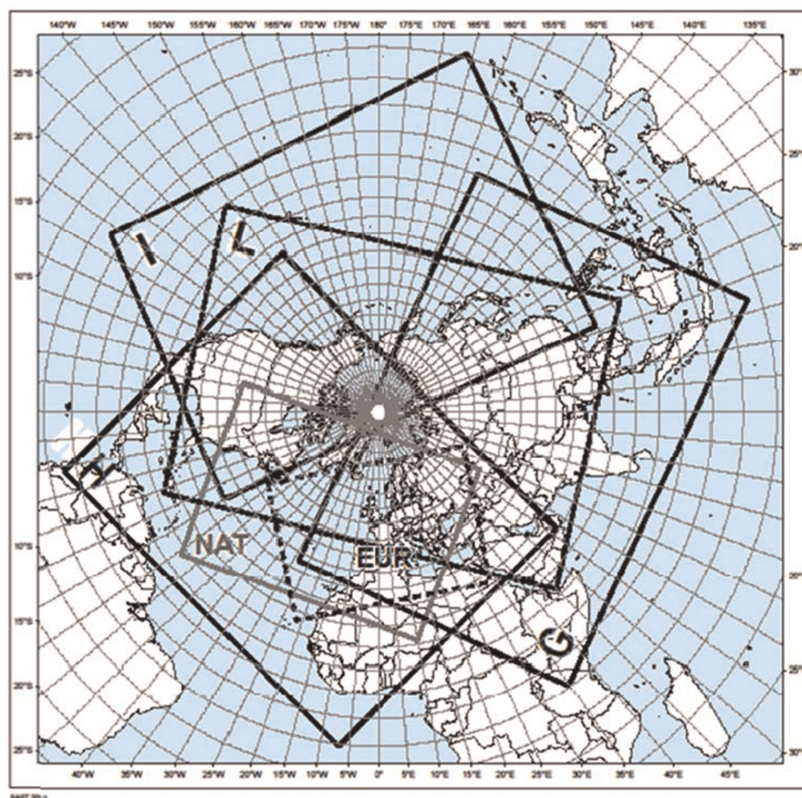
Tillägg 3

Fasta områden som täcks av WAFS-prognoser i kartform



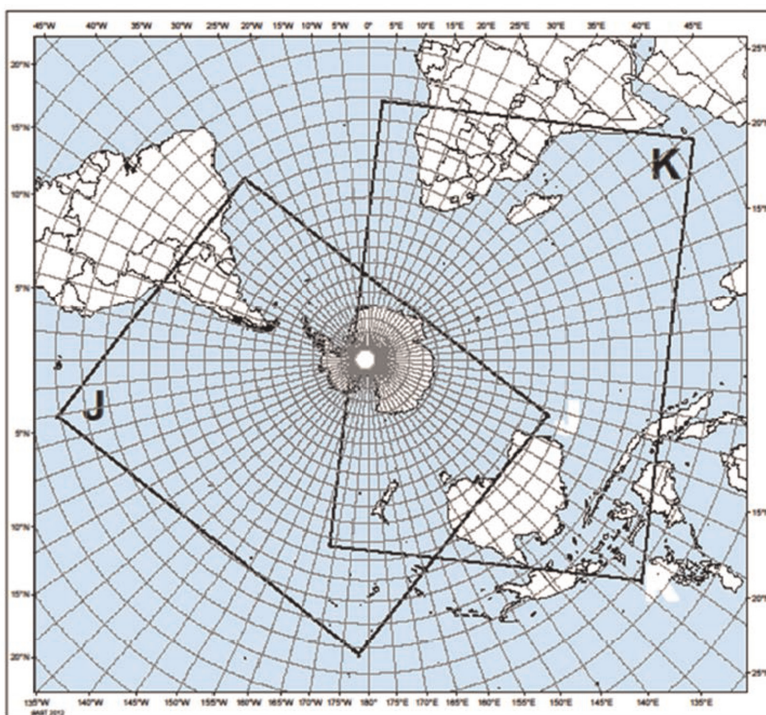
KARTA	LATITUD	LONGITUD	KARTA	LATITUD	LONGITUD
A	N6700	W13724	D	N6300	W01500
A	N6700	W01236	D	N6300	E13200
A	S5400	W01236	D	S2700	E13200
A	S5400	W13724	D	S2700	W01500
ASIA	N3600	E05300	E	N4455	E02446
ASIA	N3600	E10800	E	N4455	E18000
ASIA	0000	E10800	E	S5355	E18000
ASIA	0000	E05300	E	S5355	E02446
B	N0304	W13557	F	N5000	E10000
B	N7644	W01545	F	N5000	W11000
B	N3707	E06732	F	S5242	W11000
B	S6217	W05240	F	S5242	E10000
B1	N6242	W12500	M	N7000	E10000
B1	N6242	E04000	M	N7000	W11000
B1	S4530	E04000	M	S1000	W11000
B1	S4530	W12500	M	S1000	E10000
C	N7500	W03500	MID	N4400	E01700
C	N7500	E07000	MID	N4400	E07000
C	S4500	E07000	MID	N1000	E07000
C	S4500	W03500	MID	N1000	E01700

Mercators projektion



KARTA	LATITUD	LONGITUD	KARTA	LATITUD	LONGITUD
EUR	N4633	W05634	I	N1912	E11130
EUR	N5842	E06824	I	N3330	W06012
EUR	N2621	E03325	I	N0126	W12327
EUR	N2123	W02136	I	S0647	E16601
G	N3552	W02822	L	N1205	E11449
G	N1341	E15711	L	N1518	E04500
G	S0916	E10651	L	N2020	W06900
G	S0048	E03447	L	N1413	W14338
H	N3127	W14836	NAT	N4439	W10143
H	N2411	E05645	NAT	N5042	E06017
H	S0127	W00651	NAT	N1938	E00957
H	N0133	W07902	NAT	N1711	W05406

Polär-stereografisk projektion (norra halvklotet)



KARTA	LATITUD	LONGITUD
J	S0318	W17812
J	N0037	W10032
J	S2000	W03400
J	S2806	E10717
K	N1255	E05549
K	N0642	E12905
K	S2744	W16841
K	S1105	E00317

Polär-stereografisk projektion (södra halvklotet)

Tillägg 4

Mall för TAF

Teckenförklaring:

M = Ingår obligatoriskt som en del av varje meddelande

C = Ingår villkorligt, beroende på väderförhållanden eller observationsmetod

O = Ingår valfritt

Anmärkning 1: Intervallen och upplösningarna för numeriska variabler som ingår i TAF visas nedanför denna mall.

Anmärkning 2: Förklaringar till förkortningarna finns i *Procedures for Air Navigation Services — ICAO Abbreviations and Codes (PANS-ABC, Doc 8400)*.

Variabel	Detaljinhåll	Mall(ar)	Exempel
Identifiering av typen av prognos (M)	Typ av prognos (M)	TAF eller TAF AMD eller TAF COR	TAF TAF AMD
Flygplatsbeteckning (M)	Icaos flygplatsbeteckning (M)	Nnnn	YUDO
Tidpunkt för utfärdande av prognosen (M)	Dag och tidpunkt för utfärdandet av prognosen i UTC (M)	nnnnnnZ	160000Z
Identifiering av en saknad prognos (C)	Identifierare för saknad prognos (C)	NIL	NIL

SLUT PÅ TAF OM PROGNOSEN SAKNAS

Prognosens datum och giltighetstid (M)	Prognosens datum och giltighetstid i UTC (M)	nnnn/nnnn	1606/1624 0812/0918
Identifiering av en annullerad prognos (C)	Identifierare för annullerad prognos (C)	CNL	CNL

SLUT PÅ TAF OM PROGNOSEN ANNULERAS

Markvind (M)	Vindriktning (M)	nnn eller VRB	24004MPS; VRB01MPS (24008KT); (VRB02KT) 19005MPS (19010KT)
	Vindhastighet (M)	[P]nn[n]	00000MPS (00000KT) 140P49MPS (140P99KT)
	Betydande hastighetsvariationer (C)	G[P]nn[n]	12003G09MPS (12006G18KT) 24008G14MPS (24016G28KT)

Variabel	Detaljinhåll	Mall(ar)			Exempel
	Måttenheter (M)	MPS (eller KT)			
Sikt (M)	Rådande sikt (M)	Nnnn			C A V O K 0350 7000 9000 9999 CAVOK
Väder (C)	Intensitet hos väderfenomen (C) ⁽¹⁾	- eller +	—		
	Egenskaper hos och typ av väderfenomen (C)	DZ eller RA eller SN eller SG eller PL eller DS eller SS eller FZDZ eller FZRA eller SHGR eller SHGS eller SHRA eller SHSN eller TSGR eller TSGS eller TSRA eller TSSN	FG eller BR eller SA eller DU eller HZ eller FU eller VA eller SQ eller PO eller FC eller TS eller BCFG eller BLDU eller BLSA eller BLSN eller DRDU eller DRSA eller DRSN eller FZFG eller MIFG eller PRFG		RA HZ +TSRA FG -FZDZ PRFG +TSRASN SNRA FG
Moln (M) ⁽²⁾	Molnmängd och höjd till molnbas eller vertikal sikt (M)	FEWnnn eller SCTnnn eller BKNnnn eller OVCnnn	VVnnn eller VV///	NSC	FEW010 VV005 OVC020 VV/// NSC SCT005 BKN012
	Molntyp (C)	CB eller TCU	—		SCT008 BKN025CB
Temperatur (O) ⁽³⁾	Variabelns namn (M)	TX			TX25/1013Z TN09/1005Z TX05/2112Z TNM02/2103Z
	Högsta temperatur (M)	[M]nn/			
	Dag och tidpunkt för förekomsten av högsta temperatur (M)	nnnnZ			
	Variabelns namn (M)	TN			

Variabel	Detaljinhåll	Mall(ar)			Exempel
	Lägsta temperatur (M)	[M]nn/			
	Dag och tidpunkt för förekomsten av lägsta temperatur (M)	nnnnZ			
Förväntade betydande ändringar av en eller flera av de ovanstående variablerna under giltighetstiden (C)	Ändrings- eller sannolikhets- indikator (M)	PROB30 [TEMPO] eller PROB40 [TEMPO] eller BECMG eller TEMPO eller FM			
	Period för förekomst eller ändring (M)	nnnn/nnnn eller nnnnnn			
	Vind (C)	nnn[P]nn[n][G[P]nn[n]]MPS eller VRBnnMPS (eller nnn[P]nn[G[P]nn]KT eller VRBnnKT)			TEMPO 0815/0818 25017G25MPS (TEMPO 0815/0818 25034G50KT) TEMPO 2212/2214 17006G13MPS 1000 TSRA SCT010CB BKN020 (TEMPO 2212/2214 17012G26KT 1000 TSRA SCT010CB BKN020)
	Rådande sikt (C)	Nnnn			C A V O K BECMG 3010/3011 0000MPS 2400 OVC010 (BECMG 3010/3011 0000KT 2400 OVC010) PROB30 1412/1414 0800 FG
	Väderfenomen: intensitet (C)	- eller +	—	NSW	BECMG 1412/1414 RA TEMPO 2503/2504 FZRA TEMPO 0612/0615 BLSN PROB40 TEMPO 2923/3001 0500 FG
Väderfenomen: egenskaper och typ (C)	DZ eller RA eller SN eller SG eller PL eller DS eller SS eller FZDZ eller FZRA eller SHGR eller SHGS eller SHRA eller SHSN eller TSGR eller TSGS eller TSRA eller TSSN	FG eller BR eller SA eller DU eller HZ eller FU eller VA eller SQ eller PO eller FC eller TS eller BCFG eller BLDU eller BLSA eller BLSN eller DRDU eller DRSA eller DRSN eller FZFG eller MIFG eller PRFG			

Variabel	Detaljinhåll	Mall(ar)				Exempel
Molnmängd, höjd till molnbas eller vertikal sikt (C)		FEWnnn eller SCTnnn eller BKNnnn eller OVCnnn	VVnnn eller VV///	NSC		FM051230 15015KMH 9999 BKN020 (FM051230 15008KT 9999 BKN020) BECMG 1618/1620 8000 NSW NSC
	Molntyp (C)	CB eller TCU	—			BECMG 2306/2308 SCT015CB BKN020

(¹) Att ta med där så är tillämpligt. Ingen angivelse för måttlig intensitet.

(²) Upp till fyra molnskikt.

(³) Bestående av upp till fyra temperaturer (två högsta temperaturer och två lägsta temperaturer).

Intervall och upplösningar för numeriska variabler som ingår i TAF

Variabler	Intervall	Upplösning
Vindriktning: ° sann kurs	000-360	10
Vindhastighet: MPS	00-99 (*)	1
	KT (*)	1
Sikt: M	0 000-0 750	50
	0 800-4 900	100
	5 000-9 000	1 000
	10 000 -	0 (fast värde: 9 999)
Vertikal sikt: 30-tal M (100-tal FT)	000-020	1
Höjd till molnbas: 30-tal M (100-tal FT)	000-100	1
Lufttemperatur (högsta och lägsta): °C	- 80 - + 60	1

(*) Det finns inga flygtekniska krav på att rapportera markvindhastigheter på 100 kt (50 m/s) eller mer. Det finns dock möjlighet att vid behov rapportera vindhastigheter upp till 199 kt (99 m/s) för andra ändamål.

Tillägg 5

Mall för METAR

Teckenförklaring:

M = Ingår obligatoriskt som en del av varje meddelande

C = Ingår villkorligt, beroende på väderförhållanden eller observationsmetod

O = Ingår valfritt

Anmärkning 1: Intervallen och upplösningarna för numeriska variabler som ingår i METAR visas nedanför denna mall.

Anmärkning 2: Förklaringar till förkortningarna finns i *Procedures for Air Navigation Services — ICAO Abbreviations and Codes (PANS-ABC, Doc 8400)*.

Variabel	Detaljinhåll	Mall(ar)	Exempel
Identifiering av typen av rapport (M)	Typ av rapport (M)	METAR, METAR COR,	METAR METAR COR
Flygplatsbeteckning (M)	Icaos flygplatsbeteckning (M)	Nnnn	YUDO
Tidpunkt för observationen (M)	Dag och faktisk tidpunkt för observation i UTC (M)	nnnnnnZ	221630Z
Identifiering av en automatiserad eller saknad rapport (C)	Identifierare för automatiserad eller saknad rapport (C)	AUTO eller NIL	AUTO NIL

SLUT PÅ METAR OM RAPPORTEN SAKNAS

Markvind (M)	Vindriktning (M)	Nnn	VRB	24004MPS (24008KT)	VRB01MPS (VRB02KT)
	Vindhastighet (M)	[P]nn[n]		19006MPS (19012KT) 00000MPS (00000KT) 140P149MPS (140P99KT)	
	Betydande hastighetsvariationer (C)	G[P]nn[n]		12003G09MPS (12006G18KT)	
	Måttenheter (M)	MPS (eller KT)		24008G14MPS (24016G28KT)	
	Betydande riktningvariationer (C)	nnnVnnn	—	02005MPS 350V070 (02010KT 350V070)	
Sikt (M)	Rådande eller lägsta siktvärde (M)	Nnnn	C A V O K	0350 7000 9999 0800	CAVOK

Variabel	Detaljinhåll	Mall(ar)			Exempel
	Lägsta siktvärde och riktning för lägsta siktvärde (C)	nnnn[N] eller nnnn[NE] eller nnnn[E] eller nnnn[SE] eller nnnn[S] eller nnnn[SW] eller nnnn[W] eller nnnn[NW]			2000 1200NW 6000 2800E 6000 2800
Bansynvidd (RVR) (C) ⁽¹⁾	Variabelns namn (M)	R			R32/0400 R12R/1700 R10/M0050 R14L/P2000
	Rullbana (M)	nn[L]/eller nn[C]/eller nn[R]/			
	Bansynvidd (M)	[P eller M]nnnn			R16L/0650 R16C/0500 R16R/0450 R17L/0450
	Bansynvidd, tendens från tidigare (C)	U, D eller N			R12/1100U R26/0550N R20/0800D R12/0700
Rådande väder (C)	Intensitet eller närhet till rådande väder (C)	- eller +	—	VC	
	Egenskaper hos och typ av rådande väder (M)	DZ eller RA eller SN eller SG eller PL eller DS eller SS eller FZDZ eller FZRA eller FZUP or FC ⁽²⁾ or SHGR eller SHGS eller SHRA eller SHSN eller SHUP or TSGR eller TSGS eller TSRA eller TSSN eller TSUP eller UP	FG eller BR eller SA eller DU eller HZ eller FU eller VA eller SQ eller PO eller TS eller BCFG eller BLDU eller BLSA eller DRDU eller DRSA eller DRSN eller FZFG eller MIFG eller PRFG eller //	FG eller PO eller FC eller DS eller SS eller TS eller SH eller BLSN eller BLSA eller BLDU eller VA	RA HZ VCFG +TSRA FG VCSH +DZ VA VCTS -SN MIFG VCBLSA +TSRASN -SNRA DZ FG +SHSN BLSN UP FZUP TSUP FZUP //
Moln (M)	Molnmängd och höjd till molnbas eller vertikal sikt (M)	FEWnnn eller SCTnnn eller BKNnnn eller OVCnnn eller FEW/// eller SCT/// eller BKN/// eller OVC/// eller	VVnnn eller VV///	NSC eller NCD	FEW015 VV005 OVC030 VV/// NSC SCT010 OVC020 BKN/// ///015

Variabel	Detaljinhåll	Mall(ar)			Exempel
		///nnn el- ler /////			
	Molntyp (C)	CB eller TCU eller ///	—		BKN009TCU NCD SCT008 BKN025CB BKN025/// /////CB
Lufttempera- tur och daggpunkt- stemperatur (M)	Lufttemperatur och daggpunktstempe- ratur (M)	[M]nn/[M]nn			17/10 02/M08 M01/M10
Tryckvärden (M)	Variabelns namn (M)	Q			Q0995 Q1009 Q1022 Q0987
	QNH (M)	Nnnn			
Tilläggs- information (C)	Senaste väder (C)	REFZDZ eller REFZRA eller REDZ eller RE[SH]RA eller RERASN eller RE[SH]SN eller RESG eller RESHGR eller RESHGS eller REBLSN eller RESS eller REDS eller RETSRA eller RETSSN eller RETSGR eller RETSGS eller RETS eller REFC eller REVA eller REPL eller REUP eller REFZUP eller RETSUP eller RESHUP			REFZRA RETSRA
	Vindskjuvning (C)	WS Rnn[L] eller WS Rnn[C] eller WS Rnn[R] eller WS ALL RWY			WS R03 WS ALL RWY WS R18C
	Havsytans tempera- tur och sjögång el- ler signifikant våg- höjd (C)	W[M]nn/Sn eller W[M]nn/Hn[n][n]			W15/S2 W12/H75
	Till- stånd hos rull- banan (C)	Banbeteck- ning (M)	R nn[L]/ eller Rnn[C]/ eller Rnn[R]/		R/SNO- CLO R99/421594 R/SNOCLO R14L/CLRD//
Före- ningar på banan (M)		n eller /	CLRD//		
Utbredning av före- ning på banan (M)		n eller /			
Före- ningarnas djup (M)		nn eller //			
Friktions- koefficient eller bromsver- kan (M)		nn eller //			

Variabel	Detaljinhåll	Mall(ar)			Exempel	
Trendprognos (O)	Ändringsindikator (M)	NOSIG	BECMG eller TEMPO			NOSIG BECMG FEW020
	Förändringsperiod (C)		FMnnnn och/eller TLnnnn eller ATnnnn			TEMPO 25018G25MPS (TEMPO 25036G50KT) BECMG FM1030 TL1130 CAVOK
	Vind (C)		nnn[P]nn[n][G[P]nn[n]]MPS (eller nnn[P]nn[G[P]nn]KT)			BECMG TL1700 0800 FG
	Rådande sikt (C)		nnnn			BECMG AT1800 9000 NSW
	Väderfenomen: intensitet (C)		- eller +	—	N S W K	BECMG FM1900 0500 +SNRA
	Väderfenomen: egenskaper och typ (C)		DZ eller RA eller SN eller SG eller PL eller DS eller SS eller FZDZ eller FZRA eller SHGR eller SHGS eller SHRA eller SHSN eller TSGR eller TSGS eller TSRA eller TSSN	FG eller BR eller SA eller DU eller HZ eller FU eller VA eller SQ eller PO eller FC eller TS eller BCFG eller BLDU eller BLSA eller eller BLSN eller DRDU eller DRSA eller DRSN eller FZFG eller MIFG eller PRFG		
Molnmängd, höjd till molnbas eller vertikal sikt (C)	FEWnnn eller SCTnnn eller BKNnnn eller OVCnnn	VVnnn eller VV///	N S C	TEMPO TL1200 0600 BECMG AT1200 8000 NSW NSC BECMG AT1130 OVC010		
Molntyp (C)	CB eller TCU	—		TEMPO TL1530 +SHRA BKN012CB		

(1) Tas med om sikt eller bansynvidd < 1 500 m, för högst fyra banor.

(2) Kraftig används för att ange tornado eller tromb, måttlig (ingen angivelse) för att ange trattmoln som inte når marken.

Intervall och upplösningar för numeriska variabler som ingår i METAR

Variabel		Intervall	Upplösning	
Rullbana:	(inga enheter)	01–36	1	
Vindriktning:	° sann kurs	000–360	10	
Vindhastighet:	MPS	00–99	1	
	KT	00–199	1	
Sikt:	M	0 000–0 750	50	
	M	0 800–4 900	100	
	M	5 000–9 000	1 000	
	M	10 000—	0 (fast värde: 9 999)	
Bansynvidd:	M	0 000–0 375	25	
	M	0 400–0 750	50	
	M	0 800–2 000	100	
Vertikal sikt:	30-tal M (100-tal FT)	000–020	1	
Höjd till molnbas:	30-tal M (100-tal FT)	000–100	1	
Lufttemperatur, daggpunktstemperatur:	°C	– 80 – +60	1	
QNH:	hPa	0 850–1 100	1	
Havsytems temperatur:	°C	– 10 – +40	1	
Sjögång:	(inga enheter)	0–9	1	
Signifikant våghöjd:	M	0–999	0,1	
Banans tillstånd	Banbeteckning:	(inga enheter)	01–36, 88, 99	1
	Föroreningar på banan:	(inga enheter)	0–9	1
	Utbredning av förorening på banan:	(inga enheter)	1, 2, 5, 9	—
	Föroreningarnas djup:	(inga enheter)	00–90, 92–99	1
	Friktionskoefficient eller bromsverkan:	(inga enheter)	00–95, 99	1

* Det finns inga flygtekniska krav att rapportera markvindhastigheter på 100 kt (50 m/s) eller mer. Det finns dock möjlighet att vid behov rapportera vindhastigheter upp till 199 kt (99 m/s) för andra ändamål.

Tillägg 6

Mall för varningar för vindskjuvning

Teckenförklaring:

M = Ingår obligatoriskt som en del av varje meddelande

C = Ingår villkorligt, där så är tillämpligt

Anmärkning 1: Intervall och upplösningar för numeriska variabler som ingår i varningar för vindskjuvning visas i tillägg 2.

Anmärkning 2: Förklaringar till förkortningarna finns i *Procedures for Air Navigation Services — ICAO Abbreviations and Codes (PANS-ABC, Doc 8400)*.

Variabel	Detaljinhåll	Mall(ar)	Exempel
Flygplatsbeteckning för flygplatsen (M)	Flygplatsens flygplatsbeteckning	nnnn	YUCC
Identifiering av typen av meddelande (M)	Typ av meddelande och löpnummer	WS WRNG [n]n	WS WRNG 1
Tidpunkt för ursprung och giltighetsperiod (M)	Dag och tidpunkt för utfärdande och, i tillämpliga fall, giltighetsperiod i UTC	nnnnnn [VALID TL nnnnnn] eller [VALID nnnnnn/nnnnnn]	211230 VALID TL 211330 221200 VALID 221215/221315

OM VARNINGEN FÖR VINDSKJUVNING SKA ANNULLERAS, SE NÄRMARE UPPGIFTER I SLUTET AV MALLEN.

Fenomen (M)	Identifiering av fenomenet och dess position	[MOD] eller [SEV] WS IN APCH eller [MOD] eller [SEV] WS [APCH] RWYnnn eller [MOD] eller [SEV] WS IN CLIMB-OUT eller [MOD] eller [SEV] WS CLIMB-OUT RWYnnn eller MBST IN APCH eller MBST [APCH] RWYnnn eller MBST IN CLIMB-OUT eller MBST CLIMB-OUT RWYnnn	WS APCH RWY12 MOD WS RWY34 WS IN CLIMB-OUT MBST APCH RWY26 MBST IN CLIMB-OUT
Observerat, rapporterat eller prognostiserat fenomen (M)	Identifiering av huruvida fenomenet är observerat eller rapporterat och förväntas fortgå eller prognostiserat	REP AT nnnn nnnnnnnn eller OBS [AT nnnn] eller FCST	REP AT 1510 B747 OBS AT 1205 FCST
Närmare uppgifter om fenomenet (C)	Beskrivning av det fenomenet orsakar utfärdandet av varningen för vindskjuvning	SFC WIND: nnn/nnMPS (eller nnn/nnKT) nnnM (nnnFT)-WIND: nnn/nnMPS (eller nnn/nnKT) eller nnKMH (eller nnKT) LOSS nnKM (eller nnNM) FNA RWYnn	SFC WIND: 320/5MPS 60M-WIND: 360/13MPS (SFC WIND: 320/10KT 200FT-WIND: 360/26KT) 60KMH LOSS 4KM FNA RWY13 (30KT LOSS 2NM FNA RWY13)

Variabel	Detaljinhåll	Mall(ar)	Exempel
		<i>eller</i> nnKMH (<i>eller</i> nnKT) GAIN nnKM (<i>eller</i> nnNM) FNA RYnn	
<i>ELLER</i>			
Annullering av varning för vindskjvning	Annullering av varning för vindskjvning, med hänvisning till dess identifiering	CNL WS WRNG [n]n nnnnnn/ nnnnnn	CNL WS WRNG 1 211230/211330

Tillägg 7

Mall för rådgivande meddelande om vulkanisk aska

Teckenförklaring:

M = Ingår obligatoriskt som en del av varje meddelande

O = Ingår valfritt

= = En dubbel linje anger att den efterföljande texten bör placeras på den därpå följande raden

Anmärkning 1: Intervall och upplösningar för numeriska variabler som ingår i rådgivande meddelanden om vulkanisk aska visas i tillägg 2.

Anmärkning 2: Förklaringar till förkortningarna finns i *Procedures for Air Navigation Services — ICAO Abbreviations and Codes (PANS-ABC, Doc 8400)*.

Anmärkning 3: Införande av ett "kolon" efter ledtexten för varje del är obligatoriskt.

Anmärkning 4: Talen 1–18 visas endast som förtydligande och ingår inte i det rådgivande meddelandet enligt exemplet.

	Variabel	Detaljinhåll	Mall(ar)	Exempel
1	Identifiering av typen av meddelande (M)	Typ av meddelande	VA ADVISORY	VA ADVISORY
2	Ursprungstid (M)	År, månad, dag, tidpunkt (UTC)	DTG: nnnnnnnn/nnnnZ	DTG: 20080923/ 0130Z
3	Namn på VAAC (M)	Namn på VAAC	VAAC: nnnnnnnnnnnn	VAAC: TOKYO
4	Namn på vulkan (M)	Vulkanens namn och IAV-CEI-nummer	VOLCANO: nnnnnnnnnnnnnnnnnnnn [nnnnnn] eller UNKNOWN eller UNNAMED	VOLCANO: VOLCANO: KARYMSKY UNNAMED 1000-13
5	Vulkanens position (M)	Vulkanens position i grader och minuter	PSN: Nnnnn eller Snnnn Wnnnnn eller Ennnnn eller UNKNOWN	PSN: N5403 E15927 PSN: UNKNOWN
6	Stat eller region (M)	Stat, eller region om aska inte rapporteras över en stat	AREA: nnnnnnnnnnnnnnnn	AREA: RUSSIA
7	Högsta höjd över havet (M)	Högsta höjd över havet i meter (eller ft)	SUMMIT nnnnM (eller nnnnnFT) ELEV:	SUMMIT 1536M ELEV:
8	Nummer på rådgivande meddelande (M)	Nummer på rådgivande meddelande: år (fyra siffror) och meddelandenummer (separat sekvens för varje vulkan)	ADVISORY nnnn/nnnn NR:	ADVISORY 2008/4 NR:

Variabel	Detaljinhåll	Mall(ar)	Exempel
9	Infor- mationskälla (M)	Informations- källa (fritext)	INFO SOURCE: MTSAT-1R KVERT KEMSD
10	Färgkod (O)	Luftfartsfärgkod	AVIATION RED eller ellerANGE eller YEL- COLOUR LOW eller CODE: GREEN eller UNKNOWN eller NOT GIVEN eller NIL
11	Närmare uppgifter om utbrottet (M)	Närmare upp- gifter om ut- brottet (inklu- sive datum/tid- punkt för ut- brott)	ERUPTION Fritext, högst 64 tecken DETAILS: eller UNKNOWN
12	Tidpunkt för observation (eller upp- skattning) av aska (M)	Dag och tid- punkt (i UTC) för observation (eller uppskatt- ning) av vulka- nisk aska	OBS (eller nn/nnnnZ EST) VA DTG: OBS VA 23/0100Z DTG:
13	Observerat eller uppskat- tat askmoln (M)	Horisontell och vertikal utbred- ning vid tiden för observation av det observe- rade eller upp- skattade ask- molnet eller, om basen är okänd, toppen av det observerade eller uppskattade askmolnet Det observerade eller uppskattade askmolnets rö- relse	OBS VA TOP FLnnn eller SFC/FLnnn CLD eller EST VA FLnnn/nnn CLD: [nnKM WID LINE BTN (nnNM WID LINE BTN)] Nnn[nn] eller Snn[nn] Wnnn[nn] eller Ennn[nn] – Nnn[nn] eller Snn[nn] Wnnn[nn] eller Ennn[nn][– Nnn[nn] eller Snn[nn] Wnnn[nn] eller Ennn[nn] – Nnn[nn] eller Snn[nn] Wnnn[nn] eller Ennn[nn] – Nnn[nn] eller Snn[nn] Wnnn[nn] eller Ennn[nn] – Nnn[nn] eller Snn[nn] Wnnn[nn] eller Ennn[nn] MOV N nnKMH (eller KT) eller MOV NE nnKMH (eller KT) el- ler MOV E nnKMH (eller KT) eller MOV SE nnKMH (eller KT) eller MOV S nnKMH (eller KT) eller MOV SW nnKMH (eller KT) eller MOV W nnKMH (eller KT) eller MOV NW nnKMH (eller KT) eller VA NOT IDENTIFIABLE FM SATELLITE DATA WIND FLnnn/nnn nnn/nn[n]MPS (eller KT) (?) eller WIND FLnnn/nnn VRBnnMPS (eller KT) eller WIND SFC/ FLnnn nnn/nn[n]MPS (eller KT) eller WIND SFC/FLnnn VRBnnMPS (eller KT)

Variabel	Detaljinhåll	Mall(ar)	Exempel
14	<p>Askmolnets prognostiserade höjd och position (+6 HR) (M)</p> <p>Datum och tidpunkt (i UTC) (6 timmar från "tidpunkten för observation (eller uppskattning) av aska" i punkt 12)</p> <p>Prognostiserad höjd och position (i grader och minuter) för varje molnmassa för denna bestämda giltiga tid</p>	<p>FCST VA nn/nnnnZ CLD SFC eller FLnnn/[FL]nnn +6 HR: [nnKM WID LINE BTN (nnNM WID LINE BTN)] Nnn[nn] eller Snn[nn] Wnnn[nn] eller Ennn[nn] – Nnn[nn] eller Snn[nn] Wnnn[nn] eller Ennn[nn][– Nnn[nn] eller Snn[nn] Wnnn[nn] eller Ennn[nn] – Nnn[nn] eller Snn[nn] Wnnn[nn] eller Ennn[nn] – Nnn[nn] eller Snn[nn] Wnnn[nn] eller Ennn[nn]] (1) eller NO VA EXP eller NOT AVBL eller NOT PROVIDED</p>	<p>FCST VA 23/0700Z CLD +6 HR: FL250/350 N5130 E16030 – N5130 E16230 – N5330 E16230 – N5330 E16030 SFC/FL180 N4830 E16330 – N4830 E16630 – N5130 E16630 – N5130 E16330</p> <p>NO VA EXP</p> <p>NOT AVBL</p> <p>NOT PROVIDED</p>
15	<p>Askmolnets prognostiserade höjd och position (+12 HR) (M)</p> <p>Datum och tidpunkt (i UTC) (12 timmar från "tidpunkten för observation (eller uppskattning) av aska" i punkt 12)</p> <p>Prognostiserad höjd och position (i grader och minuter) för varje molnmassa för denna bestämda giltiga tid</p>	<p>FCST VA nn/nnnnZ CLD SFC eller FLnnn/[FL]nnn +12 HR: [nnKM WID LINE BTN (nnNM WID LINE BTN)] Nnn[nn] eller Snn[nn] Wnnn[nn] eller Ennn[nn] – Nnn[nn] eller Snn[nn] Wnnn[nn] eller Ennn[nn][– Nnn[nn] eller Snn[nn] Wnnn[nn] eller Ennn[nn] – Nnn[nn] eller Snn[nn] Wnnn[nn] eller Ennn[nn] – Nnn[nn] eller Snn[nn] Wnnn[nn] eller Ennn[nn]] eller NO VA EXP eller NOT AVBL eller NOT PROVIDED</p>	<p>FCST VA 23/1300Z CLD +12 HR: SFC/FL270 N4830 E16130 – N4830 E16600 – N5300 E16600 – N5300 E16130</p> <p>NO VA EXP</p> <p>NOT AVBL</p> <p>NOT PROVIDED</p>

Variabel	Detaljinhåll	Mall(ar)	Exempel
16	Askmolnets prognostiserade höjd och position (+18 HR) (M)	Datum och tidpunkt (i UTC) (18 timmar från "tidpunkten för observation (eller uppskattning) av aska" i punkt 12)	FCST VA CLD +18 HR:
	Prognostiserad höjd och position (i grader och minuter) för varje molnmassa för denna bestämda giltiga tid	nn/nnnnZ SFC eller FLnnn/[FL]nnn [nnKM WID LINE BTN (nnNM WID LINE BTN)] Nnn[nn] eller Snn[nn] Wnnn[nn] eller Ennn[nn] – Nnn[nn] eller Snn[nn] Wnnn[nn] eller Ennn[nn][– Nnn[nn] eller Snn[nn] Wnnn[nn] eller Ennn[nn] – Nnn[nn] eller Snn[nn] Wnnn[nn] eller Ennn[nn] – Nnn[nn] eller Snn[nn] Wnnn[nn] eller Ennn[nn] eller NO VA EXP eller NOT AVBL eller NOT PROVIDED	FCST VA 23/1900Z CLD +18 HR: NO VA EXP NOT AVBL NOT PROVIDED
17	Anmärkingar (M)	Anmärkingar, vid behov	RMK:
		Fritext, högst 256 tecken eller NIL	RMK: LATEST REP FM KVERT (0120Z) INDICATES ERUPTION HAS CEASED. TWO DISPERSING VA CLD ARE EVIDENT ON SATELLITE IMAGERY NIL
18	Nästa rådgivande meddelande (M)	År, månad, dag, tidpunkt (UTC)	NXT ADVISORY:
		nnnnnnnn/nnnnZ eller NO LATER THAN nnnnnnnn/nnnnZ eller NO FURTHER ADVISORIES eller WILL BE ISSUED BY nnnnnnnn/nnnnZ	NXT ADVISORY: 20080923/0730Z NO LATER THAN nnnnnnnn/ nnnnZ NO FURTHER ADVISORIES WILL BE ISSUED BY nnnnnnnn/ nnnnZ

(1) Upp till fyra utvalda skikt.

(2) Om aska rapporteras (t.ex. genom AIREP) men inte är identifierbar från satellitdata.

Tillägg 8

Mall för rådgivande meddelande om tropiska cykloner

Teckenförklaring:

= = En dubbel linje anger att den efterföljande texten bör placeras på den därpå följande raden.

Anmärkning 1: Intervall och upplösningar för numeriska variabler som ingår i rådgivande meddelanden om tropiska cykloner visas i tillägg 2.

Anmärkning 2: Förklaringar till förkortningarna finns i *Procedures for Air Navigation Services — ICAO Abbreviations and Codes (PANS-ABC, Doc 8400)*.

Anmärkning 3: Alla variabler är obligatoriska.

Anmärkning 4: Införande av ett "kolon" efter ledtexten för varje del är obligatoriskt.

Anmärkning 5: Talen 1–19 visas endast som förtydligande och ingår inte i det rådgivande meddelandet enligt exemplet.

Variabel	Detaljnehåll	Mall(ar)	Exempel
1	Identifiering av typen av meddelande	Typ av meddelande	TC ADVISORY
2	Ursprungstid	År, månad, dag, tidpunkt (UTC) för utfärdande	DTG: nnnnnnnn/nnnnZ
3	Namn på TCAC	Namn på TCAC (flygplatsbeteckning eller fullständigt namn)	TCAC: nnnn eller nnnnnnnnnn
4	Den tropiska cyklonens namn	Namn på den tropiska cyklonen eller "NN" för ej namngiven tropisk cyklon	TCAC: YUFO TCAC: MIAMI
5	Nummer på rådgivande meddelande	Nummer på rådgivande meddelande (börjar med "01" för varje cyklon)	TC: nnnnnnnnnnnn eller NN
6	Position för centrum	Position för den tropiska cyklonens centrum (i grader och minuter)	NR: nn
7	Rörelseriktning och rörelsehastighet	Rörelsens riktning och hastighet angiven med hjälp av sexton väderstreck respektive i km/h (eller kt) eller med "förflyttas långsamt" (< 6 km/h (3 kt) eller "stillastående" (< 2 km/h (1 kt))	PSN: Nnn[nn] eller Snn[nn] Wnnn[nn] eller Ennn[nn]
			MOV: N nnKMH (eller KT) eller NNE nnKMH (eller KT) eller NE nnKMH (eller KT) eller ENE nnKMH (eller KT) eller E nnKMH (eller KT) eller ESE nnKMH (eller KT) eller SE nnKMH (eller KT) eller SSE nnKMH (eller KT) eller S nnKMH (eller KT) eller SSW nnKMH (eller KT) eller SW nnKMH (eller KT) eller WSW nnKMH (eller KT) eller W nnKMH (eller KT) eller

Variabel	Detaljinhåll	Mall(ar)	Exempel
		WNW nnKMH (eller KT) eller NW nnKMH (eller KT) eller NNW nnKMH (eller KT) eller SLW eller STNR	
8	Centrumtryck	Centrumtryck (i hPa)	C: nnnHPA C: 965HPA
9	Högsta markvind	Högsta markvind nära centrum (medelvärde över 10 minuter, i m/s (eller kt))	MAX WIND: nn[n]MPS (eller nn[n]KT)
10	Prognostiserad position för centrum (+6 HR)	Datum och tidpunkt (i UTC) (6 timmar från DTG i punkt 2) Prognostiserad position (i grader och minuter) för den tropiska cyklonens centrum	FCST PSN nn/nnnnZ +6 HR: Nnn[nn] eller Snn[nn] Wnnn[nn] eller Ennn[nn]
11	Prognostiserad högsta markvind (+6 HR)	Prognostiserad högsta markvind (6 timmar från DTG i punkt 2)	FCST MAX WIND +6 HR: nn[n]MPS (eller nn[n]KT)
12	Prognostiserad position för centrum (+12 HR)	Datum och tidpunkt (i UTC) (12 timmar från DTG i punkt 2) Prognostiserad position (i grader och minuter) för den tropiska cyklonens centrum	FCST PSN nn/nnnnZ +12 HR: Nnn[nn] eller Snn[nn] Wnnn[nn] eller Ennn[nn]
13	Prognostiserad högsta markvind (+12 HR)	Prognostiserad högsta markvind (12 timmar från DTG i punkt 2)	FCST MAX WIND +12 HR: nn[n]MPS (eller nn[n]KT)
14	Prognostiserad position för centrum (+18 HR)	Datum och tidpunkt (i UTC) (18 timmar från DTG i punkt 2) Prognostiserad position (i grader och minuter) för den tropiska cyklonens centrum	FCST PSN nn/nnnnZ +18 HR: Nnn[nn] eller Snn[nn] Wnnn[nn] eller Ennn[nn]
15	Prognostiserad högsta markvind (+18 HR)	Prognostiserad högsta markvind (18 timmar från DTG i punkt 2)	FCST MAX WIND +18 HR: nn[n]MPS (eller nn[n]KT)

BILAGA VI

SÄRSKILDA KRAV FÖR LEVERANTÖRER AV FLYGBRIEFINGTJÄNST

(Del-AIS)

KAPITEL A – YTTERLIGARE ORGANISATIONSKRAV FÖR LEVERANTÖRER AV FLYGBRIEFINGTJÄNST (AIS.OR)

Avsnitt 1 – Allmänna krav

AIS.OR.100 Teknisk och operativ kompetens och kapacitet

- (a) En leverantör av flygbriefingstjänst ska säkerställa att information och data är tillgängliga för operativ verksamhet i en form som är lämplig för
- (1) personal med arbetsuppgifter som rör flygningen, inbegripet flygbesättning,
 - (2) färdplanering, flygledningssystem och flygsimulatorer, och
 - (3) leverantörer av flygtrafikledningstjänster som ansvarar för flyginformationstjänster, flyginformationstjänst för flygplatser och tillhandahållande av information före flygning.
- (b) Leverantörer av flygbriefingstjänst ska säkerställa dataintegriteten och bekräfta noggrannhetsnivån hos den information som distribueras för drift, inbegripet källan till sådan information, innan sådan information distribueras.

KAPITEL B – TEKNISKA KRAV FÖR LEVERANTÖRER AV FLYGBRIEFINGTJÄNST (AIS.TR)

Avsnitt 1 – Allmänna krav

AIS.TR.100 Arbetsmetoder och driftsprocesser för tillhandahållandet av flygbriefingstjänst

En leverantör av flygbriefingstjänst ska kunna visa att dess arbetsmetoder och driftsprocesser uppfyller standarderna i följande bilagor till Chicagokonventionen i den mån de är relevanta för tillhandahållandet av flygbriefingstjänst i det berörda luftrummet:

- (a) Bilaga 4 om flygkartor i den elfte upplagan från juli 2009, inbegripet alla ändringar till och med nr 58.
- (b) Bilaga 15 om flygbriefingstjänst i den fjortonde upplagan från juli 2013, inbegripet alla ändringar till och med nr 38, utan att det påverkar tillämpningen av kommissionens förordning (EU) nr 73/2010 ⁽¹⁾.

⁽¹⁾ Kommissionens förordning (EU) nr 73/2010 av den 26 januari 2010 om kvalitetskraven på flygdata och flyginformation för ett gemensamt europeiskt luftrum (EUT L 23, 27.1.2010, s. 6).

BILAGA VII

SÄRSKILDA KRAV FÖR DATATJÄNSTLEVERANTÖRER

(Del-DAT)

KAPITEL A – YTTERLIGARE ORGANISATIONSKRAV FÖR DATATJÄNSTLEVERANTÖRER (DAT.OR)

Avsnitt 1 – Allmänna krav

DAT.OR.100 Flygdata och flyginformation

- (a) Datatjänstleverantören ska ta emot, sammanställa, översätta, välja, formatera, distribuera och/eller integrera flygdata och flyginformation som frisläpps av en officiell källa för användning i flygdatabaser i en certifierad luftfartygstillämpning/-utrustning.

I särskilda fall, om flygdata inte tillhandahålls i luftfartspublikationen (AIP) eller av en officiell källa eller inte uppfyller de tillämpliga datakvalitetskraven (DQR), kan dessa flygdata tas fram av datatjänstleverantören själv och/eller av andra datatjänstleverantörer. I detta sammanhang ska dessa flygdata valideras av den datatjänstleverantör som tar fram dem.

- (b) Datatjänstleverantören får, när det begärs av dess kunder, behandla anpassade data som tillhandahålls av luftfartygsoperatören eller som tas fram av andra datatjänstleverantörer för användning av den luftfartygsoperatören. Ansvaret för dessa data och för efterföljande uppdatering av dem ska ligga kvar hos luftfartygsoperatören.

DAT.OR.105 Teknisk och operativ kompetens och kapacitet

- (a) Datatjänstleverantören ska göra följande:

(1) I enlighet med de tillämpliga kraven utföra mottagning, sammanställning, översättning, urval, formatering, distribution och/eller integrering av flygdata och flyginformation som frisläpps av leverantörer av flygdatakällor till flygdatabaser i en certifierad luftfartygstillämpning/-utrustning. En leverantör av datatjänster av typ 2 ska säkerställa att datakvalitetskraven (DQR) är kompatibla med den avsedda användningen av den certifierade luftfartygstillämpningen/-utrustningen genom en lämplig överenskommelse med innehavaren av konstruktionsgodkännandet för den aktuella utrustningen eller en sökande som ansöker om ett godkännande av den konstruktionen.

(2) Utfärda en försäkran om överensstämmelse där det intygas att de flygdatabaser datatjänstleverantören har skapat har skapats i enlighet med denna förordning och de tillämpliga industristandarderna.

(3) Ge stöd till innehavaren av konstruktionsgodkännandet för utrustningen när det gäller hantering av varje åtgärd som avser fortsatt luftvärdighet och som rör de flygdatabaser som har skapats.

- (b) För frisläppande av databaser ska den verksamhetsansvarige chefen utse attesterande personal i enlighet med DAT.TR.100 b och fördela deras ansvar på ett oberoende sätt för att via försäkran om överensstämmelse intyga att data uppfyller datakvalitetskraven (DQR) och att förfaranden följs. Det yttersta ansvaret för de försäkringar om frisläppande av databaser som undertecknas av den attesterande personalen ska ligga kvar hos datatjänstleverantörens verksamhetsansvarige chef.

DAT.OR.110 Ledningssystem

Utöver ATM/ANS.OR.B.005 ska datatjänstleverantören, beroende på den typ av datatjänster som tillhandahålls, inrätta och upprätthålla ett ledningssystem som omfattar kontrollförfaranden för

- (a) utfärdande, godkännande eller ändring av dokument,

- (b) ändring av datakvalitetskrav (DQR),

- (c) kontroll av att inkommande data har skapats i enlighet med de tillämpliga standarderna,

- (d) uppdatering i rätt tid av de data som används,
- (e) identifiering och spårbarhet,
- (f) processer för mottagning, sammanställning, översättning, urval, formatering, distribution och/eller integrering av data i en generisk databas eller en databas som är kompatibel med den specifika luftfartygstillämpningen/-utrustningen,
- (g) tekniker för verifiering och validering av data,
- (h) identifiering av verktyg, inbegripet konfigurationsstyrning och verktygskvalificering, efter behov,
- (i) hantering av fel/brister,
- (j) samordning med leverantören (leverantörerna) av flygdatakällor och/eller datatjänstleverantören (datatjänstleverantörerna), och med innehavaren av konstruktionsgodkännandet för utrustningen eller en sökande som ansöker om ett godkännande av den konstruktionen vid tillhandahållande av datatjänster av typ 2,
- (k) utfärdande av försäkran om överensstämmelse, och
- (l) kontrollerad distribution av databaser till användare.

DAT.OR.115 Dokumentation

Utöver ATM/ANS.OR.B.030 ska datatjänstleverantören i sitt dokumentationssystem inkludera de punkter som anges i DAT.OR.110.

Avsnitt 2 – Särskilda krav

DAT.OR.200 Rapporteringskrav

- (a) Datatjänstleverantören ska göra följande:
 - (1) Rapportera till kunden och, i tillämpliga fall, innehavaren av konstruktionsgodkännandet för utrustningen, alla fall där flygdatabaser som har frisläppts av datatjänstleverantören därefter konstaterats ha brister och/eller fel, och sålunda inte uppfyller de tillämpliga datakraven.
 - (2) Rapportera till den behöriga myndigheten de konstaterade brister och/eller fel enligt punkt 1 som skulle kunna leda till en säkerhetsbrist. Sådana rapporter ska upprättas i en form och på ett sätt som är godtagbart för den behöriga myndigheten.
 - (3) Om den certifierade datatjänstleverantören agerar som en leverantör till en annan datatjänstleverantör: även rapportera till den andra organisationen alla fall där den har frisläppt flygdatabaser till den organisationen och dessa flygdatabaser därefter har konstaterats innehålla fel.
 - (4) Rapportera till leverantören av flygdatakällor fall av felaktiga, inkonsekventa eller saknade data i flygdatakällan.
- (b) Datatjänstleverantören ska för säkerhetsändamål upprätta och upprätthålla ett internt rapporteringssystem för att möjliggöra insamling och bedömning av rapporter för identifiering av negativa trender eller hantering av brister, samt för utskiljande av händelser och åtgärder som kan rapporteras.

Det interna rapporteringssystemet kan integreras i ledningssystemet enligt vad som krävs i ATM/ANS.OR.B.005.

KAPITEL B – TEKNISKA KRAV FÖR DATATJÄNSTLEVERANTÖRER (DAT.TR)

Avsnitt 1 – Allmänna krav**DAT.TR.100 Arbetsmetoder och driftsprocesser**

Datatjänstleverantören ska

- (a) när det gäller alla nödvändiga flygdata
 - (1) fastställa datakvalitetskrav (DQR) som överenskommit tillsammans med en annan datatjänstleverantör och, om det gäller en leverantör av datatjänster av typ 2, med innehavaren av konstruktionsgodkännandet för utrustningen eller en sökande som ansöker om ett godkännande av den konstruktionen, för att fastställa dessa datakvalitetskravs (DQR) kompatibilitet med den avsedda användningen,
 - (2) använda data från en eller flera officiella källor och, om det krävs, andra flygdata som verifierats och validerats av datatjänstleverantören själv och/eller av en eller flera andra datatjänstleverantörer,
 - (3) inrätta ett förfarande för att säkerställa att dessa data behandlas korrekt, och
 - (4) inrätta och genomföra processer för att säkerställa att de anpassade data som tillhandahålls eller begärs av en luftfartygsoperatör eller en annan datatjänstleverantör distribueras enbart till den part som begär dem, och
- (b) när det gäller attesterande personal som undertecknar de försäkringar om överensstämmelse som utfärdas enligt DAT.OR.105 b, säkerställa att
 - (1) den attesterade personalens kunskap, bakgrund (inklusive andra funktioner i organisationen) och erfarenhet är lämpliga för det ansvar som den har fått sig tilldelat,
 - (2) den för register över all attesterande personal, inbegripet uppgifter om omfattningen av deras bemyndigande, och
 - (3) attesterande personal förses med bevis på omfattningen av deras bemyndigande.

DAT.TR.105 Erforderliga gränssnitt

Datatjänstleverantören ska säkerställa de nödvändiga formella gränssnitten mot

- (a) flygdatakällor och/eller andra datatjänstleverantörer,
 - (b) innehavaren av konstruktionsgodkännandet för utrustningen för tillhandahållande av datatjänster av typ 2, eller en sökande som ansöker om ett godkännande av den konstruktionen, och
 - (c) luftfartygsoperatörer, beroende på vad som är tillämpligt.
-

BILAGA VIII

SÄRSKILDA KRAV FÖR LEVERANTÖRER AV KOMMUNIKATIONS-, NAVIGERINGS- ELLER ÖVERVAKNINGSTJÄNSTER**(Del-CNS)****KAPITEL A – YTTERLIGARE ORGANISATIONSKRAV FÖR LEVERANTÖRER AV KOMMUNIKATIONS-, NAVIGERINGS- ELLER ÖVERVAKNINGSTJÄNSTER (CNS.OR)****Avsnitt 1 – Allmänna krav****CNS.OR.100 Teknisk och operativ kompetens och kapacitet**

- (a) En leverantör av kommunikations-, navigerings- eller övervakningstjänster ska säkerställa tjänsternas tillgänglighet, kontinuitet, noggrannhet och integritet.
- (b) Leverantörer av kommunikations-, navigerings- eller övervakningstjänster ska bekräfta kvalitetsnivån hos de tjänster de tillhandahåller och visa att deras utrustning underhålls regelbundet och kalibreras vid behov.

KAPITEL B – TEKNISKA KRAV FÖR LEVERANTÖRER AV KOMMUNIKATIONS-, NAVIGERINGS- ELLER ÖVERVAKNINGSTJÄNSTER (CNS.TR)**Avsnitt 1 – Allmänna krav****CNS.TR.100 Arbetsmetoder och driftsprocesser för leverantörer av kommunikations-, navigerings- eller övervakningstjänster**

En leverantör av kommunikations-, navigerings- eller övervakningstjänster ska kunna visa att dess arbetsmetoder och driftsprocesser uppfyller standarderna i bilaga 10 till Chicagokonventionen om telekommunikation för luftfart i följande versioner i den mån de är relevanta för tillhandahållandet av kommunikations-, navigerings- eller övervakningstjänster i det berörda luftrummet:

- (a) Volym I om radionavigeringshjälpmedel i den sjätte upplagan från juli 2006, inbegripet alla ändringar till och med nr 89.
 - (b) Volym II om kommunikationsförfaranden, inbegripet förfaranden med PANS-status i den sjätte upplagan från oktober 2001, inbegripet alla ändringar till och med nr 89.
 - (c) Volym III om kommunikationssystem i den andra upplagan från juli 2007, inbegripet alla ändringar till och med nr 89.
 - (d) Volym IV om övervakningsradar och antikollisionssystem i den fjärde upplagan från juli 2007, inbegripet alla ändringar till och med nr 89.
 - (e) Volym V om utnyttjande av radiofrekvensspektrum för luftfarten i den tredje upplagan från juli 2013, inbegripet alla ändringar till och med nr 89.
-

BILAGA IX

SÄRSKILDA KRAV FÖR LEVERANTÖRER AV FLÖDESPLANERING**(Del-ATFM)**

TEKNISKA KRAV FÖR LEVERANTÖRER AV FLÖDESPLANERING (ATFM.TR)

Avsnitt 1 – Allmänna krav**ATFM.TR.100 Arbetsmetoder och driftsprocesser för leverantörer av flödesplanering**

En leverantör av flödesplanering ska kunna visa att dess arbetsmetoder och driftsprocesser är förenliga med kommissionens förordningar (EU) nr 255/2010 ⁽¹⁾ och (EU) nr 677/2011 i den mån det är relevant för dess tjänster.

⁽¹⁾ Kommissionens förordning (EU) nr 255/2010 av den 25 mars 2010 om fastställande av gemensamma regler för flödesplanering (ATFM) (EUT L 80, 26.3.2010, s. 10).

BILAGA X

SÄRSKILDA KRAV FÖR LEVERANTÖRER AV LUFTRUMSPANERING**(Del-ASM)**

TEKNISKA KRAV FÖR LEVERANTÖRER AV LUFTRUMSPANERING (ASM.TR)

Avsnitt 1 – Allmänna krav**ASM.TR.100 Arbetsmetoder och driftsprocesser för leverantörer av luftrumspanering**

En leverantör av luftrumspanering ska kunna visa att dess arbetsmetoder och driftsprocesser är förenliga med kommissionens förordningar (EG) nr 2150/2005 ⁽¹⁾ och (EU) nr 677/2011 i den mån det är relevant för dess tjänster.

⁽¹⁾ Kommissionens förordning (EG) nr 2150/2005 av den 23 december 2005 om gemensamma regler för en flexibel användning av luftrummet (EUT L 342, 24.12.2005, s. 20).

BILAGA XI

SÄRSKILDA KRAV FÖR LEVERANTÖRER AV PROCEDURUTFORMNING

(Del-ASD)

—

BILAGA XII

SÄRSKILDA KRAV FÖR NÄTVERKSFÖRVALTAREN**(Del-NM)**

TEKNISKA KRAV FÖR NÄTVERKSFÖRVALTAREN (NM.TR)

Avsnitt 1 – Allmänna krav**NM.TR.100 Arbetsmetoder och driftsprocesser för nätverksförvaltaren**

Nätverksförvaltaren ska kunna visa att dess arbetsmetoder och driftsprocesser är förenliga med annan EU-lagstiftning och i synnerhet med förordningarna (EU) nr 255/2010 och (EU) nr 677/2011 i den mån det är relevant för dess tjänster.

BILAGA XIII

KRAV FÖR TJÄNSTELEVERANTÖRER I FRÅGA OM PERSONALUTBILDNING OCH KOMPETENSBEDÖMNING**(Del-PERS)**

KAPITEL A – TEKNISK PERSONAL MED FLYGSÄKERHETSRELATERADE UPPGIFTER

Avsnitt 1 – Allmänt**ATSEP.OR.100 Tillämpningsområde**

- (a) I detta kapitel fastställs de krav som ska uppfyllas av tjänsteleverantören i fråga om utbildning och kompetensbedömning avseende teknisk personal med flygsäkerhetsrelaterade uppgifter (Air Traffic Safety Electronics Personnel – ATSEP).
- (b) För de tjänsteleverantörer som ansöker om ett begränsat certifikat i enlighet med ATM/ANS.OR.A.010 a och b och/eller lämnar in försäkran om sin verksamhet i enlighet med ATM/ANS.OR.A.015, får de minimikrav som ska uppfyllas i fråga om utbildning och kompetensbedömning avseende ATSEP bestämmas av den behöriga myndigheten. Dessa minimikrav ska baseras på kvalifikationer, och erfarenhet ur både längre och kortare perspektiv, för att underhålla viss utrustning eller vissa typer av utrustning och säkerställa likvärdig säkerhetsnivå.

ATSEP.OR.105 Utbildnings- och kompetensbedömningsprogram

I enlighet med ATM/ANS.OR.B.005 a.6 ska den tjänsteleverantör som anlitar ATSEP inrätta ett utbildnings- och kompetensbedömningsprogram som omfattar de uppgifter och skyldigheter som ska fullgöras av ATSEP.

När ATSEP anlitas av en kontrakterad organisation ska tjänsteleverantören säkerställa att dessa ATSEP har erhållit den relevanta utbildning och kompetens som anges i detta kapitel.

ATSEP.OR.110 Dokumentation

Utöver ATM/ANS.OR.B.030 ska den tjänsteleverantör som anlitar ATSEP föra register över all utbildning som fullgörs av ATSEP, samt över kompetensbedömning avseende ATSEP, och göra sådana register tillgängliga

- (a) för berörda ATSEP, på begäran, och
- (b) på begäran, och med medgivande från ATSEP, för den nya arbetsgivaren när ATSEP anlitas av en ny enhet.

ATSEP.OR.115 Språkkunskaper

Tjänsteleverantören ska säkerställa att ATSEP behärskar de språk som krävs för att de ska kunna utföra sina uppgifter.

Avsnitt 2 – Utbildningskrav**ATSEP.OR.200 Utbildningskrav – allmänt**

En tjänsteleverantör ska säkerställa att ATSEP

- (a) med godkänt resultat har fullgjort
- (1) den grundläggande utbildning som avses i ATSEP.OR.205,
 - (2) den kompetensutbildning som avses i ATSEP.OR.210, och
 - (3) den behörighetsutbildning för system och utrustning som avses i ATSEP.OR.215, och
- (b) har fullgjort fortbildning i enlighet med ATSEP.OR.220.

ATSEP.OR.205 Grundläggande utbildning

(a) Den grundläggande utbildningen för ATSEP ska omfatta

- (1) de ämnen, teman och underteman som förtecknas i tillägg 1 (Grundläggande utbildning – gemensam del), och
- (2) när det är relevant för tjänsteleverantörens verksamhet, de ämnen som förtecknas i tillägg 2 (Grundläggande utbildning – specialisering).

(b) En tjänsteleverantör får bestämma vilka utbildningskrav som är lämpligast för sin ATSEP-kandidat och, följaktligen, anpassa antalet, och/eller nivån för, ämnen, teman eller underteman som avses i punkt a där det är relevant.

ATSEP.OR.210 Kompetensutbildning

Kompetensutbildningen för ATSEP ska omfatta

- (a) de ämnen, teman och underteman som förtecknas i tillägg 3 (Kompetensutbildning – gemensam del), och
- (b) när det är relevant för tjänsteleverantörens verksamhet, minst ett av de kompetenstillval som förtecknas i tillägg 4 (Kompetensutbildning – specialisering).

ATSEP.OR.215 Behörighetsutbildning för system och utrustning

(a) Behörighetsutbildningen för system och utrustning för ATSEP ska vara relevant för de uppgifter som ska fullgöras och ska omfatta

- (1) teoretiska kurser, och/eller
- (2) praktiska kurser, och/eller
- (3) utbildning på arbetsplatsen.

(b) Behörighetsutbildningen för system och utrustning ska säkerställa att ATSEP-kandidater förvärvar kunskaper och färdigheter som rör

- (1) systemets och utrustningens funktionalitet,
- (2) den faktiska och potentiella inverkan som ATSEP-personalens åtgärder har på systemet och utrustningen, och
- (3) systemets och utrustningens inverkan på driftsmiljön.

ATSEP.OR.220 Fortbildning

Fortbildningen för ATSEP ska omfatta repetition, uppgraderingar och modifieringar av utrustning/system och/eller utbildning för nödsituationer.

Avsnitt 3 – Krav för kompetensbedömning**ATSEP.OR.300 Kompetensbedömning – allmänt**

En tjänsteleverantör ska säkerställa att ATSEP

- (a) har bedömts som kompetent innan de börjar utföra sina uppgifter, och
- (b) genomgår bedömning av aktuell kompetens i enlighet med ATSEP.OR.305.

ATSEP.OR.305 Bedömning av utgångskompetens och aktuell kompetens

En tjänsteleverantör som anlitar ATSEP ska

- (a) inrätta, genomföra och dokumentera processer för att
 - (1) bedöma utgångskompetensen och den aktuella kompetensen hos ATSEP,

- (2) åtgärda bristande eller försämrade ATSEP-kompetens, inbegripet ett överklagandeförfarande, och
 - (3) säkerställa övervakning av personal som har bedömts som ej kompetent, och
- (b) fastställa följande kriterier i förhållande till vilka utgångskompetens och aktuell kompetens ska bedömas:
- (1) Tekniska färdigheter.
 - (2) Beteendemässiga färdigheter.
 - (3) Kunskap.

Avsnitt 4 – Instrukörer och bedömare

ATSEP.OR.400 Instrukörer för ATSEP-utbildning

En tjänsteleverantör som anlitar ATSEP ska säkerställa att

- (a) instrukörer för ATSEP-utbildning har lämplig erfarenhet inom det område som undervisningen avser, och
- (b) operativa instrukörer har fullgjort en kurs om utbildning på arbetsplatsen med godkänt resultat och har de färdigheter som krävs för att kunna ingripa i fall där säkerheten kan äventyras under utbildningen.

ATSEP.OR.405 Bedömare av tekniska färdigheter

En tjänsteleverantör som anlitar ATSEP ska säkerställa att bedömare av tekniska färdigheter har fullgjort en bedömarkurs med godkänt resultat och har lämplig erfarenhet för att bedöma de kriterier som fastställs i ATSEP.OR.305 b.

Tillägg 1

Grundläggande utbildning – gemensam del**Ämne 1: INTRODUKTION****TEMA 1 BASIND — Introduktion**

- Undertema 1.1 BASIND — Utbildning och bedömning: översikt
- Undertema 1.2 BASIND — Nationell organisation
- Undertema 1.3 BASIND — Arbetsplats
- Undertema 1.4 BASIND — Roll för ATSEP
- Undertema 1.5 BASIND — Europeisk/världsomspännande dimension
- Undertema 1.6 BASIND — Internationella standarder och rekommenderad praxis
- Undertema 1.7 BASIND — Datasäkerhet
- Undertema 1.8 BASIND — Kvalitetsledning
- Undertema 1.9 BASIND — Säkerhetsledningssystem
- Undertema 1.10 BASIND — Hälsa och säkerhet

Ämne 2: FLYGTRAFIK: FÖRTROGENHETSUTBILDNING**TEMA 1 BASATF – Flygtrafik: förtrogenhetsutbildning**

- Undertema 1.1 BASATF — Flygledningstjänst
 - Undertema 1.2 BASATF — Flygkontrolltjänst
 - Undertema 1.3 BASATF — Markbaserade säkerhetsnät
 - Undertema 1.4 BASATF — Verktyg och övervakningshjälpmedel för flygkontrolltjänst
 - Undertema 1.5 BASATF — Förtrogenhetsutbildning
-

Tillägg 2

Grundläggande utbildning – specialisering

Ämne 3: FLYGBRIEFINGTJÄNST

Ämne 4: METEOROLOGI

Ämne 5: KOMMUNIKATION

Ämne 6: NAVIGERING

Ämne 7: ÖVERVAKNING

Ämne 8: DATABEHANDLING

Ämne 9: SYSTEMÖVERVAKNING & SYSTEMSTYRNING

Ämne 10: UNDERHÅLLSFÖRFARANDEN

Tillägg 3

Kompetensutbildning – gemensam del**Ämne 1: SÄKERHET****TEMA 1 – Säkerhetsledning**

- Undertema 1.1 — Policy och principer
- Undertema 1.2 — Riskbegreppet och principer för riskbedömning
- Undertema 1.3 — Säkerhetsbedömningsprocessen
- Undertema 1.4 — Riskklassificeringssystem för flygtrafiktjänst
- Undertema 1.5 — Säkerhetsreglering

Ämne 2: HÄLSA OCH SÄKERHET**TEMA 1 – Riskmedvetenhet och rättsliga regler**

- Undertema 1.1 — Riskmedvetenhet
- Undertema 1.2 — Bestämmelser och förfaranden
- Undertema 1.3 — Hantering av farligt material

Ämne 3: HUMANFAKTORER**TEMA 1 – Inledning till humanfaktorer**

- Undertema 1.1 — Inledning

TEMA 2 – Praktiska kunskaper och färdigheter

- Undertema 2.1 — Kunskaper, färdigheter och kompetens hos teknisk personal med flygsäkerhetsrelaterade uppgifter (ATSEP)

TEMA 3 – Psykologiska faktorer

- Undertema 3.1 — Kognition

TEMA 4 – Medicinska faktorer

- Undertema 4.1 — Trötthet
- Undertema 4.2 — Kondition
- Undertema 4.3 — Arbetsmiljö

TEMA 5 – Organisatoriska och sociala faktorer

- Undertema 5.1 — Grundläggande behov hos människor i arbete
- Undertema 5.2 — Förvaltning av gruppresurser
- Undertema 5.3 — Arbete och roller i grupp

TEMA 6 – Kommunikation

- Undertema 6.1 — Skriftlig rapport
- Undertema 6.2 — Verbal och icke-verbal kommunikation

TEMA 7 – Stress

- Undertema 7.1 — Stress
- Undertema 7.2 — Stresshantering

TEMA 8 – Mänskliga misstag

- Undertema 8.1 — Mänskliga misstag

Tillägg 4

Kompetensutbildning – specialisering**1. KOMMUNIKATION – RÖST****Ämne 1: RÖST****TEMA 1 – Luft–mark**

- Undertema 1.1 — Sändning/mottagning
- Undertema 1.2 — Radioantennsystem
- Undertema 1.3 — Omkopplare för röstkommunikation
- Undertema 1.4 — Flygledarens arbetsposition
- Undertema 1.5 — Radiogränssnitt

TEMA 2 – COMVCE – Mark–mark

- Undertema 2.1 — Gränssnitt
- Undertema 2.2 — Protokoll
- Undertema 2.3 — Omkopplare
- Undertema 2.4 — Kommunikationskedja
- Undertema 2.5 — Flygledarens arbetsposition

Ämne 2: ÖVERFÖRINGSVÄG**TEMA 1 – Linjer**

- Undertema 1.1 — Teori
- Undertema 1.2 — Digitala överföringar
- Undertema 1.3 — Linjetyper

TEMA 2 – Särskilda länkar

- Undertema 2.1 — Mikrovågslänk
- Undertema 2.2 — Satellit

Ämne 3: REGISTRATORER**TEMA 1 – Lagstadgade registratorer**

- Undertema 1.1 — Bestämmelser
- Undertema 1.2 — Principer

Ämne 4: FUNKTIONELL SÄKERHET**TEMA 1 – Säkerhetsattityd**

- Undertema 1.1 — Säkerhetsattityd

TEMA 2 – Funktionell säkerhet

- Undertema 2.1 — Funktionell säkerhet

2. KOMMUNIKATION – DATA**Ämne 1: DATA****TEMA 1 – Inledning till nät**

- Undertema 1.1 — Typer

Undertema 1.2 — Nät

Undertema 1.3 — Externa nättjänster

Undertema 1.4 — Mätverktyg

Undertema 1.5 — Problemlösning

TEMA 2 – Protokoll

Undertema 2.1 — Grundteori

Undertema 2.2 — Generella protokoll

Undertema 3.3 — Särskilda protokoll

TEMA 3 – Nationella nät

Undertema 3.1 — Nationella nät

TEMA 4 – Europeiska nät

Undertema 4.1 — Nätteknik

TEMA 5 – Globala nät

Undertema 5.1 — Nät och standarder

Undertema 5.2 — Beskrivning

Undertema 5.3 — Global arkitektur

Undertema 5.4 — Subnät, luft–mark

Undertema 5.5 — Subnät, mark–mark

Undertema 5.6 — Nät ombord på luftfartyget

Undertema 5.7 — Luft–mark-tillämpningar

Ämne 2: ÖVERFÖRINGSVÄG

TEMA 1 – Linjer

Undertema 1.1 — Teori

Undertema 1.2 — Digital överföring

Undertema 1.3 — Linjetyper

TEMA 2 – Särskilda länkar

Undertema 2.1 — Mikrovågslänk

Undertema 2.2 — Satellit

Ämne 3: REGISTRATORER

TEMA 1 – Lagstadgade registratorer

Undertema 1.1 — Bestämmelser

Undertema 1.2 — Principer

Ämne 4: FUNKTIONELL SÄKERHET

TEMA 1 – Säkerhetsattityd

Undertema 1.1 — Säkerhetsattityd

TEMA 2 – Funktionell säkerhet

Undertema 2.1 — Funktionell säkerhet

3. NAVIGERING – ORIKTAD RADIOFYR (NDB)**Ämne 1: PRESTANDABASERAD NAVIGERING****TEMA 1 – Navigeringskoncept**

- Undertema 1.1 — Operativa krav
- Undertema 1.2 — Prestandabaserad navigering
- Undertema 1.3 — Begreppet områdesnavigering (RNAV)
- Undertema 1.4 — NOTAM

Ämne 2: MARKBASERADE SYSTEM – NDB**TEMA 1 – NDB/Locator**

- Undertema 1.1 — Användning av systemet
- Undertema 1.2 — Arkitektur hos markstationer
- Undertema 1.3 — Delsystem sändare
- Undertema 1.4 — Delsystem antenn
- Undertema 1.5 — Delsystem övervakning och styrning
- Undertema 1.6 — Ombordutrustning
- Undertema 1.7 — Systemkontroll och underhåll

Ämne 3: GNSS (GLOBAL NAVIGATION SATELLITE SYSTEM)**TEMA 1 – GNSS**

- Undertema 1.1 — Översikt

Ämne 4: OMBORDUTRUSTNING**TEMA 1 – Ombordsystem**

- Undertema 1.1 — Ombordsystem

TEMA 2 – Autonom navigering

- Undertema 2.1 — Tröghetsnavigering

TEMA 3 – Vertikal navigering

- Undertema 3.1 — Vertikal navigering

Ämne 5: FUNKTIONELL SÄKERHET**TEMA 1 – Säkerhetsattityd**

- Undertema 1.1 — Säkerhetsattityd

TEMA 2 – Funktionell säkerhet

- Undertema 1.1 — Funktionell säkerhet

4. NAVIGERING – PEJL**Ämne 1: PRESTANDABASERAD NAVIGERING****TEMA 1 – Navigeringskoncept**

- Undertema 1.1 — Operativa krav
- Undertema 1.2 — Prestandabaserad navigering

Undertema 1.3 — Begreppet områdesnavigering (RNAV)

Undertema 1.4 — NOTAM

Ämne 2: MARKBASERADE SYSTEM – PEJL

TEMA 1 – PEJL

Undertema 1.1 — Användning av systemet

Undertema 1.2 — Arkitektur hos VDF/DDF-utrustning

Undertema 1.3 — Delsystem mottagare

Undertema 1.4 — Delsystem antenn

Undertema 1.5 — Delsystem övervakning och styrning

Undertema 1.6 — Systemkontroll och underhåll

Ämne 3: GNSS (GLOBAL NAVIGATION SATELLITE SYSTEM)

TEMA 1 – GNSS

Undertema 1.1 — Översikt

Ämne 4: OMBORDUTRUSTNING

TEMA 1 – Ombordsystem

Undertema 1.1 — Ombordsystem

TEMA 2 – Autonom navigering

Undertema 2.1 — Tröghetsnavigering

TEMA 3 – Vertikal navigering

Undertema 3.1 — Vertikal navigering

Ämne 5: FUNKTIONELL SÄKERHET

TEMA 1 – Säkerhetsattityd

Undertema 1.1 — Säkerhetsattityd

TEMA 2 – Funktionell säkerhet

Undertema 2.1 — Funktionell säkerhet

5. NAVIGERING – VOR (VHF OMNIDIRECTIONAL RADIO RANGE)

Ämne 1: PRESTANDABASERAD NAVIGERING

TEMA 1 – Navigeringskoncept

Undertema 1.1 — Operativa krav

Undertema 1.2 — Prestandabaserad navigering

Undertema 1.3 — Begreppet områdesnavigering (RNAV)

Undertema 1.4 — NOTAM

Ämne 2: MARKBASERADE SYSTEM – VOR

TEMA 1 – VOR

Undertema 1.1 — Användning av systemet

Undertema 1.2 — Grundprinciper för CVOR och/eller DVOR

Undertema 1.3 — Arkitektur hos markstationer

Undertema 1.4 — Delsystem sändare

- Undertema 1.5 — Delsystem antenn
- Undertema 1.6 — Delsystem övervakning och styrning
- Undertema 1.7 — Ombordutrustning
- Undertema 1.8 — Systemkontroll och underhåll

Ämne 3: GNSS (GLOBAL NAVIGATION SATELLITE SYSTEM)

TEMA 1 – GNSS

- Undertema 1.1 — Översikt

Ämne 4: OMBORDUTRUSTNING

TEMA 1 – Ombordsystem

- Undertema 1.1 — Ombordsystem

TEMA 2 – Autonom navigering

- Undertema 2.1 — Tröghetsnavigering

TEMA 3 – Vertikal navigering

- Undertema 3.1 — Vertikal navigering

Ämne 5: FUNKTIONELL SÄKERHET

TEMA 1 – Säkerhetsattityd

- Undertema 1.1 — Säkerhetsattityd

TEMA 2 – Funktionell säkerhet

- Undertema 2.1 — Funktionell säkerhet

6. NAVIGERING – DME (DISTANCE MEASURING EQUIPMENT)

Ämne 1: PRESTANDABASERAD NAVIGERING

TEMA 1 – Navigeringskoncept

- Undertema 1.1 — Operativa krav
- Undertema 1.2 — Prestandabaserad navigering
- Undertema 1.3 — Begreppet områdesnavigering (RNAV)
- Undertema 1.4 — NOTAM

Ämne 2: MARKBASERADE SYSTEM – DME

TEMA 1 – DME

- Undertema 1.1 — Användning av systemet
- Undertema 1.2 — Grundprinciper för DME
- Undertema 1.3 — Arkitektur hos markstationer
- Undertema 1.4 — Delsystem mottagare
- Undertema 1.5 — Signalbehandling
- Undertema 1.6 — Delsystem sändare
- Undertema 1.7 — Delsystem antenn
- Undertema 1.8 — Delsystem övervakning och styrning
- Undertema 1.9 — Ombordutrustning
- Undertema 1.10 — Systemkontroll och underhåll

Ämne 3: GNSS (GLOBAL NAVIGATION SATELLITE SYSTEM)**TEMA 1 – GNSS**

Undertema 1.1 — Översikt

Ämne 4: OMBORDTRUSTNING**TEMA 1 – Ombordsystem**

Undertema 1.1 — Ombordsystem

TEMA 2 – Autonom navigering

Undertema 2.1 — Tröghetsnavigering

TEMA 3 – Vertikal navigering

Undertema 3.1 — Vertikal navigering

Ämne 5: FUNKTIONELL SÄKERHET**TEMA 1 – Säkerhetsattityd**

Undertema 1.1 — Säkerhetsattityd

TEMA 2 – Funktionell säkerhet

Undertema 2.1 — Funktionell säkerhet

7. NAVIGERING – INSTRUMENTLANDNINGSSYSTEM (INSTRUMENT LANDING SYSTEM – ILS)**Ämne 1: PRESTANDABASERAD NAVIGERING****TEMA 1 – Navigeringskoncept**

Undertema 1.1 — Operativa krav

Undertema 1.2 — Prestandabaserad navigering

Undertema 1.3 — Begreppet områdesnavigering (RNAV)

Undertema 1.4 — NOTAM

Ämne 2: MARKBASERADE SYSTEM – ILS**TEMA 1 – ILS**

Undertema 1.1 — Användning av systemet

Undertema 1.2 — Grundprinciper för ILS

Undertema 1.3 — 2F-system

Undertema 1.4 — Arkitektur hos markstationer

Undertema 1.5 — Delsystem sändare

Undertema 1.6 — Delsystem antenn

Undertema 1.7 — Delsystem övervakning och styrning

Undertema 1.8 — Ombordutrustning

Undertema 1.9 — Systemkontroll och underhåll

Ämne 3: GNSS (GLOBAL NAVIGATION SATELLITE SYSTEM)**TEMA 1 – GNSS**

Undertema 1.1 — Översikt

Ämne 4: OMBORDTRUSTNING**TEMA 1 – Ombordsystem**

Undertema 1.1 — Ombordsystem

TEMA 2 – Autonom navigering

Undertema 2.1 — Tröghetsnavigering

TEMA 3 – Vertikal navigering

Undertema 3.1 — Vertikal navigering

Ämne 5: FUNKTIONELL SÄKERHET**TEMA 1 – Säkerhetsattityd**

Undertema 1.1 — Säkerhetsattityd

TEMA 2 – Funktionell säkerhet

Undertema 2.1 — Funktionell säkerhet

8. NAVIGERING – MIKROVÅGSLANDNINGSSYSTEM (MICROWAVE LANDING SYSTEM – MLS)**Ämne 1: PRESTANDABASERAD NAVIGERING****TEMA 1 – Navigeringskoncept**

Undertema 1.1 — Operativa krav

Undertema 1.2 — Prestandabaserad navigering

Undertema 1.3 — Begreppet områdesnavigering (RNAV)

Undertema 1.4 — NOTAM

Ämne 2: MARKBASERADE SYSTEM – MLS**TEMA 1 – MLS**

Undertema 1.1 — Användning av systemet

Undertema 1.2 — Grundprinciper för MLS

Undertema 1.3 — Arkitektur hos markstationer

Undertema 1.4 — Delsystem sändare

Undertema 1.5 — Delsystem antenn

Undertema 1.6 — Delsystem övervakning och styrning

Undertema 1.7 — Ombordutrustning

Undertema 1.4 — Systemkontroll och underhåll

Ämne 3: GNSS (GLOBAL NAVIGATION SATELLITE SYSTEM)**TEMA 1 – GNSS**

Undertema 1.1 — Översikt

Ämne 4: OMBORDTRUSTNING**TEMA 1 – Ombordsystem**

Undertema 1.1 — Ombordsystem

TEMA 2 – Autonom navigering

Undertema 2.1 — Tröghetsnavigering

TEMA 3 – Vertikal navigering

Undertema 3.1 — Vertikal navigering

Ämne 5: FUNKTIONELL SÄKERHET**TEMA 1 – Säkerhetsattityd**

Undertema 1.1 — Säkerhetsattityd

TEMA 2 – Funktionell säkerhet

Undertema 2.1 — Funktionell säkerhet

9. ÖVERVAKNING – PRIMÄR ÖVERVAKNINGSRADAR (PRIMARY SURVEILLANCE RADAR – PSR)**Ämne 1: ÖVERVAKNING – PRIMÄR ÖVERVAKNINGSRADAR (PRIMARY SURVEILLANCE RADAR – PSR)****TEMA 1 – ATC-övervakning**

Undertema 1.1 — Användning av PSR för flygtrafikledningstjänster

Undertema 1.2 — Antenn (PSR)

Undertema 1.3 — Sändare

Undertema 1.4 — Egenskaper hos primära mål

Undertema 1.5 — Mottagare

Undertema 1.6 — Signalbehandling, extraktion av måldata för plottning

Undertema 1.7 — Kombinerad av måldata vid plottning

Undertema 1.8 — Egenskaper hos primärradar

TEMA 2 – SURPSR — Surface Movement Radar (markrörelseradar)

Undertema 2.1 — Användning av SMR för flygtrafikledningstjänster

Undertema 2.2 — Radarsensor

TEMA 3 – SURPSR – Test och mätning

Undertema 3.1 — Test och mätning

Ämne 2: GRÄNSSNITT MELLAN MÄNNISKA OCH MASKIN (HUMAN MACHINE INTERFACE – HMI)**TEMA 1 – SURPSR – HMI**

Undertema 1.1 — ATCO HMI

Undertema 1.2 — ATSEP HMI

Undertema 1.3 — Pilot HMI

Undertema 1.4 — Bildskärmar

Ämne 3: ÖVERFÖRING AV ÖVERVAKNINGSDATA (SURVEILLANCE DATA TRANSMISSION – SDT)**TEMA 1 – SDT**

Undertema 1.1 — Teknik och protokoll

Undertema 1.2 — Kontrollmetoder

Ämne 4: FUNKTIONELL SÄKERHET**TEMA 1 – SURPSR – Säkerhetsattityd**

Undertema 1.1 — Säkerhetsattityd

TEMA 2 – SURPSR – Funktionell säkerhet

Undertema 2.1 — Funktionell säkerhet

Ämne 5: DATABEHANDLINGSSYSTEM**TEMA 1 – Systemkomponenter**

Undertema 1.1 — System för behandling av övervakningsdata

10. ÖVERVAKNING – SEKUNDÄR ÖVERVAKNINGSRADAR (SECONDARY SURVEILLANCE RADAR – SSR)**Ämne 1: SEKUNDÄR ÖVERVAKNINGSRADAR (SSR)****TEMA 1 – SSR och monopuls-SSR**

Undertema 1.1 — Användning av SSR för flygtrafikledningstjänster

Undertema 1.2 — Antenn (SSR)

Undertema 1.3 — Interrogator

Undertema 1.4 — Transponder

Undertema 1.5 — Mottagare

Undertema 1.6 — Signalbehandling, extraktion av måldata för plottning

Undertema 1.7 — Kombinerad av måldata vid plottning

Undertema 1.8 — Test och mätning

TEMA 2 – Mod S

Undertema 2.1 — Inledning till Mod S

Undertema 2.2 — Mod S-system

TEMA 3 – Multilateration

Undertema 3.1 — MLAT i användning

Undertema 3.2 — MLAT-principer

TEMA 4 – SURSSR – Miljö

Undertema 4.1 — SSR-miljö

Ämne 2: GRÄNSSNITT MELLAN MÄNNISKA OCH MASKIN (HUMAN MACHINE INTERFACE – HMI)**TEMA 1 – HMI**

Undertema 1.1 — ATCO HMI

Undertema 1.2 — ATSEP HMI

Undertema 1.3 — Pilot HMI

Undertema 1.4 — Bildskärmar

Ämne 3: ÖVERFÖRING AV ÖVERVAKNINGSDATA (SURVEILLANCE DATA TRANSMISSION – SDT)**TEMA 1 – SDT**

Undertema 1.1 — Teknik och protokoll

Undertema 1.2 — Kontrollmetoder

Ämne 4: FUNKTIONELL SÄKERHET**TEMA 1 – Säkerhetsattityd**

Undertema 1.1 — Säkerhetsattityd

TEMA 2 – Funktionell säkerhet

Undertema 2.1 — Funktionell säkerhet

Ämne 5: DATABEHANDLINGSSYSTEM**TEMA 1 – Systemkomponenter**

Undertema 1.1 — System för behandling av övervakningsdata

11. ÖVERVAKNING – AUTOMATISK POSITIONSÖVERVAKNING**Ämne 1: AUTOMATISK POSITIONSÖVERVAKNING (AUTOMATIC DEPENDENT SURVEILLANCE – ADS)****TEMA 1 – Översikt över ADS**

Undertema 1.1 — Definition av ADS

TEMA 2 – SURADS – ADS-B

Undertema 2.1 — Inledning till ADS-B

Undertema 2.2 — ADS-B-teknik

Undertema 2.3 — VDL Mod 4 (STDMA)

Undertema 2.4 — Mod S Extended Squitter

Undertema 2.5 — UAT

Undertema 2.6 — ASTERIX

TEMA 3 – ADS-C

Undertema 3.1 — Inledning till ADS-C

Undertema 3.2 — ADS-C-teknik

Ämne 2: GRÄNSSNITT MELLAN MÄNNISKA OCH MASKIN (HUMAN MACHINE INTERFACE – HMI)**TEMA 1 – HMI**

Undertema 1.1 — ATCO HMI

Undertema 1.2 — ATSEP HMI

Undertema 1.3 — Pilot HMI

Undertema 1.4 — Bildskärmar

Ämne 3: ÖVERFÖRING AV ÖVERVAKNINGSDATA (SURVEILLANCE DATA TRANSMISSION – SDT)**TEMA 1 – SDT**

Undertema 1.1 — Teknik och protokoll

Undertema 1.2 — Kontrollmetoder

Ämne 4: FUNKTIONELL SÄKERHET**TEMA 1 – Säkerhetsattityd**

Undertema 1.1 — Säkerhetsattityd

TEMA 2 – SURADS – Funktionell säkerhet

Undertema 2.1 — Funktionell säkerhet

Ämne 5: DATABEHANDLINGSSYSTEM**TEMA 1 – Systemkomponenter**

Undertema 1.1 — System för behandling av övervakningsdata

12. DATA – DATABEHANDLING**Ämne 1: FUNKTIONELL SÄKERHET****TEMA 1 – Funktionell säkerhet**

Undertema 1.1 — Funktionell säkerhet

Undertema 1.2 — Programvarans integritet och säkerhet

TEMA 2 – Säkerhetsattityd

Undertema 2.1 — Säkerhetsattityd

Ämne 2: DATABEHANDLINGSSYSTEM**TEMA 1 – Användarkrav**

Undertema 1.1 — Flygledare: operativa krav

Undertema 1.2 — Flygbanor, prediktion och beräkning

Undertema 1.3 — Markbaserade säkerhetsnät

Undertema 1.4 — Beslutsstöd

TEMA 2 – Data om systemkomponenter

Undertema 2.1 — Databehandlingssystem

Undertema 2.2 — System för behandling av flygdata

Undertema 2.3 — System för behandling av övervakningsdata

Ämne 3: DATABEHANDLING**TEMA 1 – Programvara**

Undertema 1.1 — Mellanvara

Undertema 1.2 — Operativsystem

Undertema 1.3 — Konfigurationsstyrning

Undertema 1.4 — Programvaruutvecklingsprocessen

TEMA 2 – Maskinvara

Undertema 2.1 — Uppgradering av utrustning

Undertema 2.2 — COTS

Undertema 2.3 — Ömsesidigt beroende

Undertema 2.4 — Underhållsvänlighet

TEMA 3 – Testning

Undertema 3.1 — Testning

Ämne 4: DATA**TEMA 1 – Data – grundläggande karakteristik**

Undertema 1.1 — Datasignifikans

Undertema 1.2 — Styrning av datakonfiguration

Undertema 1.3 — Datastandarder

TEMA 2 – ATM-data – detaljerad struktur

Undertema 2.1 — Systemområde

Undertema 2.2 — Karakteristiska punkter

Undertema 2.3 — Luftfartygets prestanda

Undertema 2.4 — Bildskärmshantering

Undertema 2.5 — Meddelanden som rör automatisk samordning

Undertema 2.6 — Data avseende konfigurationsstyrning

Undertema 2.7 — Data om fysisk konfiguration

Undertema 2.8 — Relevanta väderdata

Undertema 2.9 — Larm- och felmeddelanden till ATSEP

Undertema 2.10 — Larm- och felmeddelanden till ATCO

Ämne 5: KOMMUNIKATION – DATA

TEMA 1 – Inledning till nät

Undertema 1.1 — Typer

Undertema 1.2 — Nät

Undertema 1.3 — Externa nättjänster

Undertema 1.4 — Mätverktyg

Undertema 1.5 — Problemlösning

TEMA 2 – Protokoll

Undertema 2.1 — Grundteori

Undertema 2.2 — Generella protokoll

Undertema 2.3 — Särskilda protokoll

TEMA 3 – DATDP – Nationella nät

Undertema 3.1 — Nationella nät

Ämne 6: ÖVERVAKNING – PRIMÄR

TEMA 1 – ATC-övervakning

Undertema 1.1 — Användning av PSR för flygtrafikledningstjänster

Ämne 7: ÖVERVAKNING – SEKUNDÄR

TEMA 1 – SSR OCH MSSR

Undertema 1.1 — Användning av SSR för flygtrafikledningstjänster

TEMA 2 – Mod S

Undertema 2.1 — Inledning till Mod S

TEMA 3 – Multilateration

Undertema 3.1 — MLAT-principer

Ämne 8: ÖVERVAKNING – HMI

TEMA 1 – HMI

Undertema 1.1 — ATCO HMI

Ämne 9: ÖVERFÖRING AV ÖVERVAKNINGSDATA (SURVEILLANCE DATA TRANSMISSION – SDT)

TEMA 1 – Överföring av övervakningsdata (Surveillance Data Transmission – SDT)

Undertema 1.1 — Teknik och protokoll

13. SYSTEMÖVERVAKNING OCH SYSTEMSTYRNING – KOMMUNIKATION (SYSTEM MONITORING AND CONTROL – COMMUNICATION, SMCCOM)**Ämne 1: FLYGTRAFIKTJÄNSTENS STRUKTUR****TEMA 1 – Leverantör av flygtrafiktjänst – organisation och operativ drift**

Undertema 1.1 — SMCCOM – Leverantör av flygtrafiktjänst – organisation och operativ drift

TEMA 2 – Underhållsprogram för leverantör av flygtrafiktjänst

Undertema 2.1 — Policy

TEMA 3 – ATM-kontext

Undertema 3.1 — ATM-kontext

TEMA 4 – Leverantör av flygtrafiktjänst – administrativ praxis

Undertema 4.1 — Administration

Ämne 2: ANS – SYSTEM/UTRUSTNING**TEMA 1 – Inverkan på drift**

Undertema 1.1 — Försämring eller förlust av tjänster beroende på system/utrustning

TEMA 2 – SMCCOM – Användarens arbetsposition: funktionalitet och användning

Undertema 2.1 — Användarens arbetsposition

Undertema 2.2 — SMC: arbetsposition

Ämne 3: VERKTYG, PROCESSER OCH FÖRFARANDE**TEMA 1 – Krav**

Undertema 1.1 — SMS

Undertema 1.2 — QMS

Undertema 1.3 — SMS-tillämpning i arbetsmiljön

TEMA 2 – Underhållsavtal med externa parter

Undertema 2.1 — Avtalsprinciper

TEMA 3 – SMC: generella processer

Undertema 3.1 — Roller och ansvarsområden

TEMA 4 – System för underhållsstyrning

Undertema 4.1 — Rapportering

Ämne 4: TEKNIK**TEMA 1 – Teknik och principer**

Undertema 1.1 — Allmänt

Undertema 1.2 — Kommunikation

Undertema 1.3 — Resurser och hjälpmedel

Ämne 5: KOMMUNIKATION – RÖST**TEMA 1 – Luft-mark**

Undertema 1.1 — Flygledarens arbetsposition

TEMA 2 – Mark–mark

- Undertema 2.1 — Gränssnitt
Undertema 2.2 — Omkopplare
Undertema 2.3 — Flygledarens arbetsposition

Ämne 6: KOMMUNIKATION – DATA**TEMA 1 – Europeiska nät**

- Undertema 1.1 — Nätteknik

TEMA 2 – Globala nät

- Undertema 2.1 — Nät och standarder
Undertema 2.2 — Beskrivning
Undertema 2.3 — Global arkitektur
Undertema 2.4 — Subnät, luft–mark
Undertema 2.5 — Subnät, mark–mark
Undertema 2.6 — Luft–mark-tillämpningar

Ämne 7: KOMMUNIKATION – REGISTRATORER**TEMA 1 – Lagstadgade registratorer**

- Undertema 1.1 — Bestämmelser
Undertema 1.2 — Principer

Ämne 8: NAVIGERING – PBN NDB**TEMA 1 – NAV-koncept**

- Undertema 1.1 — NOTAM

14. SYSTEMÖVERVAKNING OCH SYSTEMSTYRNING – NAVIGERING (SYSTEM MONITORING AND CONTROL – NAVIGATION, SMCNAV)**Ämne 1: FLYGTRAFIKTJÄNSTENS STRUKTUR****TEMA 1 – Leverantör av flygtrafiktjänst – organisation och operativ drift**

- Undertema 1.1 — Leverantör av flygtrafiktjänst – organisation och operativ drift

TEMA 2 – Underhållsprogram för leverantör av flygtrafiktjänst

- Undertema 2.1 — Policy

TEMA 3 – ATM-kontext

- Undertema 3.1 — ATM-kontext

TEMA 4 – Leverantör av flygtrafiktjänst – administrativ praxis

- Undertema 4.1 — Administration

Ämne 2: ANS – SYSTEM/UTRUSTNING**TEMA 1 – Inverkan på drift**

- Undertema 1.1 — SMCNAV – Försämring eller förlust av tjänster beroende på system/utrustning

TEMA 2 – Användarens arbetsposition: funktionalitet och användning

- Undertema 2.1 — Användarens arbetsposition
Undertema 2.2 — SMC: arbetsposition

Ämne 3: VERKTYG, PROCESSER OCH FÖRFARANDE**TEMA 1 – SMCNAV – Krav**

Undertema 1.1 — SMS

Undertema 1.2 — QMS

Undertema 1.3 — SMS-tillämpning i arbetsmiljön

TEMA 2 – Underhållsavtal med externa parter

Undertema 2.1 — Avtalsprinciper

TEMA 3 – SMC: generella processer

Undertema 3.1 — Roller och ansvarsområden

TEMA 4 – SMCNAV – System för underhållsstyrning

Undertema 4.1 — Rapportering

Ämne 4: TEKNIK**TEMA 1 – SMCNAV – Teknik och principer**

Undertema 1.1 — Allmänt

Undertema 1.2 — Kommunikation

Undertema 1.3 — Resurser och hjälpmedel

Ämne 5: KOMMUNIKATION – DATA**TEMA 1 – SMCNAV – Europeiska nät**

Undertema 1.1 — Nätteknik

TEMA 2 – Globala nät

Undertema 2.1 — Nät och standarder

Undertema 2.2 — Beskrivning

Undertema 2.3 — Global arkitektur

Undertema 2.4 — Subnät, luft–mark

Undertema 2.5 — Subnät, mark–mark

Undertema 2.6 — Luft–mark-tillämpningar

Ämne 6: KOMMUNIKATION – REGISTRATORER**TEMA 1 – Lagstadgade registratorer**

Undertema 1.1 — Bestämmelser

Undertema 1.2 — Principer

Ämne 7: NAVIGERING – PBN NDB**TEMA 1 – NAV-koncept**

Undertema 1.1 — NOTAM

Ämne 8: NAVIGERING – MARKBASERADE SYSTEM (GROUND-BASED SYSTEMS) – NDB**TEMA 1 – NDB/Locator**

Undertema 1.1 — Användning av systemet

Ämne 9: NAVIGERING – MARKBASERADE SYSTEM – DFI**TEMA 1 – SMCNAV – DF**

Undertema 1.1 — Användning av systemet

Ämne 10: NAVIGERING – MARKBASERADE SYSTEM – VOR**TEMA 1 – VOR**

Undertema 1.1 — Användning av systemet

Ämne 11: NAVIGERING – MARKBASERADE SYSTEM – DME**TEMA 1 – DME**

Undertema 1.1 — Användning av systemet

Ämne 12: NAVIGERING – MARKBASERADE SYSTEM – ILS**TEMA 1 – ILS**

Undertema 1.1 — Användning av systemet

15. SYSTEMÖVERVAKNING OCH SYSTEMSTYRNING – ÖVERVAKNING (SYSTEM MONITORING AND CONTROL – SURVEILLANCE, SMCSUR)**Ämne 1: FLYGTRAFIKTJÄNSTENS STRUKTUR****TEMA 1 – Leverantör av flygtrafiktjänst – organisation och operativ drift**

Undertema 1.1 — Leverantör av flygtrafiktjänst – organisation och operativ drift

TEMA 2 – Underhållsprogram för leverantör av flygtrafiktjänst

Undertema 2.1 — Policy

TEMA 3 – ATM-kontext

Undertema 3.1 — ATM-kontext

TEMA 4 – Leverantör av flygtrafiktjänst – administrativ praxis

Undertema 4.1 — Administration

Ämne 2: ANS – SYSTEM/UTRUSTNING**TEMA 1 – Inverkan på drift**

Undertema 1.1 — SMCSUR – Försämring eller förlust av tjänster beroende på system/utrustning

TEMA 2 – Användarens arbetsposition: funktionalitet och användning

Undertema 2.1 — Användarens arbetsposition

Undertema 2.2 — SMC: arbetsposition

Ämne 3: VERKTYG, PROCESSER OCH FÖRFARANDE**TEMA 1 – Krav**

Undertema 1.1 — SMS

Undertema 1.2 — QMS

Undertema 1.3 — SMS-tillämpning i arbetsmiljön

TEMA 2 – Underhållsavtal med externa parter

Undertema 2.1 — Avtalsprinciper

TEMA 3 – SMC: generella processer

Undertema 3.1 — Roller och ansvarsområden

TEMA 4 – System för underhållsstyrning

Undertema 4.1 — Rapportering

Ämne 4: TEKNIK**TEMA 1 – Teknik och principer**

Undertema 1.1 — Allmänt

Undertema 1.2 — Kommunikation

Undertema 1.3 — Resurser och hjälpmedel

Ämne 5: KOMMUNIKATION – DATA**TEMA 1 – Europeiska nät**

Undertema 1.1 — Nätteknik

TEMA 2 – Globala nät

Undertema 2.1 — Nät och standarder

Undertema 2.2 — Beskrivning

Undertema 2.3 — Global arkitektur

Undertema 2.4 — Subnät, luft–mark

Undertema 2.5 — Subnät, mark–mark

Undertema 2.6 — Luft–mark-tillämpningar

Ämne 6: KOMMUNIKATION – REGISTRATORER**TEMA 1 – Lagstadgade registratorer**

Undertema 1.1 — Bestämmelser

Undertema 1.2 — Principer

Ämne 7: NAVIGERING – PBN**TEMA 1 – NAV-koncept**

Undertema 1.1 — NOTAM

Ämne 8: ÖVERVAKNING – PRIMÄR**TEMA 1 – ATC-övervakning**

Undertema 1.1 — Användning av PSR för flygtrafikledningstjänster

Ämne 9: ÖVERVAKNING – SEKUNDÄR**TEMA 1 – SSR OCH MSSR**

Undertema 1.1 — Användning av SSR för flygtrafikledningstjänster

TEMA 2 – Mod S

Undertema 2.1 — Inledning till Mod S

TEMA 3 – Multilateration

Undertema 3.1 — MLAT-principer

Ämne 10: ÖVERVAKNING – HMI**TEMA 1 – HMI**

Undertema 1.1 — ATCO HMI

Ämne 11: ÖVERFÖRING AV ÖVERVAKNINGSDATA**TEMA 1 – Överföring av övervakningsdata (Surveillance Data Transmission – SDT)**

Undertema 1.1 — Teknik och protokoll

16. SYSTEMÖVERVAKNING OCH SYSTEMSTYRNING – DATA (SYSTEM MONITORING AND CONTROL – DATA, SMCDAT)**Ämne 1: FLYGTRAFIKTJÄNSTENS STRUKTUR****TEMA 1 – Leverantör av flygtrafiktjänst – organisation och operativ drift**

Undertema 1.1 — Leverantör av flygtrafiktjänst – organisation och operativ drift

TEMA 2 – Underhållsprogram för leverantör av flygtrafiktjänst

Undertema 2.1 — Policy

TEMA 3 – ATM-kontext

Undertema 3.1 — ATM-kontext

TEMA 4 – LEVERANTÖR AV FLYGTRAFIKTJÄNST – ADMINISTRATIV PRAXIS

Undertema 4.1 — Administration

Ämne 2: ANS – SYSTEM/UTRUSTNING**TEMA 1 – Inverkan på drift**

Undertema 1.1 — Försämring eller förlust av tjänster beroende på system/utrustning

TEMA 2 – Användarens arbetsposition: funktionalitet och användning

Undertema 2.1 — Användarens arbetsposition

Undertema 2.2 — SMC: arbetsposition

Ämne 3: VERKTYG, PROCESSER OCH FÖRFARANDE**TEMA 1 – SMCDAT – Krav**

Undertema 1.1 — SMS

Undertema 1.2 — QMS

Undertema 1.3 — SMS-tillämpning i arbetsmiljön

TEMA 2 – Underhållsavtal med externa parter

Undertema 2.1 — Avtalsprinciper

TEMA 3 – SMC: generella processer

Undertema 3.1 — Roller och ansvarsområden

TEMA 4 – System för underhållsstyrning

Undertema 4.1 — Rapportering

Ämne 4: TEKNIK**TEMA 1 – Teknik och principer**

Undertema 1.1 — Allmänt

Undertema 1.2 — Kommunikation

Undertema 1.3 — Resurser och hjälpmedel

Ämne 5: KOMMUNIKATION – DATA**TEMA 1 – Europeiska nät**

Undertema 1.1 — Nätteknik

TEMA 2 – Globala nät

Undertema 2.1 — Nät och standarder

Undertema 2.2 — Beskrivning

Undertema 2.3 — Global arkitektur

Undertema 2.4 — Subnät, luft–mark

Undertema 2.5 — Subnät, mark–mark

Undertema 2.6 — Luft–mark-tillämpningar

Ämne 6: KOMMUNIKATION – REGISTRATORER**TEMA 1 – Lagstadgade registratorer**

Undertema 1.1 — Bestämmelser

Undertema 1.2 — Principer

Ämne 7: NAVIGERING – PBN**TEMA 1 – SMCDAT – NAV-koncept**

Undertema 1.1 — NOTAM

Ämne 8: ÖVERVAKNING – PRIMÄR**TEMA 1 – ATC-övervakning**

Undertema 1.1 — Användning av PSR för flygtrafikledningstjänster

Ämne 9: ÖVERVAKNING – SEKUNDÄR**TEMA 1 – SSR OCH MSSR**

Undertema 1.1 — Användning av SSR för flygtrafikledningstjänster

TEMA 2 – Mod S

Undertema 2.1 — Inledning till Mod S

TEMA 3 – Multilateration

Undertema 3.1 — MLAT-principer

Ämne 10: ÖVERVAKNING – HMI**TEMA 1 – HMI**

Undertema 1.1 — ATCO HMI

Ämne 11: ÖVERFÖRING AV ÖVERVAKNINGSDATA**TEMA 1 – Överföring av övervakningsdata (Surveillance Data Transmission – SDT)**

Undertema 1.1 — Teknik och protokoll

Ämne 12: ÖVERVAKNING – DATABEHANDLINGSSYSTEM**TEMA 1 – Användarkrav**

Undertema 1.1 — Flygledare: operativa krav

Undertema 1.2 — Flygbanor, prediktion och beräkning

Undertema 1.3 — Markbaserade säkerhetsnät

Undertema 1.4 — Beslutsstöd

Ämne 13: ÖVERVAKNING – DATABEHANDLING**TEMA 1 – Maskinvara**

Undertema 1.1 — Uppgradering av utrustning

Undertema 1.2 — COTS

Undertema 1.3 — Ömsesidigt beroende

Ämne 14: ÖVERVAKNING – DATA**TEMA 1 – Data – grundläggande karakteristika**

Undertema 1.1 — Datasignifikans

Undertema 1.2 — Styrning av datakonfiguration

Undertema 1.2 — Datastandarder
